HP Universal CMDB

Softwareversion: 10.20

Handbuch zur Datenflussverwaltung

Datum der Dokumentveröffentlichung: Januar 2015
Datum des Software-Release: Januar 2015

Rechtliche Hinweise

Garantie

Die Garantiebedingungen für Produkte und Services von HP sind in der Garantieerklärung festgelegt, die diesen Produkten und Services beiliegt. Keine der folgenden Aussagen kann als zusätzliche Garantie interpretiert werden. HP haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

Die hierin enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Eingeschränkte Rechte

Vertrauliche Computersoftware. Gültige Lizenz von HP für den Besitz, Gebrauch oder die Anfertigung von Kopien erforderlich. Entspricht FAR 12.211 und 12.212; kommerzielle Computersoftware, Computersoftwaredokumentation und technische Daten für kommerzielle Komponenten werden an die US-Regierung per Standardlizenz lizenziert.

Copyright-Hinweis

© Copyright 2002 - 2015 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Marken

Adobe™ ist eine Marke von Adobe Systems Incorporated.

Microsoft® und Windows® sind in den USA eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

UNIX® ist eine eingetragene Marke von The Open Group.

Dieses Produkt enthält eine Oberfläche der Komprimierungsbibliothek 'zlib' für allgemeine Zwecke, Copyright © 1995-2002 Jean-loup Gailly und Mark Adler.

Aktualisierte Dokumentation

Auf der Titelseite dieses Dokuments befinden sich die folgenden bezeichnenden Informationen:

- Software-Versionsnummer zur Angabe der Version der Software
- Datum der Dokumentveröffentlichung, das bei jeder Änderung des Dokuments ebenfalls aktualisiert wird
- Datum des Software-Release, das angibt, wann diese Version der Software veröffentlicht wurde

Unter der unten angegebenen Internetadresse können Sie überprüfen, ob neue Updates verfügbar sind, und sicherstellen, dass Sie mit der neuesten Version eines Dokuments arbeiten: **https://softwaresupport.hp.com**

Für die Anmeldung an dieser Website benötigen Sie einen HP Passport. Hier können Sie sich für eine HP Passport-ID registrieren: **https://hpp12.passport.hp.com/hppcf/createuser.do**

Oder klicken Sie auf den Link für die Registrierung oben auf der Seite des HP Software Support.

Wenn Sie sich beim Support-Service eines bestimmten Produkts registrieren, erhalten Sie ebenfalls aktualisierte Softwareversionen und überarbeitete Ausgaben der zugehörigen Dokumente. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem HP-Kundenbetreuer.

Support

Besuchen Sie die HP Software Support Online-Website von HP unter: **https://softwaresupport.hp.com**

Auf dieser Website finden Sie Kontaktinformationen und Details zu Produkten, Services und Supportleistungen von HP Software.

Der Online-Software-Support bietet Kunden mit Hilfe interaktiver technischer Support-Werkzeuge für die Unternehmensverwaltung die Möglichkeiten, ihre Probleme auf schnelle und effiziente Weise intern zu lösen. Als Valued Support Customer können Sie die Support-Website für folgende Aufgaben nutzen:

- Suchen nach interessanten Wissensdokumenten
- Absenden und Verfolgen von Support-Fällen und Erweiterungsanforderungen
- Herunterladen von Software-Patches
- Verwalten von Support-Verträgen
- Nachschlagen von HP-Supportkontakten
- Einsehen von Informationen über verfügbare Services
- Führen von Diskussionen mit anderen Softwarekunden
- Suchen und Registrieren für Softwareschulungen

Für die meisten Support-Bereiche müssen Sie sich als Benutzer mit einem HP Passport registrieren und anmelden. In vielen Fällen ist zudem ein Support-Vertrag erforderlich. Hier können Sie sich für eine HP Passport-ID registrieren:

https://hpp12.passport.hp.com/hppcf/createuser.do

Weitere Informationen zu Zugriffsebenen finden Sie unter:

https://softwaresupport.hp.com/web/softwaresupport/access-levels

HP Software Solutions Now greift auf die Website von HPSW Solution and Integration Portal zu. Auf dieser Website finden Sie HP-Produktlösungen für Ihre Unternehmensanforderungen, einschließlich einer Liste aller Integrationsmöglichkeiten zwischen HP-Produkten sowie eine Aufstellung der ITIL-Prozesse. Der URL für diese Website lautet **http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp**

Inhalt

Teil I: Einführung 14
Kapitel 1: Einführung in Datenflussverwaltung 15
Datenflussverwaltung – Übersicht 15
Discovery 15
Datenflussverwaltungsmodule 16
Abstimmung 18
Datenflussverwaltung – Architektur 18
Konzepte der Datenflussverwaltung 19

Teil II: Einrichten der Datenflussverwaltung 24
Kapitel 2: Einrichten von Data Flow Probe 25
Data Flow Probes und Probe-Cluster 26
HP UCMDB Integration Service 26
Verteilungsrichtlinie für den Cluster-Bereich 27
Beschränken der IP-Verschiebung in einem Cluster 29
Jobausführungs-Richtlinien 31
Ausführen von Jobs, wenn eine Jobausführungs-Richtlinie ausgeführt wird 33
Auswirkungen des Bereichstyps auf Discovery-Workflows 33
Hinzufügen von Data Flow Probes zu UCMDB 35
Hinzufügen von Probe-Clustern zu UCMDB 36
Starten einer Data Flow Probe 37
Anhalten einer Data Flow Probe 38
Ändern der Data Flow Probe-Standarddomäne 39
Ändern des Data Flow Probe-Ports 40
Verschieben von Ressourcen aus einer Domäne in eine andere Domäne 40
Ändern der Standarddomäne des HP UCMDB Integration Service 41
Überprüfen des Status des HP UCMDB Integration Service 42
Beschränken der IP-Verschiebung in einem Cluster 43
Aktualisieren der IP-Adresse der Data Flow Probe 44
Aktualisieren der Speichergröße der Data Flow Probe 45
Definieren von Besitzermandanten auf Data Flow Probes 45
Konfigurieren der Anzahl der Verbindungen zu anderen Computern 46
Konfigurieren von periodischen Aktualisierungen von Datenflussaufgaben 47
Verhindern des gleichzeitigen Versendens von Kontaktinformationen durch Proben 49
Konfigurieren der Data Flow Probe zum automatischen Löschen von CIs 50
Löschen nicht gesendeter Ergebnisse von Proben 50
Löschen von Data Flow Probe-Daten 51
Löschen der Daten des HP UCMDB Integration Service 51
Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP 52
Manuelles Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP 53
Abstimmen von Data Flow Probe-CUP und UCMDB Server-CUP 54

Manuelles Deinstallieren von Probe-CUPs 56
Data Flow Probe-Prozessports 56
Datei "DataFlowProbe.properties" 58
DataFlowProbe.properties-Parameter 59
Datenbankskripts der Data Flow Probe 71
Data Flow Probe – Protokolldateien 71
Data Flow Probe einrichten – Benutzeroberfläche 75
Dialogfeld "Neue Richtlinie/Richtlinie bearbeiten" 75
Dialogfeld "Neue Domäne hinzufügen" 76
Fenster "Data Flow Probe einrichten" 77
Detailausschnitt "Domänen und Proben" 82
Detailausschnitt zur Domäne 83
Detailausschnitt zu Protokollen 85
Dialogfeld mit Protokollparametern 88
Detailausschnitt zu Clustern 92
Detailausschnitt zu Data Flow Probes 95
Ausschnitt "Passive Discovery Probes" 100
Detailausschnitt zu "Passive Discovery Probes" 102
Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten" 105
Fehlerbehebung und Einschränkungen – Data Flow Probe einrichten 111
Fehlerbehebung 111
Einschränkungen 114
Kapitel 3: Data Flow Probe-Status 115
Anzeigen von Jobinformationen zur Data Flow Probe 115
Data Flow Probe-Status – Benutzeroberfläche 116
Dialogfeld <Jobname> 116
Fenster "Data Flow Probe-Status" 117
Vorgangsbefehle für Discovery-Jobs 121
Jobvorgangsparameter 128
Kapitel 4: Universal Discovery-Agenten 130
Universal Discovery-Agent – Übersicht 130
Universal Discovery-Agent – Bereitstellung 131
Universal Discovery-Agent – Zertifikate 132
Verwenden von Zertifikaten 133
Callhome – Übersicht 133
FDCC/USGCB-Unterstützung 134
Erstellen neuer Zertifikate für den Universal Discovery-Agenten 136
Anpassen der Plattformen für die Bereitstellung des Universal Discovery-Agenten 137
Manuelles Installieren des Universal Discovery-Agenten 138
Installieren des Universal Discovery-Agenten für die Ausführung unter einem Nicht-Stammkonto unter UNIX 141
Konfigurieren der Callhome-Funktion 142
Angeben der Speicherorte für Daten- und temporäre Ordner bei der Installation oder der Aktualisierung des Universal Discovery-Agenten für UNIX 143
Vollständiges Deinstallieren des Universal Discovery-Agenten 144
Assistent für die Agenteninstallation – Übersicht 145

Benutzeroberfläche für die Agenteninstallation 145
Assistent für die Agenteninstallation 145
Seite "Setuptyp" 146
Seite "Agentenkonfiguration für vollständige Installation" 146
Seite "Softwarenutzung" 148
Seite "Deinstallationsoptionen" 149
Seite "Deinstallationstyp" 149
Speicherplatzanforderungen für Discovery-Knoten 150
Universal Discovery-Agent – Installationsressourcen 151
Universal Discovery-Ressourcen für Windows 151
Universal Discovery-Ressourcen für Mac 153
Universal Discovery-Ressourcen für UNIX 153
Speicherorte der Dateien des Universal Discovery-Agenten 157
Tags zur Software-Identifikation 159
Kapitel 5: Scanner-Scheduler 164
Scanner-Scheduler – Übersicht 164
Bereitstellen des Scanner-Schedulers 164
Scanner-Scheduler – Ressourcen 166
Kapitel 6: Speichern und Weiterleiten 171
Speichern und Weiterleiten – Übersicht 171
Installieren des Servers zum Speichern und Weiterleiten 171
Installationsassistent für den Server zum Speichern und Weiterleiten 175
Seite "Zielordner" 175
Seite "Datendateien" 176
Seite "Konfiguration des Servers zum Speichern und Weiterleiten" 176
Seite "SSL-Zertifikatgenerierung" 177
Ressourcen zum Speichern und Weiterleiten 177
Speichern und Weiterleiten – Befehle 182

Teil III: Adapterverwaltung 184
Kapitel 7: Adapterkonfiguration 185
Identifizieren aktiver Software nach Prozessen 185
Automatisch gelöschte CIs und Beziehungen und Löschkandidaten-CIs 186
Konfigurieren von Adaptereinstellungen 187
Definieren des Adapterparameters für den Besitzermandanten 188
Konfigurieren einer vollständigen Auffüllung 189
Konfigurieren des Filters für globale Probe-Ergebnisse 189
Konfigurieren des Filterns in UCMDB 190
Konfigurieren der Filteroptionen mit der Datei globalFiltering.xml 191
Konfigurieren von CI-Alterungs-Einstellungen 194
Definieren von CITs, die durch Java-basierte Auffüllungsadapter gelöscht werden sollen 194
Anhängen einer Discovery-Dokumentation an ein Discovery-Package 195
Anfügen einer Readme-Datei an ein Discovery-Package 196
Anzeigen der Historie einer Discovery-Ressource 196
Erstellen und Konfigurieren von Zuordnungsdateien mit dem Visual Mapping-Werkzeug 198
Voraussetzungen 198

Öffnen und Anzeigen einer unterstützten Zuordnungsdatei mit dem visuellen Zuordnungswerkzeug 199
Erstellen einer Zuordnungsdatei mit dem visuellen Zuordnungswerkzeug 200
Bearbeiten und Aktualisieren einer Zuordnungsdatei mit dem visuellen Zuordnungswerkzeug 201
Synchronisieren von Änderungen am Klassenmodell mit dem externen System über den Push-Adapter 207
Editor für Skripts vor/nach dem Scan 209
Vor dem Scan und nach dem Scan auszuführende Skripts 210
Adapterverwaltung – Benutzeroberfläche 210
Registerkarte "Adapterdefinition" 211
Registerkarte "Adapterkonfiguration" 218
Fenster "Adapterverwaltung" 223
Fenster "Adapter-Quelleditor" 224
Dialogfeld "Editor für Attributzuweisungen" 225
Dialogfeld "Discovery-Klasse auswählen" 227
Ausschnitt "Konfigurationsdateien" 228
Dialogfeld "Prozess bearbeiten" 230
Dialogfeld "Ressource/Jobs suchen" 232
Dialogfeld "Text suchen" 233
Fenster "Eingabe-Abfrageeditor" 233
Editorfenster des Zuordnungswerkzeugs 237
Dialogfeld "Berechtigungs-Editor" 245
Ausschnitt "Ressourcen" 246
Ausschnitt "Skript" 249
Dialogfeld "Editor für Software-Identifikationsregeln" 251
Dialogfeld "Software-Bibliothek" 253
Das Dialogfeld zum globalen Filtern 255
Interne Konfigurationsdateien 256
Kapitel 8: Discovery-Regel-Engine 258
Discovery-Regel-Engine 258
Syntax von Discovery-Regeln 259
Beispiel 1 259
Beispiel 2 260
Beispiel 3 260
Beispiel 4 (Linkregeln) 261
Erläuterung der Beispiele 262
Definieren von Discovery-Regeln 266
Anzeigen von Discovery-Regeln in JMX 267
Deaktivieren der Discovery-Regel-Engine 268

Teil IV: Integrationen 269
Kapitel 9: Integration Studio 270
Integration Studio – Übersicht 270
Auffüllung 271
Föderation 271

Datenpush 273
Integration in einer mandantenfähigen Umgebung 274
Arbeiten mit föderierten Daten 274
Arbeiten mit Auffüllungsjobs 275
Arbeiten mit Datenpush-Jobs 276
Einrichten eines Integrationspunkts 278
Speichern einer Integrationspunktkonfiguration als Adapterstandard 280
Entfernen von Adapterstandards 283
Bereitstellen eines Package für ein externes Daten-Repository 284
Konfigurieren der Probe-IP-Bereiche mit Active Directory 286
Integration Studio – Benutzeroberfläche 287
Registerkarte "Datenpush" 287
Package in Remote-Daten-Repository bereitstellen mithilfe von <Integrationspunkt> 288
Registerkarte "Föderation" 289
Ausschnitt "Integrationsjobs" 290
Ausschnitt "Integrationspunkt" 298
Seite "Integration Studio" 300
Dialogfeld "Neuer Integrationsjob"/"Integrationsjob bearbeiten" 301
Jobdefinition 302
Scheduler-Definition 303
Dialogfeld "Neuer Integrationspunkt"/"Integrationspunkt bearbeiten" 305
Registerkarte "Auffüllung" 308
Dialogfeld "Adapter auswählen" 309
Assistent zum Erstellen von CI-Topologien 310
Topologievorschau 311
Definieren eines CI: <CI-Name> 312
Anmeldedaten definieren 312
Erstellung der Topologie 313
Übersicht 313
Einschränkungen – Integration Studio 314
Kapitel 10: Integrieren mehrerer CMDBs 316
Integrieren mehrerer CMDBs – Übersicht 316
Anwendungsfälle – Implementierungen mit mehreren CMDBs: Lösung mit Discovery-CMS 317
Implementierungen mit mehreren CMDBs der Version 9.x/10.x mithilfe der Auffüllung 317
Bereitstellungen mit mehreren CMDBs der Version 9.x/10.x – Verwenden von Datenpush 321
Föderation in CMDBs der Version 9.x/10.x 322
Durchführen der ersten UCMDB-UCMDB-Synchronisierung 323
Konfigurieren der Generierung globaler IDs 324
Verwenden von SSL mit dem UCMDB 9.x /10.x-Adapter 324
Einrichten von Integrationen zwischen mehreren CMDBs 325
Fehlerbehebung und Einschränkungen – Integration mehrerer CMDBs 329

Teil V: Universal Discovery 332
Kapitel 11: Einführung in Universal Discovery 333
Universal Discovery – Übersicht 333
Universal Discovery Community 333

Agentenbasierte Discovery oder Discovery ohne Agenten - Übersicht 333
Skriptbasierte oder scannerbasierte Discovery 334
Kapitel 12: Zonenbasierte Discovery 336
Zonenbasierte Discovery - Übersicht 336
Rangfolge der Verwaltungszonen 337
Discovery-Troubleshooter 339
Ausführen einer zonenbasierten Discovery 340
Erstellen von Verwaltungszonen 341
Definieren von Discovery-Aktivitäten in einer Verwaltungszone 342
Erstellen von Vorlagen für Discovery-Aktivitäten 343
Definieren von benutzerdefinierten Discovery-Aktivitäten aus einer Aktivitätsvorlage 344
Definieren der Rangfolge von Verwaltungszonen 345
Konfigurieren globaler Verwaltungszoneneinstellungen 346
Zonenbasierte Discovery - Benutzeroberfläche 347
Discovery-Troubleshooter-Assistent 347
Seite "Zuordnung der Aktivitätsinstanzen" 348
Seite "Zielhost" 349
Seite "Zusätzliche Informationen erforderlich" 350
Seite "Fehlendes Knoten-CI untersuchen" 350
Seite "Aktive Software-CIs abrufen" 351
Dialogfeld "Neue Verwaltungszone/Verwaltungszone bearbeiten" 352
Dialogfeld "Verwaltungszone suchen" 356
Dialogfeld "Rangfolge der Verwaltungszonen" 357
Dialogfeld "Globale Einstellungen" 358
Ansicht "Zonenbasierte Discovery" 360
Kapitel 13: Modul-/Job-basierte Discovery 369
Ermitteln aktiver Software 369
Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht 370
Anzeigen von Berechtigungen während der Ausführung von Jobs 370
Discovery-CIs und Beziehungen in einer Umgebung mit aktivierter Mandantenfähigkeit 371
Überprüfen, ob ein Discovery-Job IPv6 unterstützt 372
Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery 372
Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs 374
Ermitteln aktiver Software – Szenario 375
Definieren des Besitzermandanten für einen Discovery-Job 377
Modul-/Job-basierter Discovery - Benutzeroberfläche 378
Dialogfeld "Neuen Discovery-Job erstellen" 378
Fenster "Discovery-Module/-Jobs" 382
Discovery-Module/-Jobs – Ausschnitt "Discovery-Module" 383
Kontextmenü 385
Discovery-Module/-Jobs – Registerkarte "Details" 388
Discovery-Module/-Jobs – Registerkarte "Abhängigkeits-Karte" 390
Discovery-Module/-Jobs – Registerkarte "Eigenschaften" 392
Fenster "Discovery-Berechtigungen" 397
Dialogfeld "Discovery-Scheduler" 398
Dialogfeld "Jobs suchen" 400

Dialogfeld "Zeitvorlagen" 401
Fenster "Trigger-Abfrageeditor" 402
Kapitel 14: Bestandsaufnahme-Discovery 406
Bestandsaufnahme-Discovery - Übersicht 408
Scanner für Bestandsaufnahme-Discovery 410
Bereitstellen der Bestandsaufnahme-Discovery – Übersicht 413
Scandateien 417
Verarbeiten von Scandateien 420
Verarbeitungsleistung für Scandateien 420
XML Enricher 422
Software Application Index (SAI)-Dateien 424
Protokolldateien von XML Enricher 424
Teaching von Applikationen 426
Verwenden von Regeln zum Trainieren von Applikationen 426
Übersicht 426
Verwenden von Regeln für das Trainieren von Applikationen 428
Struktur der angereicherten Scandatei 428
Hardware- und Softwareerkennung 430
App Store-Applikationen 432
Zuordnen von Benutzerhardware oder Assets 432
Bestandsaufnahmewerkzeuge 432
Integration von BDNA Normalize 434
Debug-Modus 435
Softwarenutzung 435
Discovery-Optionen für Client-IP-Bereiche 435
Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery 436
Manuelles Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery 437
Bearbeiten von Skripts zur Ausführung vor oder nach dem Scan 438
Einrichten von Asset-Feldern für die Datensammlung 441
Asset-Felder 441
Asset-Feldparameter 444
Berechnete Felder 444
Abgeleitete Felder 448
Reihenfolge der Felder im Formular 451
Einrichten von Asset-Feldern für die Datensammlung - Beispiel 451
Einrichten des Scanners für die Verarbeitung von Delta-Scandateien im manuellen Bereitstellungsmodus 454
Konfigurieren von XML Enricher für den Bereitstellungsmodus der Probe 456
Konfigurieren der maximalen Anzahl an Threads zum Verarbeiten von Scandateien 458
Erstellen des Verzeichnisses "ProcessedCore" 459
Überprüfen des Zustands von XML Enricher mithilfe von JMX 460
Erneutes Verarbeiten von Scandateien 460
Importieren von SAIs in die Data Flow Probe 461
Importieren von Normalisierungsregeln in die Data Flow Probe 461
Konfigurieren und Optimieren der Bestandsaufnahme-Discovery 462
Konfigurieren von Analyse-Asset-Feldern 463

Zuordnen von Scandatei-Attributen zu UCMDB 463
Zuordnen von Hardware- oder Assetfeldern zu UCMDB - Verwendungsszenarios 464
Festlegen von Extraktionsoptionen 468
Konfigurieren des Filterns in UCMDB 469
Aktivieren der Discovery von App-V-Applikationen 470
Unterstützte Technologien für Applikationsvirtualisierung 471
Umbenennen der ausführbaren Scannerdateien 471
Integrieren von BDNA Normalize in Universal Discovery 471
Erkennen von Client-IP-Bereichen ohne SNMP 473
Übersicht über Befehlszeilenparameter für Scanner 473
Befehlszeilenparameter für Scanner 474
Parameter für Scanner-Informationstypen 480
Speicherorte der Scannerdateien 481
Konfiguration des Webservers zum Speichern von Scandateien über HTTP 482
XML Enricher-Verzeichnisstruktur 484
Struktur angereicherter XSF-Dateien 486
Bestandsaufnahme-Discovery - Benutzeroberfläche 487
Dialogfeld "Hardware-Zuweisungskonfiguration" 487
Scanner-Generator-Assistent 492
Seite "Szenario" 492
Seite "Standardkonfiguration" 494
Seite "Sammlung" 497
Seite "Hardwaredaten" 498
Seite "Softwaredaten" 504
Seite "Softwaredetails" 506
Registerkarte "Zu speichernde Dateiinformationen" > Dialogfeld "Dateien für Verarbeitung auswählen" 517
Seite "Asset-Daten" 521
Dialogfeld "Asset-Feld-Konfiguration" 523
Seite "Scanner-Optionen" 526
Seite "Zu erzeugende Scanner" 536
Seite "Scanner werden erzeugt" 540
XML Enricher: Dialogfeld "Konfiguration für Software-Erkennung" 541
Kapitel 15: Just-In-Time-Discovery 547
Just-In-Time-Discovery - Übersicht 547
Konfigurieren der Just-In-Time-Discovery 547
Kapitel 16: Discovery-Fortschritt und Ergebnisse 549
Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung 549
Fehlertabelle in der Datenbank 549
Datenprüfung für die Data Flow Probe 550
Klassenmodell-Datenprüfung 550
Prüfung von Inhaltsdaten 550
Filtern von Discovery-Ergebnissen 551
Anzeigen des aktuellen Status ermittelter CIs 551
Suchen nach Discovery-Fehlern 552
Verwalten von Discovery-Fehlern 552

Aktivieren der Prüfung von Inhaltsdaten 553
Jython-Skripts zur Inhaltsdatenprüfung 554
Behandeln von Fehlern und Warnungen 555
Benutzeroberfläche für Discovery-Fortschritt und Ergebnisse 556
Dialogfeld "Hinzuzufügende CIs auswählen" 556
Dialogfelder "Discovery-CIs", "Erstellte CIs" und "Zuletzt aktualisiert" 558
Dialogfeld "Discovery-Fortschritt" 561
Registerkarte bzw. Ausschnitt "Discovery-Ergebnisse" 569
Fenster "Zugehörige CIs" 571
Dialogfeld "Ergebnisse für getriggertes CI anzeigen" 572
Kapitel 17: Software-Bibliothek 574
Software-Bibliothek – Übersicht 574
Software Library User Interface 574
Ausschnitt "SAI-Dateien" 574
Fenster "Software-Bibliothek" 576
Dialogfeld "Erweiterte Suche" 581
Kapitel 18: Express Teaching 583
Express Teaching - Übersicht 583
Nicht erkannte Dateien 583
Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten 584
Bereitstellen von Benutzer-SAI-Dateien 585
Entfernen nicht erkannter Dateien 586
Entfernen veralteter nicht erkannter Dateien 586
Senden einer Publisher-Datei an HP 587
Express Teaching-Benutzeroberfläche 588
Assistent für den schnellen Lernvorgang 588
Seite "Probe auswählen" 588
Seite "Applikation auswählen" 589
Seite "Dateien auswählen" 591
Seite "Applikationsdetails auswählen" 592
Seite "Daten überprüfen" 593
Seite "Übersicht" 594
Kapitel 19: Compliance von Softwarelizenzen 595
Compliance von Softwarelizenzen – Übersicht 595
Softwarenutzung 595
Berechnen der Lizenz-Compliance für IBM 596
Berechnen von Lizenzen für Oracle 598
Konfigurieren der Softwarenutzung 598

Teil VI: Service Discovery 600
Kapitel 20: Geschäftsservice-Discovery 601
Service Discovery-Übersicht 601
Erstellen von Vorlagen für Service Discovery-Aktivitäten 602
Bearbeiten von Vorlagen für Service Discovery-Aktivitäten 602
Ausführen der Service Discovery 603
Service Discovery - Benutzeroberfläche 605

Dialogfeld "Discovery-Fortschritt" 605
Discovery-Status - Registerkarte "Fortschritt" 613
Discovery-Status - Registerkarte "Ergebnisse" 621
Dialogfeld "Neue Service Discovery-Aktivität" / "Service Discovery-Aktivität bearbeiten" 623
Dialogfeld "Vorlagen für Service Discovery-Aktivität" 625
Seite "Service Discovery" 626

Teil VII: Abstimmung 630
Kapitel 21: Datenabstimmung 631
Abstimmung – Übersicht 631
Identifikationsservice 632
Konfiguration von Identifikations- und Abstimmungskriterien 634
Beispiele für die Identifikationskonfiguration 636
Dateneinfügungsservice - Auffüllen von UCMDB 638
Serverseitige Datennormalisierung 638
Abgleichen mehrerer CIs - Beispiel 1 639
Abgleichen mehrerer CIs - Beispiel 2 641
Zusammenführen von übereinstimmenden CIs mit Hilfe von Abstimmungsprioritätsregeln 642
Erstellen einer Identifikationsregel 642
Hinzufügen von Abstimmungsprioritäten zu einem CI-Typ 645
Identifikationsregelschema 645
Fenster "Abstimmungspriorität" 652

Anhang A: Fehlerbehebung und Einschränkungen – Datenflussverwaltung 657
Fehlerbehebung – Universal Discovery 657
Einschränkungen – Universal Discovery 660

Senden von Feedback zur Dokumentation 661

Teil I: Einführung

Kapitel 1: Einführung in Datenflussverwaltung

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Datenflussverwaltung – Übersicht 15
- Datenflussverwaltung – Architektur 18
- Konzepte der Datenflussverwaltung 19

Datenflussverwaltung – Übersicht

Dieser Abschnitt bietet eine Übersicht über Universal Discovery und Integrationen.

Dieser Abschnitt umfasst die folgenden Themen:

- "Integrationen" oben
- "Discovery" oben
- "Datenflussverwaltungsmodule" auf der nächsten Seite
- "Abstimmung" auf Seite 18

Integrationen

Sie richten Integrationen in externen Daten-Repositorys mit Integration Studio ein.

Sie können Integrationen der folgenden Typen einrichten:

- **Auffüllung.** Integration, bei der die CMDB mit CI- und Beziehungsinformationen gefüllt wird.
- **Föderation.** Integration, bei der CIs und Beziehungen aus einem externen Repository abgerufen werden, sobald die Daten angefordert werden.
- **Datenpush.** Integration, bei der CIs und Beziehungen aus der CMDB in ein externes Daten-Repository übertragen werden.

Jeder Integrationsadapter unterstützt bestimmte Integrationstypen. Ein Integrationsadapter, der die Typen "Auffüllung" und "Föderation" unterstützt, kann beispielsweise Daten regelmäßig oder zum Zeitpunkt der Abfrage abrufen, um sie in der CMDB zu speichern. Beide Konfigurationen sind gleichzeitig in einer Integration möglich.

Discovery

Der Discovery-Prozess bildet den Mechanismus, mit dem Sie Informationen zu Ihren IT-Infrastrukturressourcen und deren wechselseitigen Abhängigkeiten erfassen können. Bei der Discovery werden logische Applikations-Assets in den Schichten 2 bis 7 des OSI-Modells (Open System Interconnection) automatisch ermittelt und zugeordnet.

Mit der Discovery werden Ressourcen wie installierte und aktive Applikationen, Netzwerkgeräte, Server usw. ermittelt. Jede ermittelte IT-Ressource wird in der CMDB (Configuration Management-Datenbank) erfasst und gespeichert und in Form eines verwalteten Konfigurationselements (CI) dargestellt.

Die Discovery ist ein fortlaufender, automatischer Vorgang, bei dem kontinuierlich Änderungen in der IT-Infrastruktur ermittelt werden und die CMDB entsprechend aktualisiert wird. Bei der Discovery für Knoten können Sie die agentenbasierte Discovery oder die Discovery ohne Agenten verwenden.

Nach der Konfiguration ermittelt Universal Discovery automatisch das Netzwerk, in dem sich die Data Flow Probe befindet, den Knoten, in dem sich die Data Flow Probe befindet, und die IP-Adresse des Knotens. Für jedes dieser Objekte wird ein CI erstellt. Mit diesen ermittelten CIs wird die CMDB gefüllt. Sie agieren als Trigger für die Aktivierung von Discovery-Jobs. Bei jeder Aktivierung eines Jobs werden weitere CIs ermittelt, die wiederum als Trigger für andere Jobs verwendet werden. Dieser Vorgang wird fortgesetzt, bis die gesamte IT-Infrastruktur ermittelt und zugeordnet wurde.

Weitere Informationen zu vordefinierten Discovery-Packages und unterstützten Integrationen finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Datenflussverwaltungsmodule

Hinweis: Die Datenflussverwaltungsmodule sind nur verfügbar, wenn bei der Anmeldung bei UCMDB der Status **Tatsächlich** gilt.

Die Datenflussverwaltung (DFM) umfasst die folgenden Applikationsmodule:

Integration Studio

Mit **Integration Studio** können Sie UCMDB-Integrationen einrichten, um den Datenfluss aus externen Daten-Repositorys in die CMDB oder aus der CMDB in externe Daten-Repositorys zu definieren und zu steuern.

Hinweis: Sie müssen über eine gültige Lizenz für die Integration mit Drittanbieterprodukten verfügen. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem HP Account Manager.

Weitere Informationen finden Sie unter "Integration Studio" auf Seite 270.

Universal Discovery

Hinweis: Sie müssen über eine gültige Lizenz verfügen, um dieses Modul zu verwenden. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem HP Account Manager.

Im Universal Discovery-Modul können Sie den Discovery-Prozess für die CIs und Beziehungen in Ihrer IT-Infrastruktur verwalten. Sie steuern den Prozess durch die Aktivierung von Discovery-Jobs.

Sie können die Discovery steuern, indem Sie Ihr Unternehmen in Zonen aufteilen und Discovery-Aktivitäten (Gruppen von Discovery-Jobs) aktivieren, um unter anderem Informationen zu Infrastruktur (IPs, Knoten), Basissoftware (ausgeführte Software wie Applikationsserver, Datenbanken und Webserver), Datenbankkonfiguration und Inventar (zum Beispiel CPUs, installierte Software, logische Volumes) zu ermitteln.

Sie können den Prozess aber auch durch manuelle Aktivierung von Discovery-Jobs steuern. Sie können alle oder einige der Jobs in einem Modul auswählen. Sie können Discovery-Jobs auch bearbeiten, und die Ausführung eines Jobs zu einem bestimmten Zeitpunkt einplanen.

Weitere Informationen finden Sie unter "Einführung in Universal Discovery" auf Seite 333.

Data Flow Probe einrichten

Mit dem Modul **Data Flow Probe einrichten** können Sie Data Flow Probes zum System hinzufügen und vorhandene Data Flow Probes verwalten. Sie definieren den Netzwerkbereich, den jede Data Flow Probe abdeckt.

Im Modul **Data Flow Probe einrichten** verwalten Sie zudem Anmeldeinformationen für die Kommunikation. Diese Anmeldeinformationen werden für die Discovery und für Integrationen verwendet.

Durch Integration zwischen Universal Discovery und HP Real User Monitor (RUM) werden die passive Echtzeit-Discovery und die Überwachung des Datenverkehrs in einer bestimmten Umgebung ermöglicht. Dieser Mechanismus wird als Just-in-Time-Discovery bezeichnet. Im Modul **Data Flow Probe einrichten** können Sie Bereiche von IP-Adressen und Ports für passive Discovery Probes verwalten.

Weitere Informationen finden Sie unter "Einrichten von Data Flow Probe" auf Seite 25.

Abstimmungspriorität

Mit dem Modul **Abstimmungspriorität** können Sie die Abstimmungspriorität für einen bestimmten Integrationspunkt, einen CIT oder ein Attribut angeben.

Weitere Informationen finden Sie unter "Hinzufügen von Abstimmungsprioritäten zu einem CI-Typ" auf Seite 645.

Adapterverwaltung

Mit dem Modul **Adapterverwaltung** können Sie Adapter, Skripts, Konfigurationsdateien (einschließlich Discovery-Regeln) und Scannerkonfigurationen bearbeiten. In diesem Modul können Sie auch externe Ressourcen, die für die Discovery oder Integration benötigt werden, ersetzen oder entfernen.

Weitere Informationen finden Sie unter "Adapterkonfiguration" auf Seite 185.

Universal Discovery Community

Die Website der Universal Discovery Community bietet eine bequeme Möglichkeit, das aktuelle HP UCMDB Discovery and Integration Content Pack abzurufen. Dieses Content Pack enthält alle vordefinierten Discovery-Packages und Integrationsadapter, die für die Discovery und die Integration mit anderen HP-Produkten und Drittanbieterquellen erforderlich sind.

Weitere Informationen finden Sie unter "Universal Discovery Community" auf Seite 333.

Data Flow Probe-Status

Mit dem Modul **Data Flow Probe-Status** können Sie den aktuellen Status einer bestimmten Data Flow Probe anzeigen: Welchen Discovery- oder Integrationsjob führt die Probe gerade aus, Ausführungsstatistiken usw.

> **Hinweis:** In diesem Modul werden nur die Data Flow Probes angezeigt, die auf *Windows*-Plattformen installiert sind.

Weitere Informationen finden Sie unter "Data Flow Probe-Status" auf Seite 115.

Software-Bibliothek

Im Modul **Software-Bibliothek** können Sie den Inhalt der SAI-Dateien anzeigen, die in UCMDB enthalten sind. Darüber hinaus kann Universal Discovery mithilfe dieses Moduls neue Applikationen erlernen.

Weitere Informationen finden Sie unter "Software-Bibliothek" auf Seite 574 oder unter "Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583.

Abstimmung

Die Abstimmung besteht aus zwei wichtigen Schritten:

- **Identifikation**. Bei diesem Prozess werden die CIs und Beziehungen in der CMDB anhand von vorhandenen CIs in der CMDB, anderen CIs in der gleichen Menge oder CIs aus verschiedenen föderierten Datenquellen bestimmt.
- **Abstimmungspriorität**. Bei diesem Prozess entscheidet die CMDB-Abstimmungs-Engine, wie mit Datenkonflikten umgegangen wird. Wenn für ein CI-Attribut durch verschiedene Integrationen sich widersprechende Werte angegeben werden, löst die CMDB-Abstimmungs-Engine den Konflikt, indem die Abstimmungspriorität geprüft wird, die den einzelnen Integrationen zugewiesen ist.

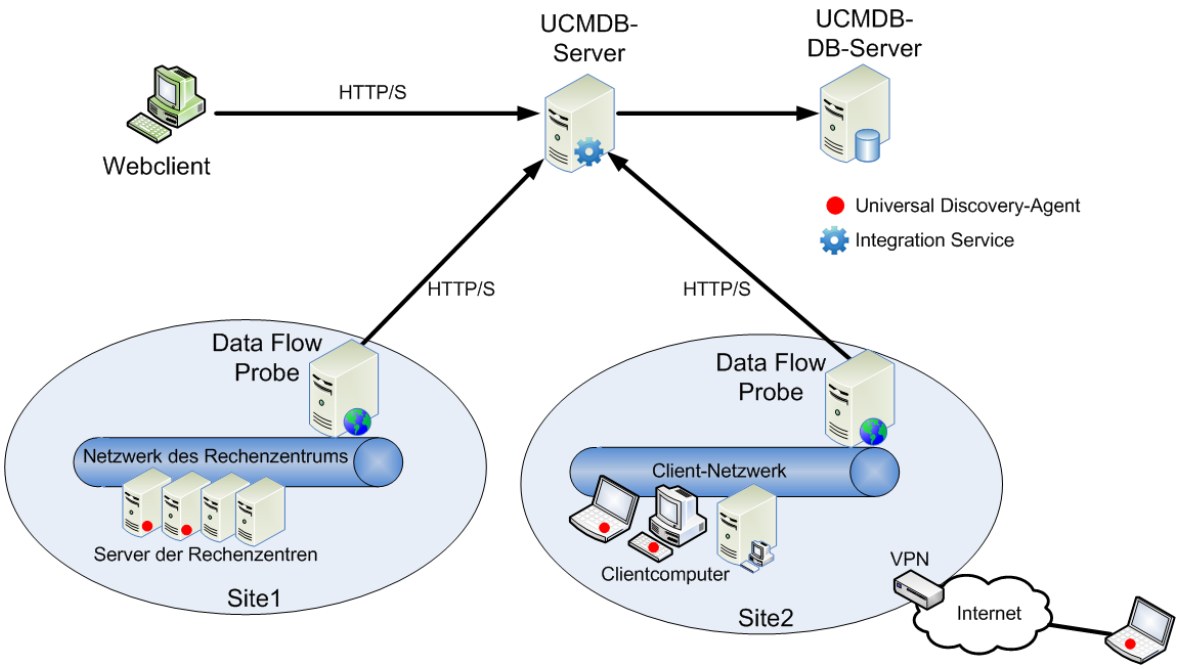
Sofern Sie nicht die Abstimmungsprioritäten im Reconciliation Priority Manager anpassen, verwendet die CMDB-Abstimmungs-Engine standardmäßig den zuletzt gemeldeten Wert als den genauesten Wert. Dies bedeutet, dass alle Integrationen genau die gleiche Priorität aufweisen.

Weitere Informationen zur Abstimmung finden Sie unter "Datenabstimmung" auf Seite 631.

Weitere Informationen über den Reconciliation Priority Manager finden Sie unter "Fenster "Abstimmungspriorität"" auf Seite 652.

Datenflussverwaltung – Architektur

Die Architektur der Datenflussverwaltung ist folgendermaßen implementiert:



- Die Data Flow Probe ist für die Integration von Daten zu und von externen Daten-Repositorys und für die Durchführung der Discovery zuständig.
- Die Data Flow Probe initiiert die Kommunikation mit dem UCMDB-Server mittels HTTP- oder HTTPS-Datenverkehr, sodass Firewalls ggf. umgangen werden können.

Konzepte der Datenflussverwaltung

In diesem Abschnitt werden die wichtigsten Themen zu Universal Discovery beschrieben:

Data Flow Probe

Die Data Flow Probe ist die wichtigste Komponente, die dafür zuständig ist, Aufgaben vom Server anzufordern, Discovery- und Integrationsaufgaben zu planen, diese auszuführen und die Ergebnisse dann an den UCMDB-Server zu senden. Sie definieren einen Bereich von Netzwerkadressen für eine bestimmte, installierte Data Flow Probe. Jede Data Flow Probe wird durch ihren Namen identifiziert, der während der Installation der Data Flow Probe ausgewählt wird.

Probe-Cluster

Ein **Probe-Cluster** ist ein logischer Container für eine Reihe von Data Flow Probes. Sie definieren einen Netzwerkbereich für ein Cluster. Das Cluster berechnet, wie die IPs in seinem Netzwerkbereich verteilt werden müssen, damit die IPs möglichst gleichmäßig über die Proben verteilt sind.

HP UCMDB Integration Service

Wenn vom UCMDB Server-Computer aus auf Ihre extern verwalteten Daten-Repositorys zugegriffen werden kann, können Sie statt einer Data Flow Probe den UCMDB Integration Service (auf UCMDB Server

installiert) verwenden, um nicht auf Jython basierende Integrationen auszuführen.

Dies ermöglicht die Ausführung von Integrationen, die nicht auf Jython basieren, ohne die Verwendung von Data Flow Probe-Ressourcen, sodass diese für andere Discovery-Aufgaben verfügbar bleiben.

Passive Discovery Probe

Eine passive Discovery Probe ist eine HP Real User Monitor(RUM)-Probe, die für die Integration mit einer Data Flow Probe konfiguriert wurde, um die passive Echtzeit-Discovery und Überwachung des Datenverkehrs in einer bestimmten Umgebung zu ermöglichen. Dies wird als Just-in-Time-Discovery bezeichnet.

Kommunikationsprotokolle

Die Discovery der IT-Infrastrukturkomponenten verwendet Protokolle wie SNMP, WMI, JMX, Telnet usw. für die Kommunikation. Weitere Informationen zu den einzelnen Protokollen finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Agentenbasierte Discovery

Um Inventarinformationen zu sammeln, können Sie Universal Discovery-Agenten (UD-Agenten) auf Client- oder Servercomputern implementieren. Der UD-Agent stellt einen sicheren Kommunikationskanal zwischen der Data Flow Probe und den Knoten der Discovery bereit. Nach dem Einrichten des sicheren Kommunikationskanals implementiert und aktiviert Universal Discovery die Scanner auf den Knoten der Discovery. Diese Scanner durchsuchen die Knoten nach Inventarinformationen und speichern die Ergebnisse in Scandateien, die über den mit dem UD-Agenten eingerichteten sicheren Kommunikationskanal auf die Data Flow Probe heruntergeladen werden.

Wenn der UD-Agent installiert ist, ist die Sammlung von Informationen zur Softwarenutzung möglich. Der UD-Agent ermöglicht Ihnen auch die Nutzung der Callhome-Funktion. Die Callhome-Funktion ist hilfreich, wenn ein Knoten mangels Verfügbarkeit lange nicht gescannt werden konnte. Sie ermöglicht dem UD-Agenten, die Data Flow Probe zu benachrichtigen, dass der Knoten momentan gescannt werden kann.

Discovery ohne Agenten

Zwar brauchen für die Discovery ohne Agenten auf den Servern, für die die Discovery ausgeführt werden soll, keine speziellen Agenten installiert zu werden, jedoch sind bereits installierte betriebssystemeigene oder Standardagenten wie z. B. SNMP, WMI, TELNET, SSH oder NETBIOS erforderlich. Weitere Discovery-Funktionen basieren auf applikationsspezifischen Protokollen wie SQL, JMX, SAP, Siebel usw. Weitere Informationen zu unterstützten Protokollen finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Discovery- und Integrationsadapter

Adapter, auf denen Discovery-Jobs und -Integrationen basieren.

- **Jython-Adapter.** Ein Adapter basiert auf einer Reihe von Jython-Skripts, die nacheinander ausgeführt werden.
- **Java-Adapter.** Ein Adapter basiert auf Java-Code, der die verschiedenen Datenflussverwaltungsschnittstellen implementiert und in eine JAR-Datei eingebettet ist.

- **Allgemeiner DB-Adapter.** Ein Adapter, der SQL-Abfragen verwendet und Datenbanktabellen den CIs und Beziehungen mithilfe einer ORM-Datei zuweist.
- **Generischer Push-Adapter.** Ein Adapter, der eine Zuordnungsdatei und Jython-Skripts verwendet, um Daten an ein externes Daten-Repository zu übertragen.

Die Adapter enthalten selbst keine Informationen über die Ziele, mit denen sie eine Verbindung herstellen und von denen sie Informationen abrufen sollen. Damit der Datenfluss richtig konfiguriert wird, sind für Adapter weitere Kontextinformationen erforderlich. Dazu können IP-Adressen, Port-Informationen, Anmeldeinformationen usw. gehören.

Für Discovery-Adapter (Adapter, die für eine Discovery verwendet werden) stammen die zusätzlichen Informationen aus den Trigger-CIs, die mit den Discovery-Jobs verknüpft sind. Für Integrationsadapter werden die Informationen entweder manuell beim Erstellen der Integration angegeben oder dem ausgewählten Trigger-CI entnommen.

Weitere Informationen zum Vornehmen von Adapteränderungen finden Sie unter "Fenster "Adapterverwaltung"" auf Seite 223. Weitere Informationen zum Erstellen von Adaptern finden Sie unter Adapter Development and Writing im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

Discovery-Module

Das Modul ist eine Gruppe von Discovery-Jobs, die logisch zusammengehören, gemeinsam eingesetzt und verwaltet werden können usw. Dadurch bleibt die Hauptansicht übersichtlicher, wenn viele Jobs geschrieben werden müssen. Zudem wird die Verwaltung erleichtert.

Beim Erstellen eines Jobs sollten Sie ihn zu einem Modul hinzufügen oder ein neues Modul erstellen. Wenn Sie mehrere Jobs erstellen, empfiehlt es sich, sie in logische Gruppen aufzuteilen und entsprechenden Modulen zuzuweisen.

Discovery-Module unterstützen eine Ordnerhierarchie, um die Suche nach der relevanten Discovery-Funktion zu erleichtern.

Verwaltungszonen

Eine Verwaltungszone ist eine Region im Netzwerk, die durch mehrere IP-Bereiche definiert wird. Eine Region in der Infrastruktur einer Organisation sollte als Verwaltungszone definiert werden, wenn bei der Ermittlung aller verwalteten Objekte in der Region dieselbe Planungsrichtlinie und dieselben Planungsparameter verwendet werden sollen.

Sie können mehrere Verwaltungszonen einrichten, um unterschiedliche Instanzen einer Discovery-Aktivität in unterschiedlichen Rechenzentren in Ihrem Unternehmen auszuführen.

Weitere Informationen finden Sie unter "Zonenbasierte Discovery" auf Seite 336.

Discovery and Integration Content Pack

Die aktuellen Discovery- und Integrationsinhalte für die UCMDB werden während der UCMDB-Installation in einem Content Pack installiert. Aktualisierungen für das Content Pack können über das HP Live Network herunterladen können. Weitere Informationen zum Herunterladen und Installieren von Content Pack-Aktualisierungen finden Sie unter "Universal Discovery Community" auf Seite 333.

Integrationspunkte

Integrationspunkte sind Entitäten, die zum Einrichten von UCMDB-Integrationen verwendet werden.

Jeder Integrationspunkt wird mit einem ausgewählten Integrationsadapter und den zusätzlichen Konfigurationsinformationen erstellt, die zum Einrichten der Integration erforderlich sind. Weitere Informationen zum Erstellen von Integrationspunkten finden Sie unter "Integration Studio" auf Seite 270.

Discovery-Jobs

Mit einem Job kann ein Discovery-Adapter für mehrere Discovery-Prozesse verwendet werden. Mithilfe von Jobs können für einen Adapter unterschiedliche Planungen für verschiedene Sätze von getriggerten CIs festgelegt werden. Außerdem können für jeden Satz andere Parameter bereitgestellt werden. Sie können eine Discovery starten, indem Sie den relevanten Satz von Discovery-Jobs aktivieren, der ausgeführt werden muss. Relevante Trigger-CIs werden den aktivierten Discovery-Jobs automatisch basierend auf den Trigger-Abfragen hinzugefügt.

Discovery-Aktivitäten

Sie verwenden Discovery-Aktivitäten in Verwaltungszonen, um unter anderem Informationen zu Infrastruktur (IPs, Knoten), Basissoftware (ausgeführte Software wie Applikationsserver, Datenbanken und Webserver), Datenbankkonfiguration und Inventar (zum Beispiel CPUs, installierte und virtualisierte Software, logische Volumes) zu ermitteln.

Eingabeabfragen

> **Hinweis:** Eingabeabfragen beziehen sich nur auf Discovery-Adapter und Jython-Integrationsadapter.

Jedem Adapter wird eine Eingabeabfrage zugewiesen, die wie folgt verwendet wird:

- **Die Eingabeabfrage definiert einen Mindestsatz an Anforderungen** für alle Trigger-CIs in einem Discovery-Job oder einer Integrationspunkt, die diesen Adapter triggern. (Dies gilt auch, wenn dem Job keine Trigger-Abfrage zugeordnet ist.)

  Beispielsweise kann eine Eingabeabfrage IPs abfragen, die sich auf Knoten mit installierten und ermittelten SNMP-Agenten beziehen. Das heißt, dass nur IPs mit installierten SNMP-Agenten diesen Adapter triggern können. Dadurch wird verhindert, dass ein Benutzer manuell ein Trigger-CI erstellt, mit dem alle IPs einem Adapter als Trigger hinzugefügt werden.
- **Eine Eingabeabfrage definiert, wie Daten aus der CMDB abgerufen werden.** Zieldaten können mit der Eingabeabfrage abgerufen werden, auch wenn sie in keinem Trigger-CI enthalten sind. Mit der Eingabeabfrage wird definiert, **wie** die Daten abgerufen werden.

  Beispielsweise können Sie eine Beziehung zwischen einem Trigger-CI (einem Knoten mit dem Namen **QUELLE**) und dem Ziel-CI definieren und dann mit diesem Knotennamen auf das Ziel-CI verweisen.

Weitere Informationen zur Verwendung von Eingabeabfragen beim Schreiben von Adaptern finden Sie unter Step 1: Create an Adapter im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

Trigger-CIs und Trigger-Abfragen

Ein **Trigger-CI** ist ein CI in der CMDB, mit dem ein Discovery-Job aktiviert wird. Bei jeder Aktivierung eines Jobs können weitere CIs ermittelt werden, die wiederum als Trigger für andere Jobs verwendet werden. Dieser Vorgang wird fortgesetzt, bis die gesamte IT-Infrastruktur ermittelt und zugeordnet wurde.

Eine einem Job zugeordnete **Trigger-Abfrage** ist ein Teil der **Eingabeabfrage** und definiert, welche spezifischen CIs automatisch einen Job auslösen sollen. Falls also eine Eingabeabfrage die IPs abfragt, die mit SNMP ausgeführt werden, fragt eine Trigger-Abfrage die IPs ab, die mit SNMP im Bereich 195.0.0.0 - 195.0.0.10 ausführt werden.

Hinweis: Eine Trigger-Abfrage muss auf die gleichen Objekte verweisen wie die Eingabeabfrage. Wenn beispielsweise eine Eingabeabfrage eines Adapters die IPs abfragt, die SNMP verwenden, können Sie keine Trigger-Abfrage für einen zugehörigen Job definieren, um mit einem Knoten verbundene IPs abzufragen. Der Grund ist, dass einige der IPs möglicherweise nicht mit einem SNMP-Objekt verbunden sind, wie es von der Eingabeabfrage gefordert wird.

Teil II: Einrichten der Datenflussverwaltung

Kapitel 2: Einrichten von Data Flow Probe

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Data Flow Probes und Probe-Cluster 26
- HP UCMDB Integration Service 26
- Verteilungsrichtlinie für den Cluster-Bereich 27
- Beschränken der IP-Verschiebung in einem Cluster 29
- Jobausführungs-Richtlinien 31
- Auswirkungen des Bereichstyps auf Discovery-Workflows 33
- Hinzufügen von Data Flow Probes zu UCMDB 35
- Hinzufügen von Probe-Clustern zu UCMDB 36
- Starten einer Data Flow Probe 37
- Anhalten einer Data Flow Probe 38
- Ändern der Data Flow Probe-Standarddomäne 39
- Ändern des Data Flow Probe-Ports 40
- Verschieben von Ressourcen aus einer Domäne in eine andere Domäne 40
- Ändern der Standarddomäne des HP UCMDB Integration Service 41
- Überprüfen des Status des HP UCMDB Integration Service 42
- Beschränken der IP-Verschiebung in einem Cluster 43
- Aktualisieren der IP-Adresse der Data Flow Probe 44
- Aktualisieren der Speichergröße der Data Flow Probe 45
- Definieren von Besitzermandanten auf Data Flow Probes 45
- Konfigurieren der Anzahl der Verbindungen zu anderen Computern 46
- Konfigurieren von periodischen Aktualisierungen von Datenflussaufgaben 47
- Verhindern des gleichzeitigen Versendens von Kontaktinformationen durch Proben 49
- Konfigurieren der Data Flow Probe zum automatischen Löschen von CIs 50
- Löschen nicht gesendeter Ergebnisse von Proben 50
- Löschen von Data Flow Probe-Daten 51
- Löschen der Daten des HP UCMDB Integration Service 51
- Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP 52
- Manuelles Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP 53
- Abstimmen von Data Flow Probe-CUP und UCMDB Server-CUP 54
- Manuelles Deinstallieren von Probe-CUPs 56
- Data Flow Probe-Prozessports 56
- Datei "DataFlowProbe.properties" 58
- DataFlowProbe.properties-Parameter 59

- Datenbankskripts der Data Flow Probe 71
- Data Flow Probe – Protokolldateien 71
- Data Flow Probe einrichten – Benutzeroberfläche 75
- Fehlerbehebung und Einschränkungen – Data Flow Probe einrichten 111

Data Flow Probes und Probe-Cluster

Die Data Flow Probe ist die wichtigste Komponente, die dafür zuständig ist, Aufgaben vom Server anzufordern, Discovery- und Integrationsaufgaben zu planen, diese auszuführen und die Ergebnisse dann an den UCMDB-Server zu senden. Sie definieren einen Bereich von Netzwerkadressen für eine bestimmte, installierte Data Flow Probe. Jede Data Flow Probe wird durch ihren Namen identifiziert, der während der Installation der Data Flow Probe ausgewählt wird.

Ein **Probe-Cluster** ist ein logischer Container für eine Reihe von Data Flow Probes. Sie definieren einen Netzwerkbereich für ein Cluster. Das Cluster berechnet, wie die IPs in seinem Netzwerkbereich verteilt werden müssen, damit die IPs möglichst gleichmäßig über die Proben verteilt sind.

HP UCMDB Integration Service

Wenn vom UCMDB Server-Computer aus auf Ihre extern verwalteten Daten-Repositorys zugegriffen werden kann, können Sie statt einer Data Flow Probe den **UCMDB Integration Service** (auf UCMDB Server installiert) verwenden, um nicht auf Jython basierende Integrationen auszuführen.

Dadurch bleiben Data Flow Probe-Ressourcen für andere Discovery-Aufgaben verfügbar.

Weitere Informationen zur Verwendung des HP UCMDB Integration Service für die Ausführung von Integrationen finden Sie unter "Einrichten eines Integrationspunkts" auf Seite 278.

Hinweis:

- Der HP UCMDB Integration Service wird nur in einer eigenständigen UCMDB-Umgebung unterstützt.
- Der HP UCMDB Integration Service muss auf dem UCMDB Server gestartet werden.
- Wenn auf dem UCMDB Servercomputer eine Data Flow Probe installiert ist und ausgeführt wird, müssen Sie zuerst die Data Flow Probe anhalten, bevor Sie den UCMDB Integration Service starten können. Weitere Informationen finden Sie unter "Überprüfen des Status des HP UCMDB Integration Service" auf Seite 42.
- Der HP UCMDB Integration Service unter Linux unterstützt die folgenden Integrationen:
  - HP SIM
  - HP SE
  - HP NNMi
  - EMC Control Center
  - CMS-Synchronisierung

Verteilungsrichtlinie für den Cluster-Bereich

Ein Probe-Cluster ist ein logischer Container für eine Reihe von Data Flow Probes. Wenn Sie einen Netzwerkbereich für das Cluster definieren, verteilt das Cluster einzelne IP-Bereiche an seine Proben und stellt dabei sicher, dass die Last gleichmäßig auf die Proben verteilt wird.

Ein Cluster teilt seine IPs wie folgt unter seinen Proben auf:

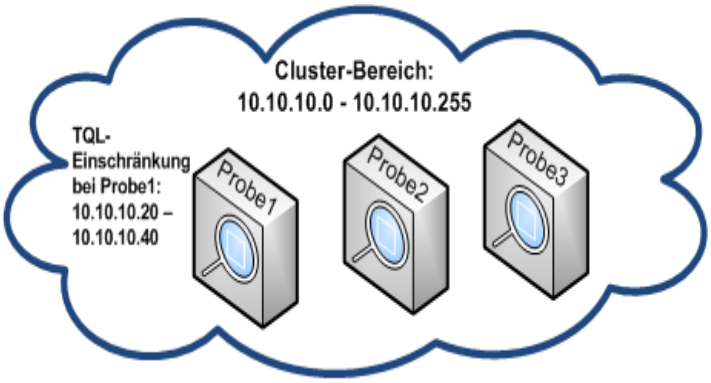
1. Um sicherzustellen, dass bestimmte IPs immer an eine bestimmte Probe verteilt werden, können Sie eine TQL-Abfrageeinschränkung für die Probe festlegen. Wenn die TQL-Abfrage ausgeführt wird, werden die daraus resultierenden IPs an die entsprechende Probe verteilt.
2. Alle verbleibenden IP-Adressen im Bereich des Clusters werden dann gleichmäßig unter allen Proben des Clusters (einschließlich der Proben mit den TQL-Abfrageeinschränkungen) aufgeteilt.

> **Hinweis:** Das Cluster verteilt seine IPs gleichmäßig auf seine Proben, damit die IP-Verschiebung nach dem Verteilen der IPs an die Proben minimiert wird.
>
> Wenn für die IPs des Clusters ein Ungleichgewicht entsteht, versucht das Cluster, die IPs wieder gleichmäßig zwischen den Proben zu verteilen. Das Ausmaß, in dem das Cluster versuchen kann, das Gleichgewicht zwischen den Proben neu herzustellen, hängt von der zulässigen IP-Verschiebung ab. Weitere Informationen finden Sie unter "Beschränken der IP-Verschiebung in einem Cluster" auf Seite 43.

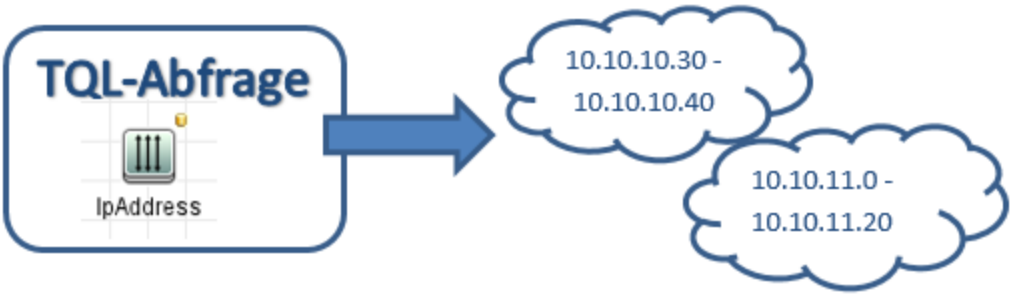
Beispiel

Stellen Sie sich folgendes Szenario vor:

- Cluster-Bereich: **10.10.10.0 - 10.10.10.255**
- Das Cluster umfasst **Probe1**, **Probe2**, **Probe3**
- TQL-Einschränkung bei Probe1: Der Bereich von Probe1 muss die IPs 10.10.10.20 - 10.10.10.40 umfassen



Nach Ausführung einer TQL-Abfrage bei UCMDB werden die folgenden IPs zurückgegeben:



Das Cluster teilt seine Netzwerkbereiche wie folgt unter seinen Proben auf:

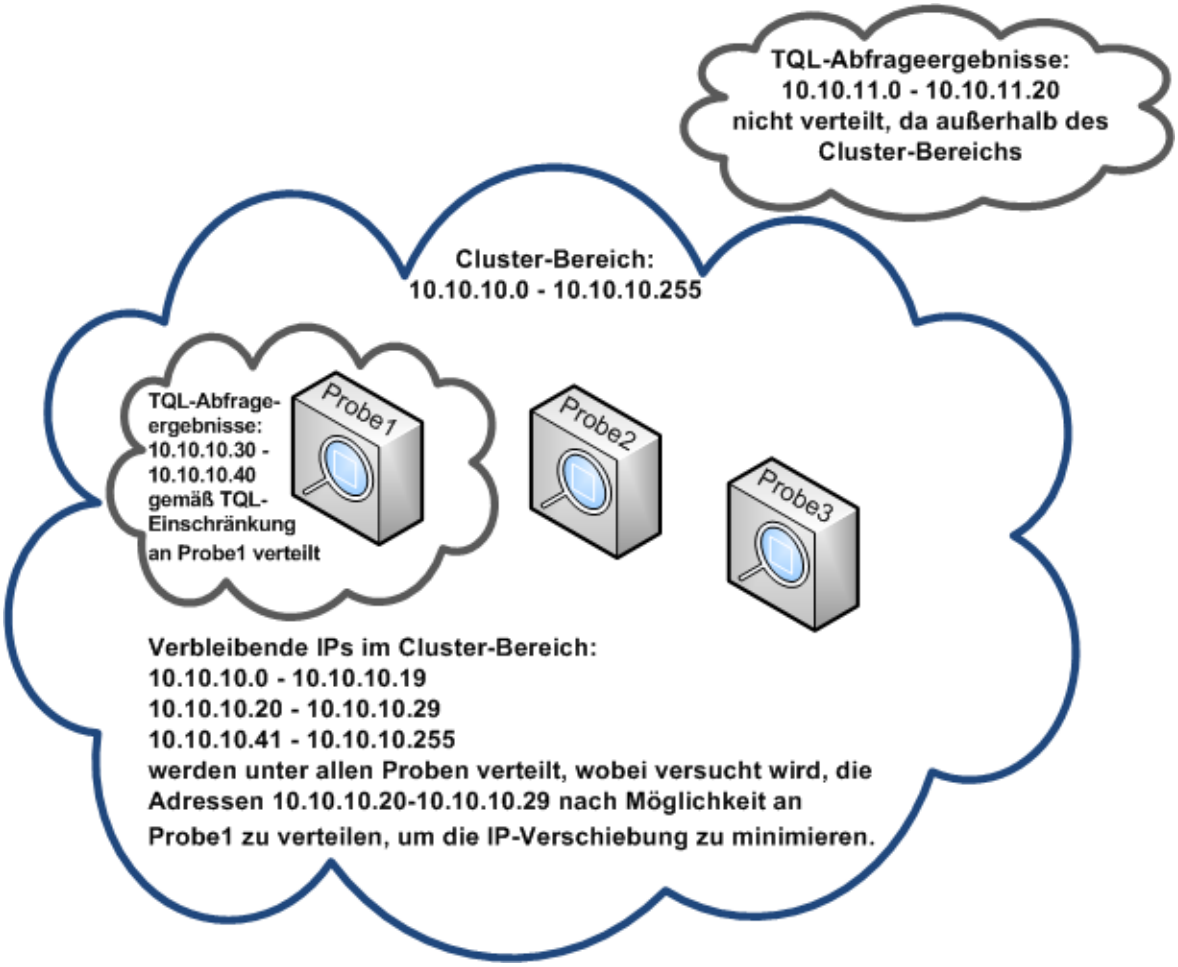
- Da die TQL-Einschränkung bei Probe1 besteht, wird der Bereich **10.10.10.30 - 10.10.10.40** speziell an Probe1 verteilt.
- Der Bereich **10.10.11.0 - 10.10.11.20** liegt außerhalb des Cluster-Bereichs und wird daher nicht an die Proben des Clusters verteilt.
- Die übrigen IPs in den Cluster-Bereichen werden dann gleichmäßig unter allen Proben des Clusters aufgeteilt. Die übrigen Bereiche sind:
  - 10.10.10.0 - 10.10.10.29
  - 10.10.10.41 - 10.10.10.255

  Das Cluster versucht immer, eine IP-Adresse an eine Probe zu verteilen, deren TQL-Einschränkung diese IP-Adresse enthält.

  Hinweis: In technischer Hinsicht können die IPs **10.10.10.20 - 10.10.10.29**, die in die TQL-Einschränkung von Probe1 fallen, auf beliebige Proben des Clusters verteilt werden und nicht nur auf Probe 1. Der Grund hierfür ist, dass diese Adressen von der TQL-Abfrage nicht gefunden wurden, was bedeutet, dass sie nicht in UCMDB vorhanden sind. Es kann keine tatsächliche Arbeitslast auf sie verteilt werden, sodass es unbedeutend ist, welche Probe diese IP-Adressen erhält.

  Trotzdem unternimmt das Cluster besondere Anstrengungen, um diese IPs an Probe1 zu verteilen. Somit befinden sich die IPs bereits an Ort und Stelle, wenn eine anschließende Neuberechnung der TQL-Abfrage diese IPs zurückgibt und die IP-Verschiebung ist minimiert.

  Außerdem werden diese IP-Adressen gemäß der TQL-Einschränkung an Probe1 verteilt, wenn die TQL-Abfrage neu berechnet wird und die Adressen in UCMDB gefunden werden.



Beschränken der IP-Verschiebung in einem Cluster

In einem Probe-Cluster werden nicht zugewiesene IPs so an die Proben im Cluster verteilt, dass das IP-Ungleichgewicht zwischen den Proben minimal bleibt. Das Ungleichgewicht wird über den zugehörigen **Schwellenwert** gesteuert.

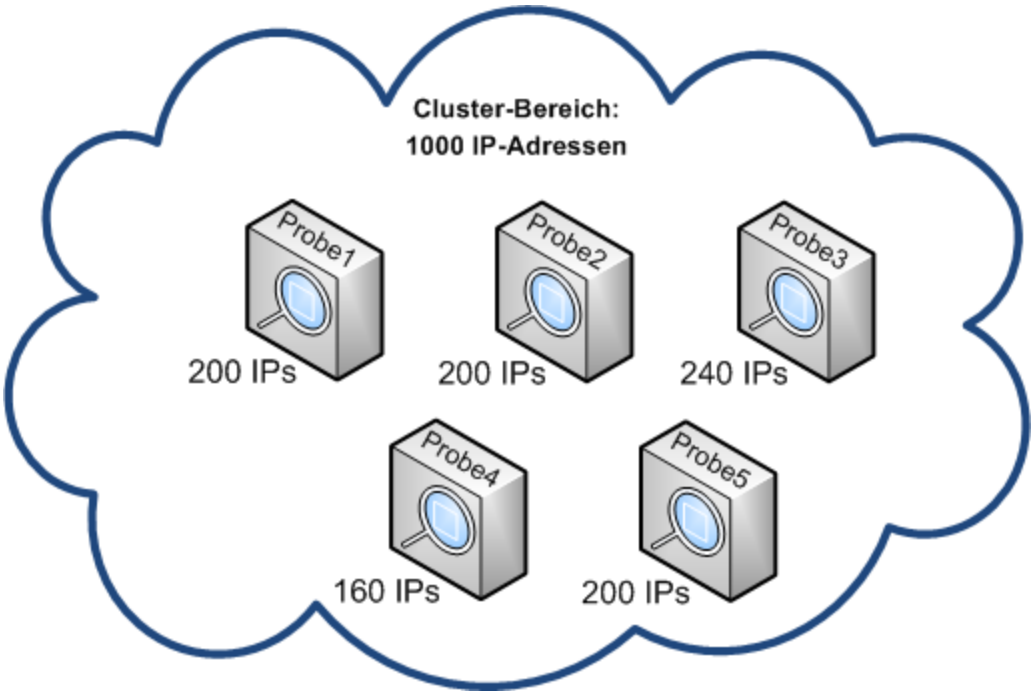
Das Ändern des Cluster-Netzwerkbereichs, das Ändern der dem Cluster zugeordneten Proben oder das Zuweisen einer TQL-Einschränkung für eine Probe im Cluster kann zu einem Ungleichgewicht der IPs zwischen den Proben im Cluster führen.

In diesem Fall versucht das Cluster abhängig vom Schwellenwert für das IP-Ungleichgewicht, die IPs gleichmäßiger auf die Proben im Cluster zu verteilen. Dies bedeutet: Wenn eine Probe nicht die durchschnittliche Anzahl an IPs pro Probe aufweist, die über den Schwellenwert für das Ungleichgewicht definiert wurde, verteilt das Cluster die IPs gleichmäßiger. Andernfalls behält das Cluster die aktuelle IP-Verteilung unverändert bei.

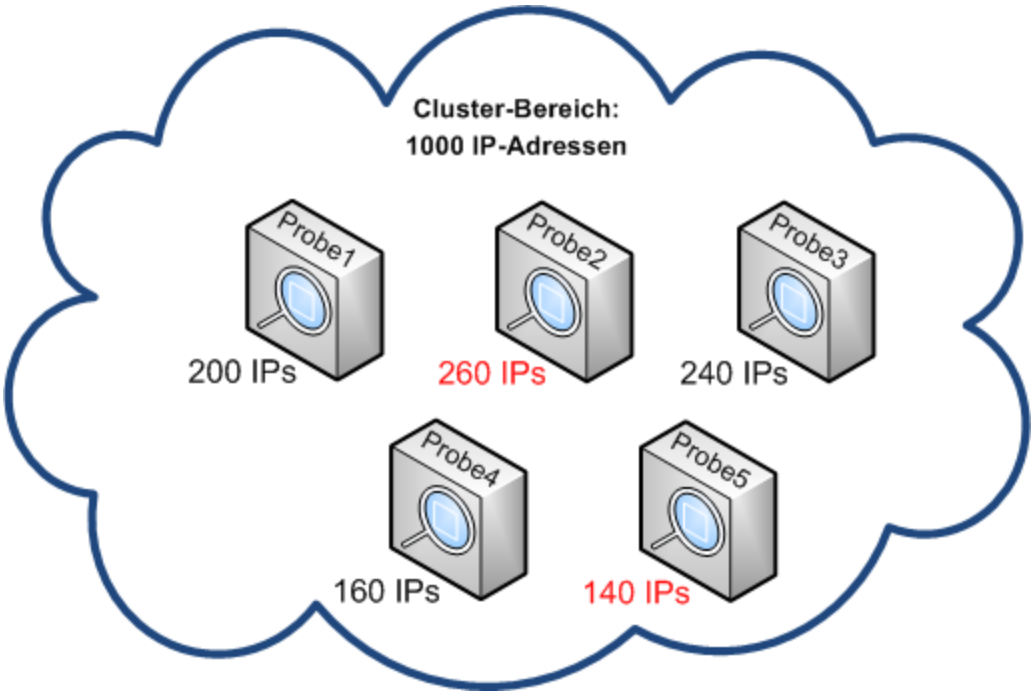
Beispiel:

Wenn ein Cluster 5 Proben und 1000 IP-Adressen in seinem Bereich aufweist, sollte die durchschnittliche Anzahl an IPs pro Probe 200 betragen.

Wenn der Schwellenwert für das Ungleichgewicht auf 20 % festgelegt wurde, muss jede Probe zwischen 160 und 240 IPs aufweisen, damit der Schwellenwert für das Ungleichgewicht eingehalten wird und keine Neuverteilung erforderlich ist.



Wenn jedoch Proben mit weniger als 160 IPs oder mehr als 240 IPs vorhanden sind (siehe Abbildung unten), das heißt Proben mit mehr als 20 % Abweichung von den durchschnittlich 200 IPs, versucht das Cluster, die IPs gleichmäßiger auf die Proben zu verteilen, sofern die TQL-Einschränkungen der Proben dies zulassen.



Weitere Informationen zum Festlegen des Schwellenwerts für das Ungleichgewicht finden Sie unter "Beschränken der IP-Verschiebung in einem Cluster" auf Seite 43.

Jobausführungs-Richtlinien

Sie können Zeiten definieren, in denen eine Probe/ein Probe-Cluster nicht ausgeführt werden darf. Sie können einzelne Jobs deaktivieren, die für eine beliebige Probe ausgeführt werden, oder Sie können alle Jobs deaktivieren, die für eine bestimmte Probe oder für Proben in einem Cluster ausgeführt werden. Sie können auch Jobs aus einer Jobausführungs-Richtlinie ausschließen, sodass sie weiterhin normal ausgeführt werden.

Weitere Informationen zum Definieren einer Jobausführungs-Richtlinie finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Richtlinie/Richtlinie bearbeiten"" auf Seite 75.

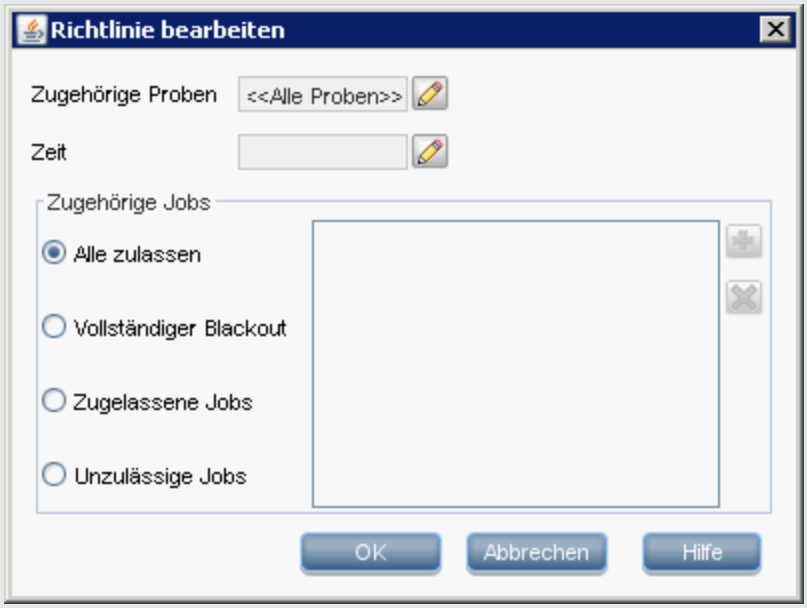
Beispiel für die Reihenfolge von Richtlinien

Nehmen wir an, es gibt die zwei Richtlinien **Vollständiger TCP-Blackout** und **Immer** (die Standardrichtlinien). **Vollständiger TCP-Blackout** lässt die Ausführung von TCP-Discovery-Jobs nicht zu. Die Richtlinien werden in der Liste wie folgt angezeigt:

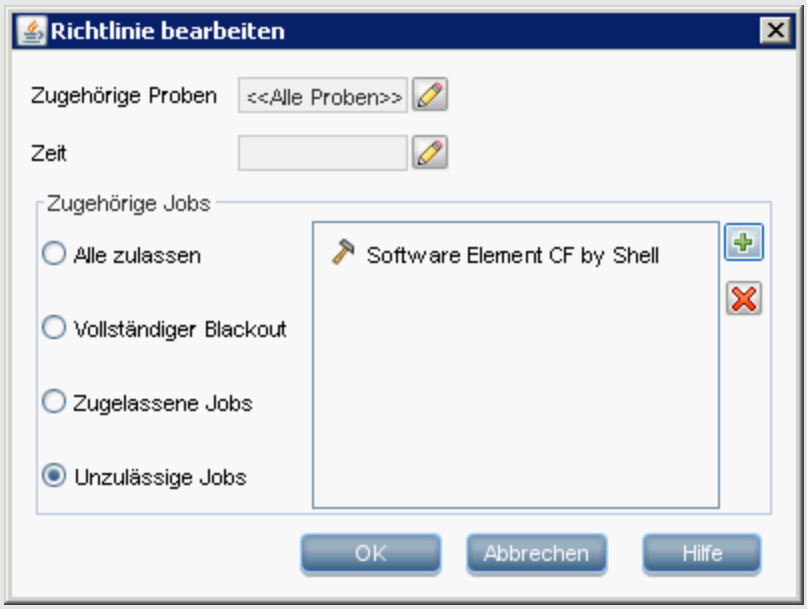
Jobausführungs-Richtlinie

Zeit	Proben	Jobs
Vollständiger TCP-Blackout	Alle	Keine (vollständiger Blackout)
Immer	Alle	Alle

Die Ausführung eines Jobs (**IPs der Klasse C nach ICMP**) beginnt. Er überprüft die Richtlinien in der Richtlinienliste von oben nach unten. Zuerst wird **Vollständiger TCP-Blackout** überprüft. Der Job erscheint in dieser Richtlinie nicht, also wird die Überprüfung mit der nächsten Richtlinie in der Liste, **Immer**, fortgesetzt. Der Job erscheint hier (**Alle zulassen** ist im Dialogfeld **Richtlinie bearbeiten** ausgewählt), also wird der Job ausgeführt:



Die Ausführung des nächsten Jobs (**Softwareelement CF nach Shell**) beginnt. Er überprüft die Richtlinien in der Richtlinienliste von oben nach unten. Zuerst wird **Vollständiger TCP-Blackout** überprüft. Der Job erscheint in dieser Richtlinie (**Unzulässige Jobs** ist im Dialogfeld **Richtlinie bearbeiten** ausgewählt), also wird der Job nicht ausgeführt:



Achtung: Wenn ein Job nicht mit einer Richtlinie verbunden ist, wird er nicht ausgeführt. Legen Sie die letzte Richtlinie der Liste auf **Alle zulassen** fest, um diese Jobs auszuführen.

Ausführen von Jobs, wenn eine Jobausführungs-Richtlinie ausgeführt wird

Wenn eine Richtlinie startet, während eine Probe einen Job ausführt, wird die Ausführung des Jobs ausgesetzt. Sobald die Richtlinie abgeschlossen ist, wird die Ausführung des Jobs an der Stelle fortgesetzt, an der sie ausgesetzt wurde. Nehmen wir an, ein Job enthält 10.000 Trigger-CIs. Der Job hat 7.000 davon bearbeitet, und dann beginnt die Ausführung der Richtlinie. Wenn der Job fortgesetzt wird (nachdem die Richtlinie abgeschlossen wurde), werden die verbleibenden 3.000 Trigger-CIs bearbeitet. Der Job beginnt nicht wieder am Anfang.

Auswirkungen des Bereichstyps auf Discovery-Workflows

Je nach Typ des Netzwerkbereichs, der für eine Discovery-Umgebung definiert wurde, werden unterschiedliche Abstimmungsregeln und Discovery-Workflows angewendet.

Um verschiedene Umgebungstypen zu unterstützen, enthält das IP-Adress-CI das Attribut **Lease Time**, in dem der Typ des Netzwerkbereichs gespeichert ist. Der Netzwerkbereichstyp, die Routingdomäne und bestimmte Discovery-Optionen bestimmen die Abstimmungsregeln und Workflows, die auf diesen Netzwerkbereich angewendet werden.

Das IP-Adress-CI wird aktualisiert, wenn Bereiche aktualisiert werden, wenn IP-Adress-CIs von der Data Flow Probe gemeldet werden oder wenn neue IP/MAC-Paare ermittelt werden. Dieses Verhalten minimiert unnötiges Hinzufügen und Löschen für IP-Adress-CIs.

Beschreibungen von typischen Umgebungen für Bereichstypen und weitere Informationen zum Konfigurieren von Bereichstypen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.

Beschreibungen der geeigneten Discovery-Optionen für Clientbereichstypen finden Sie unter "Discovery-Optionen für Client-IP-Bereiche" auf Seite 435.

Im Folgenden werden die Bereichstypen und Discovery-Optionen sowie die Auswirkungen auf die Datenabstimmung beschrieben:

Bereichstyp	Discovery-Option	Discovery-Workflow	Auswirkungen auf Datenabstimmung
Rechenzentrum	Nicht zutreffend	1. Der Job für Ping-Löschung nach ICMP wird ausgeführt. **Hinweis:** MAC-Adressen werden während eines Discovery-Jobs mit Ping-Löschung nicht erfasst. 2. Das Knoten-CI wird erstellt. 3. Der Job für die Hostverbindung wird ausgeführt.	Wenn die IP-Adressen, die durch zwei eindeutige Discovery-Ausführungen ermittelt werden, identisch sind, werden die Daten in einem einzigen IP-Adress-CI

Bereichstyp	Discovery-Option	Discovery-Workflow	Auswirkungen auf Datenabstimmung
		4. Bestandsaufnahme-Discovery-Jobs und Jobs in Bezug auf den Universal Discovery-Agenten werden ausgeführt.	zusammengeführt.
Client	SNMP	1. Der Job zur Client-SNMP-Discovery wird ausgeführt, um ARP-fähige Geräten zu ermitteln, die Informationen zu IP/MAC-Paaren bereitstellen. 2. Der Job zum Sammeln von IP/MAC-Adressen wird für SNMP-Geräte ausgeführt, um Informationen zu IP/MAC-Paaren abzurufen. 3. Neue oder aktualisierte Informationen zu IP/MAC-Paaren und ein CallHomeEvent-CI werden an UCMDB gemeldet. 4. Der Job für die Hostverbindung und der Job für die Callhome-Verarbeitung werden ausgeführt. 5. Bestandsaufnahme-Discovery-Jobs und Jobs in Bezug auf den Universal Discovery-Agenten werden ausgeführt. Wenn die Data Flow Probe jedoch keine Verbindung zum Discovery-Knoten herstellen kann oder ein Job darauf wartet, dass andere Aufgaben abgeschlossen werden, wird der Workflow in den Parkstatus versetzt. Ein CallHomeEvent-CI wird von UCMDB empfangen, wenn der Universal Discovery-Agent eine Callhome-Meldung an die Data Flow Probe sendet oder wenn ein neues IP/MAC-Adresspaar durch einen ARP-Cache-Job gesammelt wird. Daraufhin wird ein Job zur Callhome-Verarbeitung ausgelöst und der Workflow im Parkstatus wird in den aktivierten Status versetzt. Anschließend werden die Bestandsaufnahme-Discovery-Jobs und die Jobs in Bezug auf den Universal Discovery-Agenten ausgeführt. Weitere Informationen zu Workflows im Parkstatus und zu anderen Datenverkehrsfällen finden Sie unter "Callhome – Übersicht" auf Seite 133.	Wenn die IP-Adressen, die durch zwei eindeutige Discovery-Jobs ermittelt werden, unterschiedlich sind, ihre ARP/MAC-Werte aber identisch sind, werden die Daten in einem einzigen IP-Adress-CI zusammengeführt. Wenn die IP-Adressen, die durch zwei eindeutige Discovery-Jobs ermittelt werden, unterschiedlich sind und ihre ARP/MAC-Adressen null oder unbestimmt sind, werden die Daten in einem einzigen IP-Adress-CI zusammengeführt, sofern die Schnittstellen-IDs identisch sind.

Bereichstyp	Discovery-Option	Discovery-Workflow	Auswirkungen auf Datenabstimmung
	Ohne SNMP	1. Der Job für Ping-Löschung nach ICMP wird ausgeführt. **Hinweis:** MAC-Adressen werden während eines Discovery-Jobs mit Ping-Löschung nicht erfasst. 2. Der Job für die Hostverbindung wird ausgeführt. 3. Bestandsaufnahme-Discovery-Jobs und Jobs in Bezug auf den Universal Discovery-Agenten werden ausgeführt.	Eigenständige (d. h. nicht mit einem CI verbundene) IP-Adressen ohne ARP/MAC-Werte werden an UCMDB gemeldet. IP-Adressen, die mit einem CI verbunden sind (d. h. nicht eigenständige) und keine ARP/MAC-Werte aufweisen, werden nicht an UCMDB gemeldet. Wenn eine IP-Adresse ohne IP/MAC-Wert ermittelt wird und es eine andere Instanz derselben IP-Adresse zusammen mit demselben Domänennamen gibt, werden die zwei Instanzen abgestimmt. Dieses Verhalten tritt unabhängig davon auf, ob IP/MAC-Werte vorhanden sind.

Hinzufügen von Data Flow Probes zu UCMDB

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie eine Data Flow Probe zu UCMDB hinzufügen.

1. Voraussetzungen
   - Stellen Sie sicher, dass die Probe installiert ist, und notieren Sie sich ihre IP-Adresse.

     Weitere Informationen zum Installieren einer Data Flow Probe finden Sie im interaktiven *HP Universal CMDB – Bereitstellungshandbuch*.

- Stellen Sie sicher, dass die Domäne der Probe in UCMDB definiert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Domäne hinzufügen"" auf Seite 76.

2. Hinzufügen einer Data Flow Probe
   a. Navigieren Sie im Modul **Datenflussverwaltung** zum Fenster **Data Flow Probe einrichten**.
   b. Wählen Sie in der Struktur **Domänen und Proben** die Domäne aus, zu der die Probe hinzugefügt werden soll.
   c. Wählen Sie den Knoten **Data Flow Probe** aus, klicken Sie auf und wählen Sie **Neue Data Flow Probe** aus.
   d. Definieren Sie den Probennamen und geben Sie bei Bedarf eine Beschreibung ein.
   e. Wählen Sie die neue Probe aus und definieren Sie ihren Netzwerkbereich. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.

   Hinweis: Zwei Proben in der gleichen Domäne können nicht die gleiche IP-Adresse in ihrem Bereich haben.

3. Ergebnisse

   Um die Verbindung der Probe sicherzustellen, wählen Sie die Struktur **Domänen und Proben** aus und prüfen Sie, ob der **Status** im Detailausschnitt auf der rechten Seite **Verbunden** lautet.

   Hinweis: Wenn Sie die Probe installieren und starten, wird automatisch eine Verbindung mit UCMDB hergestellt.

Hinzufügen von Probe-Clustern zu UCMDB

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie ein Probe-Cluster zu UCMDB hinzufügen.

1. Erstellen eines Clusters
   a. Navigieren Sie in der **Datenflussverwaltung** zu **Data Flow Probe einrichten**.
   b. Wählen Sie in der Struktur **Domänen und Proben** den Knoten **Data Flow Probe** aus.
   c. Klicken Sie auf und wählen Sie **Neues Cluster** aus.
   d. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für das Cluster ein.

2. Definieren eines Netzwerkbereichs für das Cluster

   Wählen Sie das Cluster in der Struktur **Domänen und Proben** auf der linken Seite aus und klicken Sie im Ausschnitt **Bereiche** auf der rechten Seite auf **Neuer Bereich**, um einen Netzwerkbereich für das Cluster zu definieren.

   Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.

3. Hinzufügen von Data Flow Probes zum Cluster

a. Wählen Sie das Cluster in der Struktur **Domänen und Proben** aus.

b. Klicken Sie im Ausschnitt **Zugeordnete Proben** auf der rechten Seite auf **Proben für Cluster auswählen** und wählen Sie Data Flow Probes aus, die zum Cluster hinzugefügt werden sollen.

Hinweis:

- Eine Data Flow Probe kann nur zu einem einzigen Cluster gehören.
- Sie können eine Data Flow Probe in einem Cluster bereits definieren, bevor die Data Flow Probe installiert und mit dem UCMDB Server verbunden wurde. Dazu wählen Sie das Cluster in der Struktur **Domänen und Proben** aus, klicken Sie auf **Neue Data Flow Probe** und geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für die Probe ein.
- Wenn Sie eine Data Flow Probe zu einem Cluster hinzufügen, wird ihr gesamter Netzwerkbereich in den Cluster-Bereich aufgenommen. Wenn Sie die Probe aus dem Cluster entfernen, sind keine Netzwerkbereiche mehr für die Probe definiert, weil diese ein Teil des Cluster-Bereichs bleiben.

  Ausnahme: Wenn die Probe hinzugefügt und anschließend entfernt wurde, ohne Änderungen an ihrem Bereich vorzunehmen und bevor das Cluster gespeichert wurde, wird ihr Bereich nicht mit dem Cluster-Bereich zusammengeführt, sondern gehört weiterhin zur Probe.
- Wenn Verwaltungszonen in der Probe verwendet werden, die Sie zum Cluster hinzufügen möchten, und diese Verwaltungszonen IP-Bereiche enthalten, fügen Sie die IP-Bereiche wieder zu den Verwaltungszonen hinzu, indem Sie das Dialogfeld zum Bearbeiten von Verwaltungszonen verwenden.

c. (Optional). Legen Sie TQL-Einschränkungen für eine oder mehrere Proben fest. Weitere Informationen finden Sie unter TQL-Einschränkung festlegen auf Seite 93.

4. Speichern des Clusters

   Klicken Sie unten im Bildschirm auf **OK**, um das Cluster zu speichern.

5. Ergebnisse

   Das Cluster verteilt seine Netzwerkbereiche gleichmäßig auf die Proben. Weitere Informationen finden Sie unter "Verteilungsrichtlinie für den Cluster-Bereich" auf Seite 27.

Starten einer Data Flow Probe

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie den Data Flow Probe-Service starten.

Hinweis:

- Eine Data Flow Probe, die auf einer Linux-Plattform ausgeführt wird, ist nur für die Integration von CMS-Synchronisierung und nicht für Discovery vorgesehen.

- Die verwaltete Umgebung wird durch die Bereiche der Domänen definiert. Bei einigen Discovery-Adaptern ist es jedoch möglich, dieses Verhalten außer Kraft zu setzen und CIs außerhalb des Bereichs einer Probe zu ermitteln.

1. Voraussetzung
   - Stellen Sie sicher, dass UCMDB Server installiert ist und ausgeführt wird.
   - Stellen Sie sicher, dass die Data Flow Probe installiert ist.

     Weitere Informationen finden Sie im interaktiven *HP Universal CMDB – Bereitstellungshandbuch*.
2. Starten der Probe

   Starten Sie die Probe auf dem Computer, auf dem sie installiert ist:
   - **Windows: Start > Programme > HP UCMDB > Data Flow Probe starten**
   - **Linux: /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/bin/ProbeGateway.sh start**

   Die Probe wird als Service gestartet.

   Stellen Sie sicher, dass die Probe erfolgreich gestartet wurde (nur für Windows-Proben):
   a. Wählen Sie in UCMDB die Optionen **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe einrichten** aus.
   b. Wählen Sie die Probe und prüfen Sie im Detailausschnitt, ob der Status **Verbindung hergestellt** lautet.

   Hinweis:
   - Der Benutzer, der den Probe-Service ausführt, muss zur Administratorgruppe gehören.
   - Sie können die Probe auch so konfigurieren, dass sie in einer Konsole geöffnet wird. In diesem Fall wird das Eingabeaufforderungsfenster angezeigt. Wählen Sie zum Öffnen der Konsole auf dem Probe-Computer **Start > Programme > HP UCMDB > Data Flow Probe starten (Konsole)** aus.

Anhalten einer Data Flow Probe

- Zum Anhalten einer Probe, die als Service ausgeführt wird, wählen Sie auf dem Computer, auf dem die Data Flow Probe installiert ist, Folgendes aus:
  - **Windows: Start > Programme > HP UCMDB > Data Flow Probe anhalten**
  - **Linux: /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/bin/probegateway.sh stop**
- Um die Probe anzuhalten, wenn sie im Eingabeaufforderungsfenster (in der Konsole) ausgeführt wird, drücken Sie auf dem Computer, auf dem die Data Flow Probe installiert ist, auf **STRG+C** und dann auf **Y**.

Ändern der Data Flow Probe-Standarddomäne

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Standarddomäne einer Data Flow Probe ändern.

1. Halten Sie die Probe an. Weitere Informationen finden Sie unter "Anhalten einer Data Flow Probe" auf der vorherigen Seite.
2. Entfernen Sie die Probe aus UCMDB:
   - Wenn die Probe in der Struktur **Data Flow Probe einrichten > Domänen und Proben** angezeigt wird, wählen Sie die Probe aus und klicken Sie auf **Domäne, Probe oder Cluster entfernen** .
   - Wenn die Probe nicht in der Struktur **Data Flow Probe einrichten > Domänen und Proben** angezeigt wird (im Fall einer Probe unter Linux bzw. wenn die Probe nur für die Integration konfiguriert wurde), müssen Sie sie über die UCMDB-JMX-Konsole löschen:
     i. Melden Sie sich bei der UCMDB-JMX-Konsole an. Weitere Informationen finden Sie unter Zugriff auf die JMX-Konsole im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.
     ii. Wenn Sie den exakten Namen der Probe, die Sie entfernen möchten, nicht wissen, können Sie eine Liste der UCMDB-Proben erzeugen, indem Sie den Vorgang **getAllRegisteredProbes** aufrufen.
     iii. Suchen Sie den Vorgang **removeProbeOrCluster**, geben Sie Ihre Kunden-ID (Standardwert: 1) und den Namen der zu entfernenden Probe ein und rufen Sie den Vorgang auf.

     Die Probe wird aus UCMDB entfernt.
3. Aktualisieren Sie die Eigenschaft für die Standarddomäne der Probe.
   a. Öffnen Sie auf dem Probe-Computer die Datei **DataFlowProbe.properties** am folgendem Speicherort:
      - **Windows: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf**
      - **Linux: /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/conf**
   b. Aktualisieren Sie die folgende Eigenschaft mit dem neuen Domänennamen:
      - **appilog.collectors.domain**

      Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter "DataFlowProbe.properties-Parameter" auf Seite 59.
4. Löschen Sie die Daten der Probe.

   > **Hinweis:** Das Skript **clearProbeData** setzt die Datenbankschemas der Data Flow Probe und den Status des Dateisystems zurück. Nach der Ausführung dieses Skripts sendet die Data Flow Probe alle ermittelten Daten erneut an die UCMDB. Dieser Vorgang kann unter Umständen eine beträchtliche Belastung für den UCMDB-Server darstellen.

   Weitere Informationen finden Sie unter "Löschen von Data Flow Probe-Daten" auf Seite 51.
5. Starten Sie die Probe neu. Weitere Informationen finden Sie unter "Starten einer Data Flow Probe" auf Seite 37.

Ändern des Data Flow Probe-Ports

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Port-Nummer einer Data Flow Probe ändern.

1. Halten Sie die Probe an. Weitere Informationen finden Sie unter "Anhalten einer Data Flow Probe" auf Seite 38.
2. Aktualisieren Sie die Eigenschaft für den Port der Probe.
   a. Öffnen Sie die Datei **DataFlowProbe.properties**, die sich im folgenden Verzeichnis befindet:
      - **Windows: C:\hp\UCMDB\Data Flow Probe\conf**
      - **Linux: /opt/hp/UCMDB/Data Flow Probe/conf**
   b. Aktualisieren Sie die folgende Eigenschaft mit der neuen Port-Nummer:
      - Wenn HTTP-Kommunikation konfiguriert ist: **serverPort**
      - Wenn HTTPS-Kommunikation (SSL) konfiguriert ist: **serverPortHttps**

      Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter "DataFlowProbe.properties-Parameter" auf Seite 59.
3. Löschen Sie die Daten der Probe.

   Hinweis: Das Skript **clearProbeData** setzt die Datenbankschemas der Data Flow Probe und den Status des Dateisystems zurück. Nach der Ausführung dieses Skripts sendet die Data Flow Probe alle ermittelten Daten erneut an die UCMDB. Dieser Vorgang kann unter Umständen eine beträchtliche Belastung für den UCMDB-Server darstellen.

   Weitere Informationen finden Sie unter "Löschen von Data Flow Probe-Daten" auf Seite 51.
4. Starten Sie die Probe neu. Weitere Informationen finden Sie unter "Starten einer Data Flow Probe" auf Seite 37.

Verschieben von Ressourcen aus einer Domäne in eine andere Domäne

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie Anmeldeinformationen, Data Flow Probes und Probenbereiche aus einer Domäne (der Quelldomäne) in eine andere Domäne (die Zieldomäne) verschieben.

1. Voraussetzung: Deaktivieren Sie alle aktiven Jobs und alle ausgeführten Aktivitäten in allen Verwaltungszonen.
2. Halten Sie in der Quelldomäne jede Data Flow Probe an, die Sie in die Zieldomäne verschieben möchten. Weitere Informationen finden Sie unter "Anhalten einer Data Flow Probe" auf Seite 38.
3. Öffnen Sie auf jedem Probe-Computer die Datei **..\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf\dataFlowProbe.properties** und suchen Sie die folgende Zeile:

   ```
   appilog.collectors.domain =
   ```

Legen Sie den Parameterwert auf **${DefaultDomain}** fest.

Speichern Sie die Änderungen, aber führen Sie noch keinen Neustart der Probe aus.

4. Gehen Sie in UCMDB zu **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe einrichten** und führen Sie für jede Probe in Ihrer Quelldomäne folgende Schritte durch:
   a. Wählen Sie die Probe aus und klicken Sie auf **In CSV-Datei exportieren** , um die Bereiche der Probe in eine CSV-Datei zu exportieren.
   b. Löschen Sie die Probe aus der Quelldomäne.
5. Erstellen Sie eine neue Domäne (die Zieldomäne) mit **Typ = Kunde**.
6. Wählen Sie in der Quelldomäne die einzelnen Anmeldeinformationen, klicken Sie auf **Ausgewählte Anmeldeinformationen in eine andere Domäne kopieren** und wählen Sie die zuvor erstellte Zieldomäne aus.
7. Wechseln Sie in UCMDB zu **Verwaltung > Infrastructure Settings Manager**.
   a. Wählen Sie im Feld **Nach Spalte filtern** die Option **Name** aus und geben Sie im Feld daneben **Domäne** ein.
   b. Es wird unter anderem die Einstellung **Standardwert für Domäneneigenschaft** angezeigt. Geben Sie in der Spalte **Wert** für diese Einstellung den Namen der zuvor erstellten Zieldomäne ein.
   c. Speichern Sie Ihre Änderungen.
8. Löschen Sie alle CIs vom Typ **ipaddress** und **ipsubnet** aus Ihrer CMDB.
9. Für jede Probe:
   a. Führen Sie **clearProbeData.bat** aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Löschen von Data Flow Probe-Daten" auf Seite 51.
   b. Starten Sie die Probe. Weitere Informationen finden Sie unter "Starten einer Data Flow Probe" auf Seite 37.

   Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Probe ordnungsgemäß gestartet wurde.

10. Navigieren Sie in UCMDB zu **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe einrichten**:
    a. Überprüfen Sie, ob alle Proben aus der Quelldomäne jetzt unter der zuvor erstellten Zieldomäne angezeigt werden.
    b. Importieren Sie für jede Probe die zugehörige CSV-Datei mit den Probenbereichen, die Sie zuvor exportiert haben.

Ändern der Standarddomäne des HP UCMDB Integration Service

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Standarddomäne des HP UCMDB Integration Service ändern.

1. Anhalten des Integration Service.

Windows	**Start > Programme > HP UCMDB > HP Universal CMDB Integration Service anhalten**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh stop**

2. Aktualisieren der Domäneneigenschaften.
   - Öffnen Sie die Datei **DataFlowProbe.properties**, die sich im folgenden Verzeichnis befindet:

Windows	**c:\hp\UCMDB\UCMDBServer\integrations\conf**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/conf**

   - Aktualisieren Sie die folgende Eigenschaft mit dem neuen Domänennamen:

     appilog.collectors.domain

     Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter "DataFlowProbe.properties-Parameter" auf Seite 59.

3. Löschen der Daten aus dem Integration Service.

   Weitere Informationen finden Sie unter "Löschen der Daten des HP UCMDB Integration Service" auf Seite 51.

   Hinweis: Das Skript **clearProbeData** setzt die Datenbankschemas des Integration Service und den Status des Dateisystems zurück. Nach der Ausführung dieses Skripts sendet der Integration Service alle ermittelten Daten erneut an UCMDB. Dieser Vorgang kann unter Umständen eine beträchtliche Belastung für den UCMDB-Server darstellen.

4. Neustart des Integration Service.

Windows	**Start > Programme > HP UCMDB > HP Universal CMDB Integration Service starten**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh start**

Überprüfen des Status des HP UCMDB Integration Service

Falls der Zugriff auf die remote verwalteten Daten-Repositorys vom UCMDB Servercomputer aus möglich ist, können Sie statt einer Data Flow Probe UCMDB Integration Service für nicht auf Jython basierende Integrationsaufgaben verwenden.

Hinweis: HP UCMDB Integration Service wird nur in einer eigenständigen UCMDB-Umgebung unterstützt.

So stellen Sie sicher, dass der Service ausgeführt wird:

1. Überprüfen Sie den Status auf dem UCMDB Server-Computer:

Windows	**Systemsteuerung > Verwaltung > Dienste**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh status**

2. Wenn der Service nicht ausgeführt wird:
   a. Überprüfen Sie, ob eine Data Flow Probe auf dem UCMDB Server-Computer installiert ist und ausgeführt wird. Wenn ja, müssen Sie zuerst die Data Flow Probe anhalten, bevor Sie UCMDB Integration Service starten können.

      So halten Sie die Data Flow Probe an:

Windows	Wählen Sie **Start > Programme > HP UCMDB > Data Flow Probe anhalten** aus.
Linux	Geben Sie den folgenden Befehl ein: **/opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/bin/probegateway.sh stop**

   b. Starten des UCMDB Integration Service:

Windows	Verwenden Sie eine der folgenden Aktionen: ○ Wählen Sie **Start > Alle Programme > HP UCMDB > HP UCMDB Integration Service starten** aus. ○ Wählen Sie **Start > Systemsteuerung > Verwaltung > Dienste** aus und starten Sie **UCMDB Integration Service**.
Linux	Geben Sie den folgenden Befehl ein: **/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh start**

Beschränken der IP-Verschiebung in einem Cluster

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie den Schwellenwert für das IP-Ungleichgewicht eines Probe-Clusters festlegen, um die IP-Verschiebung im Cluster zu minimieren.

So legen Sie den Schwellenwert für das Ungleichgewicht fest:

1. Gehen Sie zu **Verwaltung > Infrastructure Settings Manager > Allgemeine Einstellungen >Maximal zulässiges Cluster-Ungleichgewicht**.
2. Geben Sie den Schwellenwert für das Ungleichgewicht ein (in Prozent).

   Standardeinstellung: 20 %. Das Cluster muss die IPs gleichmäßig zwischen den Proben verteilen. Dies bedeutet, dass die IP-Anzahl einer Probe die durchschnittliche IP-Anzahl standardmäßig nicht um 20 % über- oder unterschreiten darf. Wenn die Anzahl der IP-Adressen einer Probe von diesem Schwellenwert abweicht, versucht das Cluster, die IPs neu unter seinen Proben zu verteilen.

   Ein Beispiel finden Sie unter "Beschränken der IP-Verschiebung in einem Cluster" auf Seite 29.

   Hinweis: Wenn eine minimale IP-Verschiebung wichtiger als das Cluster-Ungleichgewicht ist, können Sie die IP-Verschiebung durch einen höheren Schwellenwert minimieren. Je höher der Schwellenwert für das Ungleichgewicht ist, desto weniger werden IPs verschoben.

Aktualisieren der IP-Adresse der Data Flow Probe

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie eine Data Flow Probe konfiguriert wird, wenn sich ihre IP-Adresse geändert hat.

Hinweis: Falls sich die IP-Adresse einer Data Flow Probe geändert hat, empfiehlt es sich, die Probe neu zu installieren. Weitere Informationen zum Installieren der Data Flow Probe finden Sie im interaktiven *HP Universal CMDB – Bereitstellungshandbuch*. Wenn es nicht möglich ist, die Probe neu zu installieren, dann führen Sie die folgende Prozedur aus.

So ändern Sie die IP-Adresse einer Data Flow Probe:

1. Aktualisieren der Probe-Eigenschaften

   Im Ordner **C:\hp\UCMDB\Data Flow Probe\conf**:

   - Öffnen Sie die Datei **DataFlowProbe.properties** und aktualisieren Sie die folgenden Eigenschaften:
     - **appilog.collectors.local.ip**
     - **appilog.collectors.probe.ip**

     Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter "DataFlowProbe.properties-Parameter" auf Seite 59.

   - Öffnen Sie die Datei **probeMgrList.xml**, suchen Sie die Zeile, die mit `<probeMgr ip=` beginnt, und aktualisieren Sie den Namen oder die IP-Adresse des Probe Manager-Computers. Beispiel:

     ```
     <probeMgr ip="OLYMPICS08">
     ```

2. Anhalten der Probe

   - Um die Probe anzuhalten, wenn sie als Service ausgeführt wird, wählen Sie

     Start > Programme > HP UCMDB > Data Flow Probe anhalten

   - Um die Probe anzuhalten, wenn sie im Eingabeaufforderungsfenster (in der Konsole) ausgeführt wird, drücken Sie **STRG+C** und dann **Y**.

3. Löschen der Daten aus der Probe

   Weitere Informationen finden Sie unter "Löschen von Data Flow Probe-Daten" auf Seite 51.

   Hinweis: Das Skript **clearProbeData** setzt die Datenbankschemas der Data Flow Probe und den Status des Dateisystems zurück. Nach der Ausführung dieses Skripts sendet die Data Flow Probe alle ermittelten Daten erneut an die UCMDB. Dieser Vorgang kann unter Umständen eine beträchtliche Belastung für den UCMDB-Server darstellen.

4. Neustart der Probe

   Informationen zum Neustarten der Probe über das Startmenü oder die Konsole finden Sie unter "Starten einer Data Flow Probe" auf Seite 37.

Aktualisieren der Speichergröße der Data Flow Probe

Die Speichergröße der Data Flow Probe wird bei der Installation definiert.

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie die maximale Heap-Größe geändert wird.

1. Öffnen Sie die Datei **WrapperEnv.conf**. Sie befindet sich im Verzeichnis

Windows	**C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/bin**

2. Aktualisieren Sie die folgenden Parameter:
   - **set.GATEWAY_MAX_MEM**
   - **set.MANAGER_MAX_MEM**

   Hinweis: Für Proben auf Linux-Computern aktualisieren Sie nur **set.GATEWAY_MAX_MEM**.

3. Starten Sie den Data Flow Probe-Prozess erneut.

Definieren von Besitzermandanten auf Data Flow Probes

In mandantenfähigen Umgebungen wird allen erkannten CIs bzw. Beziehungen ein Besitzermandant zugewiesen. Wenn ein Besitzermandant nur in den Eigenschaften der Data Flow Probe definiert ist und nicht in den Parametern des Discovery-Adapters, dann werden die Discovery-CIs/Beziehungen diesem Besitzermandanten zugewiesen.

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie einen Besitzermandanten in den Eigenschaften der Data Flow Probe definieren.

Hinweis: Dieser Abschnitt ist nur für Umgebungen mit aktivierter Mandantenfähigkeit relevant.

1. Voraussetzung

   Der Besitzermandant, den Sie in den Eigenschaften der Data Flow Probe definieren möchten, muss bereits in UCMDB definiert sein. Weitere Informationen zum Erstellen von Besitzermandanten in UCMDB finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Mandant"/"Mandant bearbeiten"" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

2. Öffnen Sie auf der Data Flow Probe die Datei **DataFlowProbe.properties**, die sich im Installationsordner der Data Flow Probe unter **..\UCMDB\DataFlowProbe\conf** befindet.
3. Definieren Sie den Parameter für den Besitzermandanten, indem Sie die folgende Zeile hinzufügen:

   com.hp.ucmdb.discovery.Probe.DefaultTenant=<Besitzermandant>

   Dabei ist **Besitzermandant** der Name des Besitzermandanten, der unter **Sicherheit > Mandantenverwaltung** definiert ist.

4. Speichern Sie die Datei **DataFlowProbe.properties**.

5. Starten Sie die Data Flow Probe neu.
6. Ergebnis

   Der Besitzermandant wird im Modul **Data Flow Probe einrichten** angezeigt.

Konfigurieren der Anzahl der Verbindungen zu anderen Computern

Im Rahmen dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Anzahl der Verbindungen konfigurieren, die eine Data Flow Probe pro Sekunde zu anderen Computern herstellen darf. Sie konfigurieren diese Einstellungen in der Datei **globalsettings.xml**, die sich im Modul **Adapterverwaltung** unter **Ressourcen > Packages > AutoDiscoveryContent > Konfigurationsdateien** befindet.

So konfigurieren Sie die Anzahl der Verbindungen pro Sekunde, die die Probe zu anderen Computern herstellen kann:

1. Konfigurieren Sie in der Datei **globalsettings.xml** die unten aufgeführten Eigenschaften wie folgt:

Eigenschaft	Beschreibung
maximumConnectionsPerSecond	Ermöglicht es, die Anzahl der Verbindungen pro Sekunde zu begrenzen, die die Probe zu anderen Computern herstellen kann. • **0.** Es ist eine unbegrenzte Anzahl an Verbindungen zugelassen. • **> 0.** Die maximale Anzahl an Verbindungen. Wenn dieser Grenzwert erreicht ist, wartet jeder Job mit dem Erstellen einer neuen Verbindung für die Dauer, die in der Eigenschaft **timeToSleepWhenMaximumConnectionsLimitReached** festgelegt ist (siehe unten). **Standardeinstellung:** 0 (unbegrenzt)
timeToSleepWhenMaximum ConnectionsLimitReached	Bestimmt, wie lange (in Millisekunden) ein Job warten muss, bis eine neue Verbindung erstellt werden kann – vorausgesetzt, dass das mit "maximumConnectionsPerSecond" festgelegte Limit erreicht wurde. **Standardeinstellung:** 1000 Millisekunden (1 Sekunde) **Hinweis:** Wenn **maximumConnectionsPerSecond = 0** lautet, wird diese Eigenschaft ignoriert.

2. Speichern Sie Ihre Änderungen.

Weitere Informationen über die Datei **globalsettings.xml** finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Konfigurieren von periodischen Aktualisierungen von Datenflussaufgaben

Wenn ein Datenflussjob aktiviert wurde, wird die Eingabe-TQL des Adapters einmalig berechnet und an die Data Flow Probe gesendet. Wenn sich Trigger-CI-Daten ändern (zum Beispiel, weil ein Laptop eine andere IP-Adresse erhält), muss die Data Flow Probe mit den neuen Trigger-CI-Daten aktualisiert werden. Solange die Data Flow Probe nicht entsprechend den Änderungen aktualisiert wurde, wird die Abfrage mit veralteten Informationen ausgeführt.

Um sicherzustellen, dass die Data Flow Probe auch nach Änderungen an den Trigger-CI-Daten immer auf dem aktuellen Stand ist, können Sie UCMDB so konfigurieren, dass die Trigger-CI-Daten neu berechnet und die entstandenen Änderungen an die Data Flow Probe gesendet werden.

Es gibt seltene Situationen, in denen Trigger als Bestandteil einer Service Discovery-Aktivität auftreten, obwohl sie nicht Teil des ermittelten Service oder der Service-CIs sind. In diesem Fall werden die periodischen Aktualisierungen von Datenflussaufgaben verteilt und die Trigger-Verteilung wird rückgängig gemacht, um die Aktivität wieder in den gültigen Status zu setzen.

Dieser Abschnitt umfasst Folgendes:

- "Globale Konfiguration" oben
- "Adapterkonfiguration" auf der nächsten Seite
- "Ad-hoc-Aktualisierungen" auf der nächsten Seite

Globale Konfiguration

Datenflussaufgaben für alle Adapter werden gemäß der globalen Einstellung aktualisiert, die in den Infrastruktureinstellungen konfiguriert wurde.

> **Hinweis:** Bei Bedarf können Sie die Aktualisierungen für einen einzelnen Adapter anders konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie weiter unten im Abschnitt "Adapterkonfiguration".

So konfigurieren Sie globale Aktualisierungen von Datenflussaufgaben:

1. Wählen Sie **Verwaltung > Infrastructure Settings Manager** aus.
2. Wählen Sie die Kategorie **Allgemeine Einstellungen** aus.
   a. Suchen Sie den Parameter **Periodische Aktualisierung von Datenflussaufgaben aktivieren** und legen Sie dessen Wert auf **True** fest.
   b. Suchen Sie **Intervall für periodische Aktualisierung von Datenflussaufgaben** und **Startzeit für periodische Aktualisierung von Datenflussaufgaben** und geben Sie an, wie oft (in Stunden) die Datenflussaufgaben aktualisiert werden sollen und zu welchem Zeitpunkt (01-24) mit der Aktualisierung begonnen werden soll.

   Standardmäßig ist diese Option aktiviert und die Datenflussaufgaben werden einmal am Tag um Mitternacht aktualisiert.

Adapterkonfiguration

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie ein bestimmter Adapter so konfiguriert wird, dass Aktualisierungen an seinen Datenflussaufgaben regelmäßig an die Data Flow Probe gesendet werden.

Hinweis:

- Die Einstellung in der Adapterdatei setzt die oben beschriebene globale Einstellung (**Periodische Aktualisierung von Datenflussaufgaben aktivieren**) außer Kraft.

  Wenn zum Beispiel die Einstellung in der Adapterdatei **True**, die globale Einstellung aber **False** lautet, werden die Aufgaben des Adapters trotzdem auf der Data Flow Probe aktualisiert (und umgekehrt).
- Diese Einstellung sollte nur dann für einen Adapter konfiguriert werden, wenn die Aktualisierungen für den Adapter anders erfolgen sollen als laut Konfiguration in den globalen Einstellungen.

So konfigurieren Sie die Aktualisierungen von Datenflussaufgaben für einen bestimmten Adapter:

1. Öffnen Sie die XML-Datei des Adapters in einem Editor.
2. Suchen Sie das Tag **<dispatchMechanism>**. Wenn es noch nicht vorhanden ist, dann erstellen Sie es.
3. Fügen Sie den folgenden Parameter hinzu:

   ```
   <dispatchOnChanges isEnabled = "<true or false>" />
   ```

   Beispiel:

   ```
   <Pattern>
   ..
           <dispatchMechanism type = "IpAddress">
                           <dispatchOnChanges isEnabled = "true" />
           </dispatchMechanism>
   ..
   </pattern>
   ```

Ad-hoc-Aktualisierungen

1. Melden Sie sich bei der UCMDB-JMX-Konsole an. (Starten Sie den Webbrowser und geben Sie die folgende Adresse ein: **http://localhost:8080/jmx-console**. Eventuell müssen Sie sich mit einem Benutzernamen und einem Kennwort anmelden.)
2. Klicken Sie auf **UCMDB:service=Discovery Manager**, um die Seite **JMX MBEAN View** zu öffnen.
3. Führen Sie eine der folgenden Methoden je nach Relevanz aus:

JMX-Methode	Beschreibung
recalculateAndUpdateDFMTasks	Aktualisiert Datenflussaufgaben für alle Adapter, für die die Aktualisierung von Datenflussaufgaben aktiviert wurde. **Hinweis:** Aktualisierungen von Datenflussaufgaben werden in der Konfigurationsdatei des Adapters aktiviert.
recalculateAndUpdateDFMTasksForAdapter	Aktualisiert Datenflussaufgaben für ausgewählte Adapter, ohne die Adapterkonfigurationen zu überprüfen. Das heißt, auch wenn die Aktualisierung von Datenflussaufgaben für einen ausgewählten Adapter nicht aktiviert wurde, werden die Aktualisierungen ausgeführt.

Verhindern des gleichzeitigen Versendens von Kontaktinformationen durch Proben

Wenn mehrere Data Flow Probes gleichzeitig Kontaktinformationen an UCMDB Server senden, kann der Server überlastet werden. Um einen manuellen Lastausgleich (Load Balancing) zwischen mehreren Data Flow Probes, die Daten an UCMDB Server senden, zu ermöglichen, können Sie die Zeit festlegen, bei der jede Probe den Kontakt meldet:

1. Öffnen Sie die Datei **DataFlowProbe.properties** in einem Texteditor.
2. Lokalisieren Sie die Zeilen, die mit **# Is touch window mechanism active** beginnen:

```
    "# Is touch window mechanism active
appilog.agent.probe.touchWindowMechanism.isActive = false
    "# Defines the time when the touch window starts (HH:MM - 00:00-23:59)
appilog.agent.probe.touchWindowMechanism.startTime = 10:00
    "# Defines the time when the touch window ends (HH:MM - 00:00-23:59)
appilog.agent.probe.touchWindowMechanism.endTime = 23:59
```

3. Ändern Sie den Parameter **appilog.agent.probe.touchWindowMechanism.isActive** auf den Wert **true**.
4. Legen Sie die Zeit fest, bei der die Probe den Kontakt melden soll.
5. Speichern Sie die Datei.

Mit diesen Parametern können die Proben das "Touching" (Kontaktierung) in einander nicht überlappenden Zeitfenstern ausführen.

Konfigurieren der Data Flow Probe zum automatischen Löschen von CIs

Im Rahmen dieser Aufgabe wird erläutert, wie ein Job so konfiguriert wird, dass CI-Instanzen bestimmter CITs automatisch gelöscht werden.

1. Auswählen der zu löschenden CIs
   a. Wählen Sie einen Adapter aus.
   b. Wählen Sie auf der Registerkarte **Adapterkonfiguration** im Ausschnitt **Ergebnisverwaltung** die Option **Automatisches Löschen aktivieren** aus und wählen Sie in der Dropdownliste daneben aus, wann das automatische Löschen aktiviert werden soll: **Immer**, **Bei Erfolg oder Warnungen** oder **Nur bei Erfolg**.
   c. Klicken Sie im Feld **Automatisches Löschen** auf .
   d. Wählen Sie im Dialogfeld **Discovery-Klasse auswählen**, das geöffnet wird, die CITs für die Löschung aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Klasse auswählen"" auf Seite 227.
   e. Wählen Sie im Feld **Automatisches Löschen** in der Spalte **Löschmethode** die Löschmethode für den CIT aus: **Automatisch löschen** oder **Löschkandidat**. Weitere Informationen zu den Löschmethoden finden Sie unter "Automatisch gelöschte CIs und Beziehungen und Löschkandidaten-CIs" auf Seite 186.
   f. Klicken Sie unten auf der Seite auf die Schaltfläche **Speichern**.
2. Ergebnisse

   Um die gelöschten CIs anzuzeigen, rufen Sie die Spalte **Gelöscht** im Ausschnitt **Discovery-Ergebnisse** auf. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte bzw. Ausschnitt "Discovery-Ergebnisse"" auf Seite 569.

Löschen nicht gesendeter Ergebnisse von Proben

Im Rahmen dieser Aufgabe wird erläutert, wie die Probe-Warteschlange geleert wird, die noch nicht an den UCMDB-Server übermittelte Ergebnisse enthält.

1. Rufen Sie die JMX-Konsole der Data Flow Probe auf: Öffnen Sie einen Browser und geben Sie die folgende Adresse ein: **http://<Name oder IP-Adresse des Probe Gateway-Computers>:1977**. Wenn Sie die Data Flow Probe lokal ausführen, geben Sie **http://localhost:1977** ein.

   Eventuell müssen Sie sich mit einem Benutzernamen und einem Kennwort anmelden.
2. Suchen Sie den Service **Probe_<Name der Probe> > type=MainProbe**, und klicken Sie auf den Link, um die Seite **JMX MBEAN View** zu öffnen.
3. Rufen Sie den Vorgang über die Schaltfläche **dropUnsentResults** auf.

Hinweis: Dieser Vorgang löscht 100 Ergebnisse gleichzeitig. Um mehr Ergebnisse zu löschen, rufen Sie den Vorgang so oft wie nötig erneut auf.

Löschen von Data Flow Probe-Daten

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Daten aus der Data Flow Probe löschen.

Hinweis: Weitere Informationen zum Löschen der Daten aus dem UCMDB Integration Service finden Sie unter "Löschen der Daten des HP UCMDB Integration Service" oben.

1. Halten Sie den Data Flow Probe-Service an. Informationen hierzu finden Sie unter "Anhalten einer Data Flow Probe" auf Seite 38.
2. Ausführen des Skripts **clearProbeData**

   Hinweis: Das Skript **clearProbeData** setzt die Datenbankschemas der Data Flow Probe und den Status des Dateisystems zurück. Nach der Ausführung dieses Skripts sendet die Data Flow Probe alle Discovery-Daten erneut an UCMDB. Dieser Vorgang kann unter Umständen eine beträchtliche Belastung für den UCMDB-Server darstellen.

Windows	a. Gehen Sie auf dem Data Flow Probe-Computer zu: **c:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\tools** b. Geben Sie an der Eingabeaufforderung Folgendes ein: **clearProbeData.bat**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/tools/clearProbeData.sh**

3. Neustarten des Data Flow Probe-Service

   Starten Sie den Data Flow Probe-Service. Weitere Informationen finden Sie unter "Starten einer Data Flow Probe" auf Seite 37.
4. Ergebnisse

   Alle Daten werden aus der Data Flow Probe gelöscht.

Löschen der Daten des HP UCMDB Integration Service

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Daten aus dem UCMDB Integration Service löschen.

Hinweis: Weitere Informationen zum Löschen der Daten auf einer Data Flow Probe finden Sie unter "Löschen von Data Flow Probe-Daten" unten.

1. Anhalten des Integration Service.

Windows	**Start > Programme > HP UCMDB > HP Universal CMDB Integration Service anhalten**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh stop**

2. Ausführen des Skripts **clearProbeData**.

> **Hinweis:** Das Skript **clearProbeData** setzt die Datenbankschemas des Integration Service und den Status des Dateisystems zurück. Nach der Ausführung dieses Skripts sendet der Integration Service alle Discovery-Daten erneut an UCMDB. Dieser Vorgang kann unter Umständen eine beträchtliche Belastung für den UCMDB-Server darstellen.

Führen Sie das Skript auf dem UCMDB Server-Computer wie folgt aus:

Windows	**c:\hp\UCMDB\UCMDBServer\integrations\tools\clearProbeData.bat**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/tools/clearProbeData.sh**

3. Neustart des Integration Service:

Windows	**Start > Programme > HP UCMDB > HP Universal CMDB Integration Service starten**
Linux	**/opt/hp/UCMDB/UCMDBServer/integrations/bin/service.sh start**

4. Ergebnisse

   Alle Daten werden aus dem Integration Service gelöscht.

Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie ein kumulatives Update-Package (Cumulative Update Package, CUP) für Data Flow Probes (Windows/Linux) bereitstellen, die mit UCMDB verbunden sind.

> **Hinweis:**
>
> - In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie das Probe-CUP über die UCMDB-Benutzeroberfläche bereitstellen. Weitere Informationen zur manuellen Bereitstellung des Data Flow Probe-CUP auf einer einzelnen Probe finden Sie unter "Manuelles Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP" auf der nächsten Seite.
> - Das Aktualisieren von Data Flow Probes, die im separaten Modus arbeiten, wird nicht unterstützt. Informationen zum Durchführen eines Upgrades finden Sie unter "Manuelles Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP" auf der nächsten Seite.
> - Laden Sie due CUPs von der HP Live Network-Website herunter. Weitere Informationen finden Sie unter "Universal Discovery Community" auf Seite 333. Detaillierte Anweisungen zum Installieren von CUPs finden Sie in den Versionshinweisen, die dem jeweiligen CUP-Package beilegen.

So stellen Sie ein Data Flow Probe-CUP auf allen verbundenen Data Flow Probes bereit:

1. Navigieren Sie in der **Datenflussverwaltung** zum Modul **Data Flow Probe einrichten**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Proben-Aktualisierung bereitstellen** .
3. Wählen Sie eine CUP-Version aus, die Sie bereitstellen möchten, und klicken Sie auf **OK**.
4. **Nur für Linux:**
   a. Extrahieren Sie das Upgrade-Package, indem Sie Folgendes ausführen:

      /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/tools/upgrade/extractUpgradePackage.sh

b. Starten Sie die Data Flow Probe neu.

5. **Nur Windows-Proben:** Stellen Sie sicher, dass die Probe verbunden ist und dass die Probenversion aktualisiert wurde: Gehen Sie zu **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe einrichten** und wählen Sie die Domäne aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Detailausschnitt zur Domäne" auf Seite 83.

Hinweis:

- Während der CUP-Bereitstellung werden alle kompatiblen Data Flow Probes automatisch neu gestartet. Wenn während des Neustarts einer Data Flow Probe eine Integration auf dieser Probe ausgeführt wird, wird die Ausführung der Integration beendet und von vorn gestartet, sobald die Data Flow Probe neu gestartet wurde. Wenn die Ausführung einer Integration fast abgeschlossen ist oder bereits ein beträchtlicher Teil ausgeführt wurde, empfiehlt es sich, den Abschluss der Ausführung abzuwarten und erst dann die Aktualisierung mit dem CUP vorzunehmen, um einen kompletten Neustart der Integration zu vermeiden.
- Informationen darüber, wie Sie die Bereitstellung eines Data Flow Probe-CUP aufheben, um die CUP-Version auf die CUP-Version des UCMDB-Servers abzustimmen, finden Sie unter "Abstimmen von Data Flow Probe-CUP und UCMDB Server-CUP" auf der nächsten Seite.

Manuelles Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie ein Data Flow Probe-CUP manuell auf einer einzelnen Data Flow Probe bereitstellen.

Hinweis:

- Dieses Verfahren kann verwendet werden, wenn Sie Data Flow Probes aktualisieren, die im separaten Modus ausgeführt werden. Wenn die Data Flow Probe nicht in diesem Modus ausgeführt wird, finden Sie weitere Informationen unter "Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP" auf der vorherigen Seite.
- Laden Sie due CUPs von der HP Live Network-Website herunter. Weitere Informationen finden Sie unter "Universal Discovery Community" auf Seite 333. Detaillierte Anweisungen zum Installieren von CUPs finden Sie in den Versionshinweisen, die dem jeweiligen CUP-Package beilegen.

1. Voraussetzungen

   Deaktivieren Sie alle Discovery-Jobs vor dem Ausführen der Aktualisierung, um Datenverlust zu vermeiden.

2. Installieren Sie den UCMDB-CUP

   Führen Sie den Installationsassistenten nur zum Installieren des UCMDB-Server-CUP aus.

3. Kopieren Sie die Dateien aus UCMDB-Server in die Data Flow Probe

   Kopieren Sie die CUP-Package-Datei aus den folgenden Quellspeicherorten auf dem UCMDB-Server in die folgenden Zielspeicherorte auf der Data Flow Probe, je nach verwendeter OS-Plattform:

Hinweis: Wenn die Data Flow Probe im separaten Modus ausgeführt wird, kopieren Sie die Datei in das Data Flow Probe-Gateway und in den Data Flow Probe-Manager.

Windows:

Quelle: C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\content\probe_patch\probe-patch-10.**<Versionsnummer>**.CUP**<Versionsnummer>**-windows.zip

Ziel: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\upgrade\ probe-patch-10.**<Versionsnummer>**.CUP**<Versionsnummer>**-windows.zip

Linux:

Quelle: C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\content\probe_patch\probe-patch-10.**<Versionsnummer>**.CUP**<Versionsnummer>**-linux.zip

Ziel: /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/runtime/upgrade/probe-patch-10.**<Versionsnummer>**.CUP**<Versionsnummer>**-linux.zip

4. Neustarten der Data Flow Probe

   Starten Sie die Probe neu.

5. Ergebnis

   (Nur Windows) Stellen Sie sicher, dass die Probe verbunden ist und dass die Probenversion aktualisiert wurde: Gehen Sie zu **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe einrichten**, wählen Sie die Domäne aus und wählen Sie die Probe aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Detailausschnitt zur Domäne" auf Seite 83.

Hinweis:

- Wenn dieser Prozess fehlschlägt, deinstallieren Sie die Probe, installieren Sie eine neue Probe und stellen Sie anschließend das entsprechende Probe-CUP bereit.
- Weitere Informationen zum Installieren der Probe finden Sie im interaktiven *HP Universal CMDB – Bereitstellungshandbuch*.

Abstimmen von Data Flow Probe-CUP und UCMDB Server-CUP

Die Version des "Cumulative Update Package" (CUP) der Data Flow Probe, die mit UCMDB Server verbunden ist, muss immer mit der entsprechenden CUP-Version von UCMDB Server abgestimmt sein.

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die CUP-Version auf den Data Flow Probes mit der entsprechenden UCMDB Server-CUP abstimmen.

Hinweis:

- Das Abstimmen der Data Flow Probe-CUPs ist nur erforderlich, wenn verbundene Data Flow Probes in Ihrem System mit CUP-Versionen, die höher als die CUP-Version von UCMDB Server sind, installiert wurden.

- Diese Option steht nur für Proben zur Verfügung, die mit einer CUP-Version **aktualisiert** wurden (manuell oder mit der Funktion **Proben-Aktualisierung bereitstellen**).
- Wenn eine Proben-Installation ein CUP enthält, können Sie das CUP nicht deinstallieren. Zum Deinstallieren des CUP müssen Sie die Probe deinstallieren und sie anschließend mit der richtigen CUP-Version erneut installieren.

So stimmen Sie die CUP-Version der Data Flow Probe ab:

1. Navigieren Sie im Modul **Datenflussverwaltung** zu **Data Flow Probe einrichten**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bereitstellung der Proben-Aktualisierung aufheben** . Die CUP-Version auf jeder Data Flow Probe wird um eine CUP-Version herabgestuft, relativ zur jeweils installierten CUP-Version.

   Hinweis: Wenn diese Schaltfläche nicht aktiviert ist, ist die CUP-Version auf jeder Probe mit UCMDB abgestimmt und Sie müssen nichts weiter unternehmen.

3. Solange die Schaltfläche **Bereitstellung der Proben-Aktualisierung aufheben** aktiviert ist, weist dies darauf hin, dass die CUP-Version von mindestens einer Probe nicht auf die CUP-Version von UCMDB Server abgestimmt ist. Klicken Sie erneut auf diese Schaltfläche, um die CUP-Version dieser Proben abzustimmen.

   Wenn die Schaltfläche **Bereitstellung der Proben-Aktualisierung aufheben** deaktiviert wird, weist dies darauf hin, dass die CUP-Version aller Proben auf die CUP-Version von UCMDB Server abgestimmt ist.
4. Entfernen Sie die CUP-Ressource aus UCMDB, damit sie nicht erneut bereitgestellt wird:
   a. Wählen Sie unter **Verwaltung > Package Manager** das Package **probeUpdate** aus und klicken Sie auf **Ressourcen entfernen** .
   b. Wählen Sie im Dialogfeld **Bereitstellungsaufhebung der Package-Ressource**, das geöffnet wird, die CUP-Ressource aus.
   c. Klicken Sie auf **Weiter** und anschließend auf **Fertig stellen**.

Beispiel

Stellen Sie sich folgende Bereitstellung vor:

- Für UCMDB Server wurde CUP1 installiert.
- Für Probe1 wurde CUP1 installiert
- Für Probe2 wurde CUP2 installiert
- Für Probe3 wurde CUP3 installiert

Das Abstimmen der CUP-Versionen hat folgende Auswirkungen:

- Probe1 bleibt unverändert, weil ihre CUP-Version der von UCMDB Server entspricht.
- Probe2 wird auf CUP1 herabgestuft.
- Probe3 wird auf CUP2 herabgestuft.

Damit Probe3 mit UCMDB Server kompatibel ist, werden die CUP-Versionen erneut abgestimmt, was Folgendes bewirkt:

- Probe1 und Probe2 bleiben unverändert, weil ihre CUP-Versionen der von UCMDB Server entsprechen.
- Probe3 wird auf CUP1 herabgestuft.

Manuelles Deinstallieren von Probe-CUPs

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie ein Data Flow Probe-CUP deinstallieren, das manuell bereitgestellt wurde. Dazu können Sie nur manuelle Methoden verwenden.

So deinstallieren Sie ein Probe-CUP manuell:

1. Halten Sie die Probe an.
2. Kopieren Sie **${PROBE_INSTALL}\UninstallCUP\CUP_NUMBER\ probeUninstallCup*<CUP_number>*.zip** in das Verzeichnis **${PROBE_INSTALL}\runtime\upgrade**.
3. Navigieren Sie über die Eingabeaufforderung zum Verzeichnis **${PROBE_INSTALL}\tools\upgrade**.
4. Führen Sie Folgendes aus:
   - **Windows: extractUpgradePackage.bat**
   - **Linux: extractUpgradePackage.sh**
5. Stellen Sie sicher, dass die CUP-Ressource aus UCMDB entfernt wurde, damit sie nicht erneut bereitgestellt wird:
   a. Wählen Sie unter **Verwaltung > Package Manager** das Package **probeUpdate** aus und klicken Sie auf **Ressourcen entfernen** .
   b. Wenn die CUP-Ressource im daraufhin geöffneten Dialogfeld **Bereitstellungsaufhebung der Package-Ressource** angezeigt wird, wählen Sie sie aus.
   c. Klicken Sie auf **Weiter** und anschließend auf **Fertig stellen**.

Data Flow Probe-Prozessports

- "Ports des Data Flow Probe-Computers" oben
- "Ports von Remote-Computern" auf der nächsten Seite

Ports des Data Flow Probe-Computers

Die folgenden Ports werden auf dem Data Flow Probe-Computer vom Data Flow Probe-Prozess verwendet:

Port	Beschreibung
1977	Webapplikationsport der Data Flow Probe. Wird für die JMX-Konsole und andere Webservices

Port	Beschreibung
	verwendet.
1978	Wenn die Data Flow Probe im separaten Modus installiert wurde (Probe Manager und Probe Gateway werden in separaten Prozessen ausgeführt), wird dieser Port vom Probe Manager-Prozess für den Port der Webapplikation (Manager-JMX-Konsole) verwendet.
8453	Sicherer Webapplikationsport der Data Flow Probe. Wird verwendet, um die Verzeichnisse **Incoming** und **Original** über HTTPS freizugeben.
8454	Wenn die Data Flow Probe im separaten Modus installiert ist und der Jetty HTTPS-Modus aktiviert wurde, wird dieser Port verwendet, um die Verzeichnisse **Incoming** und **Original** freizugeben.
1741	Port geöffnet durch das Probe Gateway zum Aktivieren von RMI (Remote Method Invocation) zwischen Gateway und Managern.
1742	Port geöffnet durch Probe Manager zum Aktivieren von RMI (Remote Method Invocation) zwischen Gateway und Managern.
80	Geöffnet durch einen CallHome-Service für Universal Discovery-Agenten.
5432	Port verwendet von der PostgreSQL-Datenbank.
1777	Vom Tanuki-Wrapper verwendeter Port.
2055	Port geöffnet wenn der Job "Netzwerkdaten nach Netflow erfassen" aktiviert wurde. Verwendet zum Verbinden der Netflow-Daten, die von nProbe-Software gemeldet wurden.

Ports von Remote-Computern

Die folgenden Ports werden vom Data Flow Probe-Prozess auf Remote-Computern verwendet:

Port	Beschreibung
8080	Data Flow Probe verwendet diesen Port zur Kommunikation mit dem UCMDB Server (wenn HTTP konfiguriert wurde).
8443	Data Flow Probe verwendet diesen Port zur Kommunikation mit dem UCMDB Server (wenn HTTPS konfiguriert wurde).
22	Verwendet für SSH-basierte Discovery.
23	Verwendet für Telnet-basierte Discovery.
80	Verwendet für Discoverys vom Typ HTTP, NNM, PowerShell, UDDI VMware VIM.
Ports 135, 137, 138, 139 + DCOM	Verwendet für Discoverys vom Typ WMI und NTCMD.

Port	Beschreibung
161	Verwendet für SNMP-Discovery.
389	Verwendet für die LDAP-Discoverys.
1521, 1433, 6789, 2048	Verwendet für die SQL (Datenbank)-basierte Discoverys.
2738, 7738	Verwendet für Universal Discovery Agent-basierte Discoverys.
443	Verwendet für UDDI,- PowerShell-Discoverys.
280	Verwendet für HP SIM-Discovery.
1099	Verwendet für JBoss-Discovery.
5985, 5986	Verwendet für die PowerShell-Discoverys. **Hinweis:** Die Ports hängen von der Konfiguration des Microsoft Windows-Betriebssystems ab.
3200, 3300-3303, 33xx, wobei xx die Nummer der SAP-Serverinstanz ist	Verwendet für SAP-Discovery.
50008, 50104, 50204, 50304, 50404, 5xx04, wobei xx die Nummer der SAP J2EE-Serverinstanz ist	Verwendet für SAP JMX-Discovery.
2320	Verwendet für Siebel Gateway-Discovery.
7001, 7002	Verwendet für WebLogic-Discovery.
8880	Verwendet für WebSphere-Discovery.
50001	Verwendet für HP SIM-Discovery (sichere Kommunikation).

Datei "DataFlowProbe.properties"

Für einen Datenflussverwaltungsprozess müssen mehrere Parameter aktiviert werden. Diese Parameter geben an, welche Methode verwendet werden soll (z. B. fünf Mal pingen, bevor ein Fehler angegeben wird) und für welches CI eine Methode ausgeführt werden soll. Wenn vom Benutzer keine Parameter definiert wurden, verwendet der Datenflussverwaltungsprozess die Standardparameter, die in der Datei **DataFlowProbe.properties** definiert sind. Um die Parameter zu bearbeiten, öffnen Sie **DataFlowProbe.properties** in einem Texteditor.

Die Datei **DataFlowProbe.properties** befindet sich im folgenden Verzeichnis: **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf**.

Achtung: Wenn Sie die Parameter in der Datei **DataFlowProbe.properties** aktualisieren, müssen

Sie die Probe neu starten, damit sie mit den Änderungen aktualisiert wird.

Die Datei **DataFlowProbe.properties** ist in die folgenden Abschnitte unterteilt:

- **Server Connection Definitions.** Enthält Parameter, die für die Einrichtung der Verbindung zwischen dem Server und der Probe erforderlich sind, z. B. das zu verwendende Protokoll, Computernamen, standardmäßige Probe- und Domänennamen, Zeitüberschreitungen und die Standardauthentifizierung.
- **Data Flow Probe Definitions.** Enthält Parameter zur Definition der Probe, z. B. den Speicherort des Stammordners, Ports sowie Manager- und Gateway-Adressen.
- **Probe Gateway Configurations.** Enthält Parameter zur Definition der Zeiträume für das Abrufen von Daten.
- **Probe Manager Configurations.** Enthält Parameter zur Definition der Probe Manager-Funktionalität, z. B. geplante Intervalle, Kontaktierung, Ergebnisgruppierung, Chunks, Threads, Zeitüberschreitungen, Filter und das Melden mehrerer Updates.
- **I18N Parameters.** Enthält Parameter zur Definition von Spracheinstellungen.
- **Internal Configurations.** Enthält Parameter, die die effiziente Ausführung der Datenflussverwaltung unterstützen, z. B. die Größe des Thread-Pools.

Achtung: Interne Konfigurationsparameter sollten nur von Benutzern mit umfassenden Kenntnissen im Bereich Datenflussverwaltung geändert werden.

DataFlowProbe.properties-Parameter

In diesem Abschnitt werden die Parameter der Datei **DataFlowProbe.properties** beschrieben.

Hierzu zählen:

- "Server Connection Definitions" oben
- "Data Flow Probe-Definitionen" auf Seite 62
- "Probe Gateway Configurations" auf Seite 64
- "Probe Manager Configurations" auf Seite 65
- "I18N Parameters" auf Seite 70

Server Connection Definitions

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
appilog.agent.Probe.DownloadingTimeout	Timeout in ms für das Herunterladen von Konfigurationsdateien und userExt-Dateien (d. h. serverData-Dateien).	long	Standard: 300000
appilog.agent.probe.protocol	Definiert das zum Kommunizieren	string	**HTTP** oder **HTTPS**

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
	zwischen dem Probe Gateway und dem Server verwendete Protokoll.		(SSL) **Standard:** HTTP
appilog.agent.Probe.ServerTimeout	Timeout in Minuten für Probe-Anforderungen an den Server.	long	**Standardeinstellung:** 180000
appilog.agent.Probe.BasicAuth.User appilog.agent.Probe.BasicAuth.Pwd	Grundlegende Funktion zur Authentifzierung der Probe am Server. Diese Eigenschaften werden von dem Administrator bereitgestellt, der den Webserver konfiguriert hat. **Abgelehnt**: Stattdessen sollte eine zertifikatsbasierte, gegenseitige SSL-Authentifizierung verwendet werden.	string	Alle Schlüssel müssen verwendet werden, um die Verwendung dieser Funktion anzugeben. Werte können leer sein oder für Nicht-Werte stehen.
appilog.agent.Probe.JMX.BasicAuth.User	Authentifizierungsdaten für Probe-JMX – Benutzername.	string	Alle Schlüssel müssen verwendet werden, um die Verwendung dieser Funktion anzugeben. Werte können leer sein oder für Nicht-Werte stehen.
appilog.agent.Probe.JMX.BasicAuth.Pwd	Authentifizierungsdaten für Probe-JMX – Kennwort.	bytes	Alle Schlüssel müssen verwendet werden, um die Verwendung dieser Funktion anzugeben. Werte können leer sein oder für Nicht-Werte stehen. Das Kennwort muss verschlüsselt sein. Verschlüsseln Sie das Kennwort mithilfe der Probe JMX (d. h. mit der **getEncryptedKeyPassword**-Operation in der **MainProbe** MBean).

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
appilog.collectors.domain	Die Domäne, der das Probe Gateway angehört (früher **Domäne** der Probe genannt).	string	**Standard:** DefaultProbe
appilog.collectors.domain.type	Der Typ der Domäne.	string	**customer**; **external** **Standard:** customer
appilog.collectors.probe.name	Der Name des Probe Gateway, der für die Identifikation durch den UCMDB-Server verwendet wird. Der Server verwendet diesen Namen, um Aufgaben an das entsprechende Probe Gateway zu übergeben.	string	Verwendet den während der Installation definierten Wert. Der Standardwert ist der Name des Computers.
http.proxyHost	Wird nur verwendet, wenn die Probe über den Proxy-Server mit dem UCMDB-Server verbunden werden soll	string	DNS-Namen
http.proxyPass	Wird nur verwendet, wenn die Probe über den Proxy-Server mit dem UCMDB-Server verbunden werden soll	string	**Standardeinstellung:** Kein(e)
http.proxyPort	Wird nur verwendet, wenn die Probe über den Proxy-Server mit dem UCMDB-Server verbunden werden soll	int	**Standardeinstellung:** Kein(e)
http.proxyRealm	Wird nur verwendet, wenn die Probe über den Proxy-Server mit dem UCMDB-Server verbunden werden soll	string	**Standardeinstellung:** Kein(e)
http.proxyUser	Wird nur verwendet, wenn die Probe über den Proxy-Server mit dem UCMDB-Server verbunden werden soll	string	**Standardeinstellung:** Kein(e)
server.webApp.name	Name der für die Probe verantwortlichen Serverwebanwendung (WAR-Datei).	string	**Standard:** mam-collectors
serverName	Definiert den Server-DNS-Namen, mit dem das Probe Gateway eine Verbindung herstellt.	string	Der DNS-Name

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
serverPort	Die Port-Nummer für die HTTP-Kommunikation.	int	Standardeinstellung: 8080
serverPortHttps	Die Port-Nummer für die HTTPS-Kommunikation.	int	Standardeinstellung: 8443

Data Flow Probe-Definitionen

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
appilog.agent.local.jdbc.user appilog.agent.local.jdbc.pwd	My SQL-Benutzername	string	
appilog.agent.local.jdbc.pwd	My SQL-Kennwort	bytes	So ändern Sie das DB-Kennwort: 1. Das Kennwort des standardmäßigen PostgreSQL-Benutzers kann mit dem vordefinierten Skript set_dbuser_password.cmd geändert werden. 2. Der Kennwortwert in der Eigenschaftendatei sollte verschlüsselt sein. Verschlüsseln Sie das Kennwort mithilfe Probe JMX (d. h. getEncryptedKey-Kennwort-Vorgang in MainProbe MBean).
appilog.agent.probe.jdbc.driver	Probe Gateway-Datenbank-informationen	string	**Standardeinstellung:** com.postgresql.jdbc.Driver
appilog.agent.probe.jdbc.uri	Probe Gateway-Datenbank-informationen	string	**Standard:** jdbc:postgresql://localhost/dataflowprobe
appilog.agent.probe.jdbc.user	Probe Gateway-Benutzername	string	
appilog.agent.probe.jdbc.pwd	Probe Gateway-Kennwort	bytes	Das Kennwort muss verschlüsselt sein. Verschlüsseln Sie das Kennwort mithilfe der Probe JMX (d. h. mit der **getEncryptedKey Password**-Operation in der **MainProbe** MBean).

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
appilog.agent.local.jdbc.driver	Probe Manager-Datenbank-informationen	string	**Standard:** com.postgresql.jdbc.Driver
appilog.agent.local.jdbc.uri	Probe Manager-Datenbank-informationen	string	**Standardeinstellung:** jdbc:postgresql://localhost/dataflowprobe
appilog.agent.netflow.jdbc.uri	Netflow-Datenbank-informationen	boolean	jdbc:postgresql://localhost/dataflowprobe
appilog.collectors.probeLocal Union	**true**: Probe GW-Prozess sollte auch einen Probe Manager auf derselben JVM ausführen. **false**: Probe Manager wird separat ausgeführt	boolean	**Standardeinstellung:** true
appilog.collectors.rmi.gw.port	Kommunikationsport zwischen Probe GW und Probe Managers, wenn diese mit separaten Prozessen installiert sind	int	**Standard:** 1742. **Hinweis:** Dieser Wert sollte für alle installierten Probe Managers, die zu diesem Probe Gateway gehören, derselbe sein.
appilog.collectors.rmi.port	Interner Kommuni-kationsport	int	**Standard:** 1741. **Hinweis:** Dieser Wert sollte für alle installierten Probe Managers, die zu diesem Probe Gateway gehören, derselbe sein.
appilog.collectors.storeDomain ScopeDocument	**true**: Das verschlüsselte DomainScope-Dokument wird im Dateisystem und in der internen DB gespeichert. **false**: Das verschlüsselte DomainScope-Dokument wird bei jedem Start vom	boolean	**Standardeinstellung:** true

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
	Server abgerufen und nur im Arbeitsspeicher gespeichert.		
appilog.collectors.local.ip	IP-Adresse oder DNS-Name von Probe Manager	string	DNS-Name
appilog.collectors.probe.ip	IP-Adresse oder DNS-Name des Probe Gateway	string	DNS-Name
jettyHttpsEnabled	Ermöglicht die Verwendung des HTTPS-Standardservers.	Boolescher Wert	Standard: **false** Zur Verwendung des HTTPS-Servers in **true** ändern.

Probe Gateway Configurations

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
jettyGtwHttpPort	Der Port des Jetty-Servers, den das Probe Gateway (im separaten Modus) oder die Probe (im gemeinsamen Modus) verwendet.	int	**Standardeinstellung:** 1977
jettyGtwHttpsPort	Der HTTPS-Port des Jetty-Servers, den das Probe Gateway (im separaten Modus) oder die Probe (im gemeinsamen Modus) verwendet.	int	**Standardeinstellung:** 8453
appilog.agent.probe.reconnection.interval	Das Intervall in ms zwischen den Versuchen des Probe Gateways, eine Verbindung mit seinen Probe Managers herzustellen.	long	Standardeinstellung: **30000**
appilog.agent.probe.retrieve tasksFromServer.interval	Das Intervall in ms zwischen den Aufgabenanforderungen an den Server durch das Probe Gateway.	long	Standardeinstellung: **15000**
appilog.agent.probe.saveResultsInBKPTable	**true**: Die an den Server gesendeten Ergebnisse werden	boolean	Standardeinstellung: **false**

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
	in der Datenbank in einer Sicherungstabelle gespeichert. **false**: Die Ergebnisse werden in keiner Sicherungstabelle gespeichert.		
appilog.agent.probe.restartProbeAfterJarDownload.interval	Beim Herunterladen von JAR-Dateiressourcen kann es zu einem Neustart der Data Flow Probe kommen, bevor alle anderen Ressourcen eines Adapter-Package heruntergeladen sind. Dieser Parameter verhindert den Neustart.	long	Standard: **180000 ms** (3 Minuten) **Hinweis:** Die Verzögerung bis zu einem Neustart nach dem Download der ersten Ressource (also für den ersten Start oder nach dem Löschen der Probe-Daten) beträgt 10 Millisekunden.

Probe Manager Configurations

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
jettyMgrHttpPort	Der Port des Jetty-Servers, den Probe Manager (im separaten Modus) verwendet.	int	**Standard-einstellung:** 1978
jettyMgrHttpsPort	Der HTTPS-Port des Jetty-Servers, den Probe Manager (im separaten Modus) verwendet.	int	**Standard-einstellung:** 8454
appilog.agent.local.max.worker.runtime	Maximale Zeit (in ms), die ein Arbeitsthread ausgeführt werden darf.	long	Standard-einstellung: **900000**
appilog.agent.local.max.worker.stuck	Nach diesem Zeitraum wird er als hängen geblieben eingestuft.	int	Standard: **8**
appilog.agent.local.check.stuck Threads	Maximale Anzahl an Arbeitsthreads, die zugleich als hängen geblieben eingestuft werden können. Wenn	boo-lean	Standard: **true**

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
	dieser Wert erreicht ist, plant die Probe einen Neustart, um diese Threads freizugeben. **true** – Der Probe Manager sollte hängen gebliebene Threads erkennen. **false** – Entgegengesetztes Verhalten.		
appilog.agent.local.services.maxRemoteProcesses	Die maximale Anzahl an Remoteprozessen, die während dieses Erkennungsvorgangs erstellt werden können. Remoteprozesse werden verwendet, um bestimmte Erkennungsvorgänge vom Probe-Prozess zu trennen und so zu verhindern, dass mögliche Speicherprobleme bei der Probe auftreten. Diese Option wird beispielsweise in J2EE verwendet.	int	**Standard:** -1 (keine Beschränkung)
appilog.agent.local.services.maxRemoteProcessesPerJob	Die maximale Anzahl an Remoteprozessen je Job, die simultan ausgeführt werden dürfen.	int	**Standard:** 3
appilog.agent.local.process.result.dataValidation.content	Definiert, ob Daten, die an den UCMDB-Server berichtet werden, nach Inhalt validiert werden sollen. Hierbei geht es hauptsächlich um berichtete Werte (d. h. Attributwert), nicht um Metadaten von Objekten.	boo-lean	**Standard-einstellung:** true
appilog.agent.local.process.result.checkMultiUpdate	Definiert, ob die Datenkonsistenz von Objekten geprüft werden soll.	boo-lean	**Standard-einstellung:** true
appilog.agent.local.process.result.filterRedundant.filterIgnoredCIs	• **true.** Wenn CIs von der Abstimmung bei einem Erkennungszyklus ignoriert wurden, werden sie (sofern sie nicht geändert wurden) von der Probe bei nachfolgenden Erkennungszyklen gefiltert,	boo-lean	**Standard-einstellung:** true

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
	außerdem wird auf der Trigger-CI-Ebene eine Warnung angezeigt. Sie müssen die Ergebnisse im Cache löschen, um diese Objekte erneut zu senden. • **false.** Auch wenn CIs von der Abstimmung ignoriert wurden, werden sie dennoch bei jedem Erkennungszyklus gemeinsam mit den neuen und aktualisierten CIs an die UCMDB gesendet.		
appilog.agent. local.services.poolThreads	Maximale Anzahl an gleichzeitigen Threads, die für die Ausführungsaktivität des Jobs mit mehreren Threads zugeordnet sind.	int	**Standard-einstellung:** 80
appilog.agent.local.services. defaultMaxJobThreads	Maximale Anzahl an gleichzeitigen Threads, die für einen bestimmten Job ausgeführt werden.	int	**Standard:** 8
appilog.agent.local.services. adHocMaxThreads	Maximale Anzahl an Threads für Ad-hoc-Aufgaben.	int	**Standard:** 20
appilog.agent. local.process. result.data Validation. validLinks	**true** – Links sollen validiert werden. **false** – Links sollen nicht validiert werden.	boo-lean	**Standard-einstellung:** true
appilog.agent. local.process. result. filter Redundant	**true** – Bereits an den Server gesendete Ergebnisse filtern. **false** – Filter deaktivieren.	boo-lean	Standard-einstellung: **true**
appilog.agent. local.discovery AnalyzerFrom Eclipse	**True:** DiscoveryAnalyzer wird von Eclipse ausgeführt. **False:** DiscoveryAnalyzer wird nicht von Eclipse ausgeführt.	boo-lean	Standard-einstellung: **false**
appilog.agent .local.maxTask ResultSize	Maximale Chunk-Größe der an den Server gesendeten Ergebnisse.	int	Standard: **20000** **Hinweis:**

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
			Das Absenken dieses Wertes verringert die Anzahl der CIs, die in einer einzelnen Massen-über-tragung an die CMDB gesendet werden.
appilog.agent. local.probe.restart.interval	Intervall (in ms) vor den automatischen Neustartvorgängen von Probe Manager.	long	Standard-einstellung: **900000**
appilog.agent. local.process. result.autoDelete	**true** – Für veraltete Objekte, die von der Probe nicht erkannt wurden, wird eine Benachrichtigung zur automatischen Löschung an den Server gesendet. **false** – Nicht senden. **Hinweis:** Diese Option kann nur aktiviert werden, wenn **appilog.agent.local.process. result.filterRedundant** aktiviert ist.	boo-lean	Standard-einstellung: **true**
appilog.agent .local.process. result.filterCI	**true** – Ergebnisse nach vordefinierten Regeln filtern (CI-Typen). **false** – Entgegengesetztes Verhalten.	boo-lean	Standard-einstellung: **true**
appilog.agent.local. process.result.fixLinks Direction	**true** – Richtung ungültiger Links korrigieren. **false** – Entgegengesetztes	boo-lean	Standard-einstellung: **true**

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
	Verhalten.		
appilog.agent.local. process.result.warnOn MultiUpdate	**true** – Mehrfache Aktualisierungswarnungen werden an den UCMDB-Server gemeldet. **Hinweis:** Dieser Parameter ist global. Er kann auf Adapterebene durch den Parameter **warnOnDuplicates** überschrieben werden, der standardmäßig nicht vorhanden ist, seinen Wert jedoch vom globalen Parameter bezieht.	boo- lean	Standard- einstellung: **true**
appilog.agent. local.serverdata. sync.timeout	Timeout (in ms) für die Probe zum Synchronisieren mit den Serverdaten, bevor Aufgaben ausgeführt werden.	long	Standard- einstellung: **60000**
appilog.agent. local.special Characters Remove	Zeichen aus Zeichenfolgeattributen von Ergebnisobjekten, die von der Probe an den Server berichtet werden, werden gefiltert.	string	Standard: leere Zeichenfolge (nicht filtern)
appilog.collectors.probemgr. DefaultResultGroupMinTime appilog.collectors.probemgr. DefaultResultGroupMaxObjs	Probe Mgr – Standardwerte der Ergebnisgruppierung (verwendet, wenn der Datenflussverwaltungsadapter nicht überschreibt). Gruppierung bedeutet das Speichern von Ergebnissen und deren Senden an das Gateway, wenn einer der Gruppierungsschwellenwerte erreicht ist. Diese Option wird verwendet, um die Rate der Daten zu steuern, die von den Proben an den Server übermittelt werden.	long	Standard- Minimum: **5000** Standard- Maximum: **30000** (in ms) Verhältnis zwischen zwei Schlüsseln: **OR**
appilog.agent.probe. touchWindowMechanism.isActive	Das Kontaktfenster definiert den Zeitraum, in dem der Kontaktierungsprozess zulässig ist. Der Parameter definiert, ob der Kontaktfenstermechanismus aktiv ist.	boo- lean	Standard- einstellung: **false**

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
appilog.agent.probe. touchWindowMechanism.startTime	Definiert die Zeit, in Stunden und Minuten, zu der das Kontaktfenster startet.	string	Format: HH:MM Werte: 00:00-23:59 Standard: **00:00**
appilog.agent.probe. touchWindowMechanism.endTime	Definiert die Zeit, in Stunden und Minuten, zu der das Kontaktfenster endet.	string	Format: HH:MM Werte: 00:00-23:59 Standard: **23:59**

I18N Parameters

Parametername	Zweck	Typ	Beschreibung des Werts
appilog.collectors.encoding.ANSI	Standardcodierung für Windows-Anwendungen (die ANSI-Codierung erfordern)	string	Standard: leer (ANSI-Codierung wird vom Data Flow Probe-Betriebssystem ausgewählt)
appilog.collectors.encoding.OEM	Für DOS/UNIX Shells/IBM codierte Anwendungen verwendete Standardcodierung.	string	Standard: leer (OEM-Codierung wird vom Data Flow Probe-Betriebssystem ausgewählt)
chcpCodeTo CharasetName. xxx	Zuordnungseintrag zwischen **chcp**-Codeseite zu einem bestimmten Codierungsnamen (verwendet für Fälle, in denen die **cp+<Code>**-Regel nicht befolgt wird)	string	Syntax: **chcpCodeTo CharasetName. <Code>=<Codierungsname>** Beispiel: **chcpCodeTo CharasetName. 932=MS932**
collectors_language	Spracheinstellungen (müssen für nicht englischsprachige Umgebungen manuell konfiguriert werden).	string	Standard: **Englisch** Optionen: get=Deutsch rus=Russisch

Datenbankskripts der Data Flow Probe

In der Tabelle unten sind die Data Flow Probe-Datenbankskripts aufgeführt. Diese Skripts können für Verwaltungszwecke sowohl in Windows- als auch in Linux Umgebungen geändert werden.

Hinweis:

- Die Skripts befinden sich auf dem Data Flow Probe-Computer am folgenden Speicherort:
  - **Windows: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\tools\dbscripts**
  - **Linux: /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/tools/dbscripts**
- Die Data Flow Probe-Datenbankskripts sollten nur für bestimmte Verwaltungszwecke geändert werden.

Skript	Beschreibung
exportPostgresql [Kennwort des PostgreSQL-Stammkontos]	Exportiert alle Daten aus dem DataFlowProbe-Datenbankschema nach **data_flow_probe_export.bin** im aktuellen Verzeichnis
importPostgresql [Name der Exportdatei] [Kennwort des PostgreSQL-Stammkontos]	Importiert Daten aus einer Datei, die vom Skript **exportPostgresql** erstellt wurde, in das DataFlowProbe-Schema
enable_remote_user_access	Konfiguriert das PostgreSQL Data Flow Probe-Konto für den Zugriff von Remote-Computern
remove_remote_user_access	Konfiguriert das PostgreSQL Data Flow Probe-Konto nur für den Zugriff vom lokalen Computer (Standardeinstellung)
set_db_user_password [neues Kennwort des PostgreSQL Data Flow Probe-Kontos] [Kennwort des PostgreSQL-Stammkontos]	Ändert das Kennwort des PostgreSQL Data Flow Probe-Kontos
set_root_password [neues Kennwort des PostgreSQL-Stammkontos] [aktuelles Kennwort des PostgreSQL-Stammkontos]	Ändert das Kennwort des PostgreSQL-Stammkontos

Data Flow Probe – Protokolldateien

In Data Flow Probe-Protokollen werden Informationen zur Aktivierung von Jobs in Probe Gateway und Probe Manager gespeichert. Der Zugriff auf die Protokolldateien kann über folgendes Verzeichnis erfolgen:

C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\log

Hinweis: Sie können auf die Protokolldateien der Data Flow Probe auch zugreifen, indem Sie sich bei der JMX-Konsole (http://<Probe-Computer>:1977/jmx-console/) anmelden und über die Hauptseite die MBean **GeneralUtils** auswählen. Durch die Aktivierung der Funktion **executeLogGrabber** werden alle Protokolldateien der Data Flow Probe komprimiert. Speichern Sie die ZIP-Datei lokal auf dem Clientcomputer.

Allgemeine Protokolle

WrapperProbeGw.log	Zeichnet alle Konsolenausgaben der Probe in einer einzigen Protokolldatei auf.
	• **Ebenen:**
	  • **Fehler.** Alle Fehler, die in Probe Gateway auftreten.
	  • **Informationen.** Wichtige Informationsmeldungen wie der Eingang oder die Entfernung einer neuen Aufgabe.
	  • **Debug.** Nicht zutreffend
	• **Grundlegende Fehlerbehebung:** Verwenden Sie diese Datei bei Probe Gateway-Problemen, um die Vorkommnisse in Probe Gateway während der gesamten Zeit und wichtige aufgetretene Probleme zu überprüfen.

probe-error.log	Übersicht der Fehler aus der Probe.
	• **Ebenen:**
	  • **Fehler.** Alle Fehler in den Probe-Komponenten.
	  • **Informationen.** Nicht zutreffend
	  • **Debug.** Nicht zutreffend
	• **Grundlegende Fehlerbehebung:** Nur Meldungen aus der Infrastruktur der Probe.

wrapperLocal.log	Wenn die Probe im separaten Modus ausgeführt wird (d. h., Probe Manager und Probe Gateway sind auf verschiedenen Computern installiert), wird auch in Probe Manager ein Protokolldatei gespeichert.
	• **Ebenen:**
	  • **Fehler.** Alle Fehler, die in Probe Manager auftreten.
	  • **Informationen.** Wichtige Informationsmeldungen wie empfangene Aufgaben, Aufgabenaktivierung und Übertragung der Ergebnisse.
	  • **Debug.** Nicht zutreffend
	• **Grundlegende Fehlerbehebung:**Verwenden Sie diese Datei bei Probe Manager-Problemen, um die Vorkommnisse in Probe Manager während der gesamten Zeit zu prüfen und um Informationen zu wichtigen

	Problemen zu erhalten, die festgestellt wurden.
postgresql.log	Zeigt mit der Datenbank verbundene Fehler während der Installation an. **Hinweis:** Wenn dieses Protokoll leer ist, überprüfen Sie die Protokolle der Ereignisanzeige.

Probe Gateway-Protokolle

probeGW-taskResults.log	Zeichnet alle Aufgabenergebnisse auf, die von Probe Gateway an den Server gesendet werden.
	• **Ebenen:**
	  • **Fehler.** Nicht zutreffend
	  • **Informationen.** Ergebnisdetails: Aufgaben-ID, Job-ID, Anzahl zu löschender oder zu aktualisierender CIs.
	  • **Debug.** Die Ergebnisse **ObjectStateHolderVector**, die an den Server gesendet werden (in einer XML-Zeichenfolge).
	• **Grundlegende Fehlerbehebung:**
	  • Überprüfen Sie bei einem Problem mit den Ergebnissen, die den Server erreichen, die Protokolldatei, um die von Probe Gateway an den Server gesendeten Ergebnisse zu ermitteln.
	  • Die Ergebnisse werden erst in dieses Protokoll geschrieben, nachdem sie an den Server gesendet wurden. Vorher können die Ergebnisse über die JMX-Konsole der Probe angezeigt werden (mit MBean **ProbeGW Results Sender**). Eventuell müssen Sie sich mit einem Benutzernamen und einem Kennwort an der JMX-Konsole anmelden.

probeGW-tasks.log	Zeichnet alle von Probe Gateway empfangenen Aufgaben auf.
	• **Ebenen:**
	  • **Fehler.** Nicht zutreffend
	  • **Informationen.** Nicht zutreffend
	  • **Debug.** Die XML der Aufgabe.
	• **Grundlegende Fehlerbehebung:**
	  • Wenn die Probe Gateway-Aufgaben nicht mit den Serveraufgaben synchronisiert sind, überprüfen Sie in diesem Protokoll, welche Aufgaben Probe Gateway empfangen hat.
	  • Sie können den Status der aktuellen Aufgabe über die JMX-Konsole anzeigen (mit der MBean **Discovery-Scheduler**).

Probe Manager-Protokolle

probeMgr-performance.log	Sicherungsdatei für Leistungsstatistiken, die mit definierter Regelmäßigkeit erfasst werden und Speicherinformationen sowie die Status von Thread-Pools enthalten.
	• **Ebenen:**
	  • **Fehler.** Nicht zutreffend
	  • **Informationen.** Nicht zutreffend
	  • **Debug.** Nicht zutreffend
	• **Grundlegende Fehlerbehebung:**
	  • Überprüfen Sie dieses Protokoll, um Speicherprobleme über einen Zeitraum zu untersuchen.
	  • Standardmäßig werden die Statistiken jede Minute protokolliert.

probeMgr-adaptersDebug.log	Enthält Meldungen, die nach der Ausführung eines Jobs erstellt werden.

Discovery-Regel-Engine – Protokolldateien

normalization.audit.log	Protokoll mit den Informationen zur Verarbeitung der Discovery-Regel-Engine.
	• **Ebenen:**
	  • **Fehler.** Nicht zutreffend
	  • **Informationen.** Protokolliert die Anzahl der verarbeiteten Elemente und die Anzahl der CIs, die geändert wurden.
	  Beispiel:
	  Normalization (OSHV: 8 elements) (Time: 125 ms) (Modified CIs: 1)
	  • **Debug.** Nicht zutreffend

normalization.log	Protokoll mit detaillierten Informationen zur Verarbeitung der Discovery-Regel-Engine, mit deren Hilfe Sie den Prozess der Discovery-Regel-Engine detailliert nachverfolgen können.
	• **Ebenen:**
	  • **Fehler.** Alle Fehler bei der Verarbeitung der Discovery-Regeln.
	  • **Informationen.** Protokoll mit den Informationen aller Ebenen zur Verarbeitung der Discovery-Regel-Engine.

	• **Debug.** Protokolldaten, die hauptsächlich für das Debugging gedacht sind. • **Grundlegende Fehlerbehebung.** Dieses Protokoll kann Ihnen helfen, wenn Sie analysieren müssen, warum ein CI nicht durch die Discovery-Regel-Engine angereichert wurde.

Data Flow Probe einrichten – Benutzeroberfläche

Dieser Abschnitt umfasst Folgendes:

- Dialogfeld "Neue Richtlinie/Richtlinie bearbeiten" 75
- Dialogfeld "Neue Domäne hinzufügen" 76
- Fenster "Data Flow Probe einrichten" 77
- Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten" 105

Dialogfeld "Neue Richtlinie/Richtlinie bearbeiten"

Ermöglicht das Erstellen einer Jobausführungs-Richtlinie, um die Ausführung von Jobs zu bestimmten Zeiten zu deaktivieren.

Zugriff	Wechseln Sie zu **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe einrichten > Domänen und Proben >** Ausschnitt **Details >** Abschnitt **Jobausführungs-Richtlinie**. Wählen Sie eine vorhandene Richtlinie aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Richtlinie bearbeiten** oder auf die Schaltfläche **Neue Richtlinie**.
Siehe auch	• "Jobausführungs-Richtlinien" auf Seite 31 • "Detailausschnitt "Domänen und Proben"" auf Seite 82

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Zugehörige Jobs	• **Alle zulassen.** Führen Sie die Jobausführungs-Richtlinie für alle Jobs aus. • **Vollständiger Blackout.** Diese Richtlinie führt keine Jobs aus. • **Zugelassene Jobs.** Wählen Sie Jobs aus, die auch während des konfigurierten Blackouts ausgeführt werden. • **Unzulässige Jobs.** Wählen Sie Jobs aus, die nicht während des konfigurierten Blackouts ausgeführt werden. Wenn Sie für zugelassene und unzulässige Jobs auf die Schaltfläche **Job hinzufügen** klicken, wird das Dialogfeld **Discovery-Jobs auswählen** geöffnet, in dem Sie bestimmte Jobs auswählen können, die in der Richtlinie ein- oder ausgeschlossen werden sollen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Um ausgewählte Jobs zu entfernen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Job entfernen** . **Tipp:** Verwenden Sie die Taste **UMSCHALT** oder **STRG**, um mehrere Pakete auszuwählen.
Zugehörige Proben	Die Proben, für die die Richtlinie ausgeführt werden soll. Klicken Sie auf die Schaltfläche , um das Dialogfeld **Zugehörige Proben** zu öffnen und die Proben zu definieren, die in die Richtlinie eingeschlossen werden sollen.
Zeit	Datum und Uhrzeit für die Aktivität der Richtlinie. Klicken Sie auf die Schaltfläche , um das Dialogfeld **Zeittabelle bearbeiten** zu öffnen. • **Beschreibung.** Fügen Sie eine Beschreibung der angegebenen Richtlinie hinzu. Dieses Feld ist obligatorisch. **Tipp:** Der Text, den Sie hier eingeben, erscheint in der Spalte **Zeit** im Ausschnitt **Jobausführungs-Richtlinie**. Es empfiehlt sich also, eine informative Beschreibung einzugeben: Jobausführungs-Richtlinie Zeit: FoS / Vollständiger TCP-Blackout / Immer Proben: Alle / Alle / Alle Jobs: Alle / Keine (vollständiger Blackout) / Alle • **Zeitdefinition.** Klicken Sie in eine Zelle mit einer Tages- oder Zeitangabe, um diese Angabe in die Richtlinie einzuschließen. Um mehr als eine Zeiteinheit hinzuzufügen, ziehen Sie den Mauszeiger über die Zellen. **Hinweis:** Um eine Zeiteinheit zu löschen, klicken Sie ein zweites Mal in die Zelle.

Dialogfeld "Neue Domäne hinzufügen"

Ermöglicht es Ihnen, eine Domäne hinzuzufügen.

Zugriff	Wechseln Sie zu **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe einrichten >** Ausschnitt **Domänen und Proben**. Klicken Sie auf und wählen Sie **Neue Domäne**.
Wichtige Informationen	Damit in einer Umgebung mit der Version 8.01 oder höher, die von Version 6.x aktualisiert wurde, Daten ähnlich wie in der vorherigen Version simuliert werden können, müssen Sie definieren, dass die Proben zur Domäne **Extern** und nicht zur Domäne **Kunde** gehören.

Relevante Aufgaben	"Hinzufügen von Data Flow Probes zu UCMDB" auf Seite 35

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Beschreibung	Geben Sie eine Beschreibung ein, die im Detailausschnitt des Fensters **Data Flow Probe einrichten** angezeigt wird.
Domänentyp	• **Kunde.** Eine private Domäne für Ihre Site. Sie können mehrere Domänen definieren, und jede Domäne kann mehrere Proben enthalten. Jede Probe kann IP-Bereiche enthalten, die Kundendomäne selbst weist jedoch keine Bereichsdefinition auf. • **Extern.** Internet/öffentliche Domäne. Eine Domäne, die mit einem Bereich definiert ist. Die externe Domäne kann nur eine Probe aufweisen, deren Name dem Domänennamen entspricht. Sie können jedoch mehrere externe Domänen in Ihrem System definieren.
Name	Geben Sie einen eindeutigen Namen für die Domäne ein.

Fenster "Data Flow Probe einrichten"

In diesem Fenster können Sie die Discovery-Domänen, Data Flow Probes und Probe-Cluster in UCMDB verwalten. Sie können auch Verbindungsdaten für jedes Verbindungsprotokoll verwalten.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe einrichten**.
Siehe auch	• "Hinzufügen von Data Flow Probes zu UCMDB" auf Seite 35 • "Hinzufügen von Probe-Clustern zu UCMDB" auf Seite 36 • "Starten einer Data Flow Probe" auf Seite 37 • "Anhalten einer Data Flow Probe" auf Seite 38 • Abschnitte zu den unterstützten Protokollen und den unterstützten Agenten im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Ausschnitt "Domänen und Proben"

Ermöglicht die Anzeige, Definition oder Bearbeitung von Domänen, Anmeldeinformationen, Data Flow Probes und passiven Discovery Probes. Ermöglicht auch das automatische Upgrade aller Data Flow Probes mit dem letzten kumulativen Patch (Cumulative Patch, CUP).

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Neue Domäne.** Öffnet das Dialogfeld **Neue Domäne hinzufügen**, in dem

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Sie eine Discovery-Domäne in UCMDB definieren können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Domäne hinzufügen"" auf Seite 76. **Verfügbar:** Wenn der Stammknoten von **Domänen und Proben** ausgewählt ist • **Neue Data Flow Probe.** Öffnet das Dialogfeld **Neue Probe hinzufügen**, in dem Sie eine Data Flow Probe zu UCMDB hinzufügen können. **Verfügbar:** Wenn der Knoten **Data Flow Probes** oder ein Cluster ausgewählt ist. • **Neues Cluster.** Öffnet das Dialogfeld **Neues Cluster hinzufügen**, in dem Sie ein neues Probe-Cluster definieren können. Weitere Informationen finden Sie unter "Hinzufügen von Probe-Clustern zu UCMDB" auf Seite 36. **Verfügbar:** Wenn der Knoten **Data Flow Probes** ausgewählt ist.
	Domäne, Probe oder Cluster entfernen. Entfernt die ausgewählte Domäne, Data Flow Probe, passive Discovery Probe oder das ausgewählte Probe-Cluster. **Hinweis:** • Wenn Sie eine Data Flow Probe aus einem Cluster entfernen, bleibt ihr Netzwerkbereich ein Teil des Cluster-Netzwerkbereichs und für die Data Flow Probe muss ein neuer Netzwerkbereich definiert werden. **Ausnahme:** Wenn die Probe zu einem Cluster hinzugefügt und anschließend entfernt wurde, ohne Änderungen an ihrem Bereich vorzunehmen und bevor das Cluster gespeichert wurde, wird ihr Bereich nicht mit dem Cluster-Bereich zusammengeführt, sondern gehört weiterhin zur Probe. • Wenn Sie ein Probe-Cluster entfernen und dessen Proben weiterhin ausgeführt werden, stellen die Proben automatisch erneut eine Verbindung zu UCMDB Server her und werden nach ein paar Minuten unter **Data Flow Probe einrichten** wieder unter ihrer definierten Domäne angezeigt.
	Probenbereich nach IP suchen. Wenn für eine Probe viele Bereiche definiert wurden, können Sie einen bestimmten Bereich der Probe suchen. Wählen Sie dazu die Probe aus und klicken Sie auf **Probenbereich nach IP suchen**. Geben Sie im Dialogfeld **Probenbereich suchen** die IP-Adresse ein (im IPv4- oder IPv6-Format) und klicken Sie auf die Schaltfläche **Suchen**. Der Bereich wird im Ausschnitt **Bereiche** hervorgehoben.
	Domäneninformationen vom Server laden. Aktualisiert alle Domänen- und Probeninformationen anhand der Informationen auf dem Server.

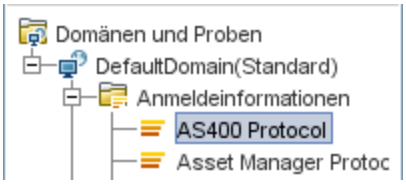
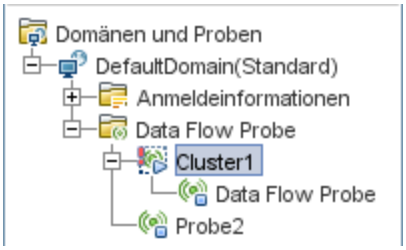
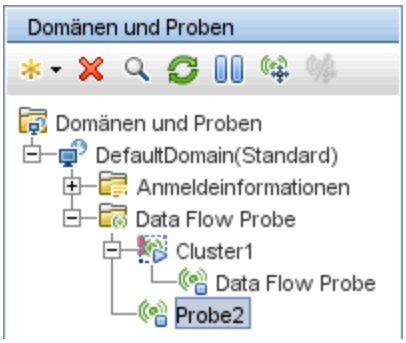
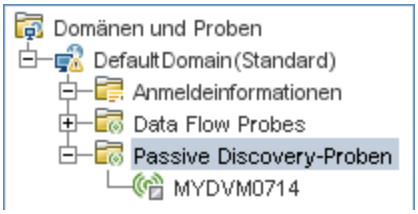
Element der Oberfläche	Beschreibung
/	• **Probe/Cluster zurückstellen.** Stellt die ausgewählte Data Flow Probe bzw. das ausgewählte Probe-Cluster von UCMDB Server zurück, sodass dort keine Discovery- und Integrationsjobs ausgeführt werden können. • **Probe/Cluster wieder aufnehmen.** Versetzt die Data Flow Probe bzw. das Probe-Cluster wieder in die Lage, Discovery-Jobs und Integrationsjobs auszuführen. **Hinweis:** Wenn Data Flow Probes oder Probe-Cluster zurückgestellt werden, können sie lediglich keine Jobs mehr ausführen. Alle anderen Prozesse werden weiter wie gewohnt ausgeführt.
	Proben-Aktualisierung bereitstellen. Öffnet das Dialogfeld **Proben-Aktualisierung bereitstellen**, in dem Sie automatisch die CUP-Version aller mit UCMDB Server verbundenen Data Flow Probes so aktualisieren können, dass sie mit der UCMDB-CUP-Version kompatibel ist. Navigieren Sie im Dialogfeld **Proben-Aktualisierung bereitstellen** zur ZIP-Datei für das Probe-CUP. **Hinweis:** Während der CUP-Bereitstellung werden alle kompatiblen Data Flow Probes automatisch neu gestartet. Wenn während des Neustarts einer Data Flow Probe eine Integration auf dieser Probe ausgeführt wird, wird die Ausführung der Integration beendet und von vorn gestartet, sobald die Data Flow Probe neu gestartet wurde. Wenn die Ausführung einer Integration fast abgeschlossen ist oder bereits ein beträchtlicher Teil ausgeführt wurde, empfiehlt es sich, den Abschluss der Ausführung abzuwarten und erst dann die Aktualisierung mit dem CUP vorzunehmen, um einen kompletten Neustart der Integration zu vermeiden.
	Bereitstellung der Proben-Aktualisierung aufheben. Hiermit können Sie die Bereitstellung von CUP-Versionen der Data Flow Probes aufheben, die mit UCMDB Server verbunden sind, um sie auf die CUP-Version von UCMDB Server abzustimmen. Weitere Informationen finden Sie unter "Abstimmen von Data Flow Probe-CUP und UCMDB Server-CUP" auf Seite 54.
<Struktur "Domänen und Proben">	Enthält die im System definierten Domänen zusammen mit den Anmeldeinformationen für jedes unterstützte Protokoll sowie den Probe-Clustern, Data Flow Probes und passiven Discovery Probes in jeder Domäne. **Hinweis:** Integrationsproben, d. h. Proben auf Linux-Computern und Windows-Proben, die nur für die Integration konfiguriert sind, werden nicht in der Struktur angezeigt. Um zu bestimmen, ob eine Integrationsprobe verbunden ist, erstellen Sie einen Dummy-

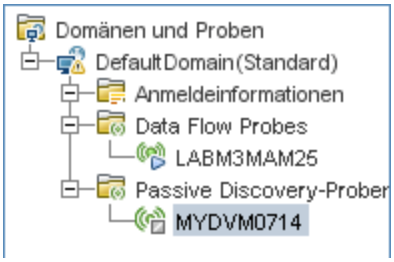
Element der Oberfläche	Beschreibung
	Integrationspunkt und überprüfen, ob die Probe unter den Proben angezeigt wird, die für den Integrationspunkt zur Auswahl stehen. Weitere Informationen finden Sie unter "Einrichten eines Integrationspunkts" auf Seite 278.
<Symbole für den Status von Anmeldeinformationen>	. Gibt an, dass ein aktiver Discovery-Job oder eine aktive Discovery-Aktivität eine Verbindung über das Protokoll herstellen möchte, aber keine Anmeldeinformationen für das Protokoll definiert sind.
<Symbole für den Status einer Data Flow Probe>	• . Gibt an, dass die Verbindung mit der Probe hergestellt wurde. • . Gibt an, dass die Probe zurückgestellt wurde. • . Gibt an, dass die Verbindung der Probe getrennt wurde.
<Symbole für den Status eines Probe-Clusters>	• . Gibt an, dass die Verbindung mit dem Probe-Cluster hergestellt wurde. • . Gibt an, dass das Probe-Cluster zurückgestellt wurde. **Hinweis:** Ein rotes Ausrufezeichen auf dem Cluster-Symbol ( ) zeigt an, dass eine Warnung oder ein Fehler beachtet werden muss.

Detailausschnitt

Zeigt relevante Details zu dem Knoten an, der in der Struktur **Domänen und Proben** ausgewählt ist.

Ausgewählter Knoten	Informationsausschnitt
Domänen und Proben Domänen und Proben DefaultDomain(Standard) Anmeldeinformationen Data Flow Probe	Zeigt Details zu allen Data Flow Probes an. Sie können auch Jobausführungs-Richtlinien definieren und bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter "Detailausschnitt "Domänen und Proben"" auf Seite 82.
Eine bestimmte Domäne Domänen und Proben DefaultDomain(Standard) Anmeldeinformationen Data Flow Probe	Zeigt eine Liste der Probe-Cluster, Data Flow Probes und passiven Discovery Probes an, die in der ausgewählten Domäne definiert sind und ausgeführt werden. Sie können in diesem Ausschnitt eine Beschreibung für die Domäne hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter "Detailausschnitt zur Domäne" auf Seite 83.
Ein bestimmtes Protokoll	Zeigt die Details für das Protokoll an, einschließlich Benutzer-Anmeldeinformationen. Sie können Protokollparameter in

Ausgewählter Knoten	Informationsausschnitt
	diesem Ausschnitt hinzufügen oder bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter "Detailausschnitt zu Protokollen" auf Seite 85. Eine Liste der unterstützten Protokolle finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.
Ein Probe-Cluster 	Zeigt Details des ausgewählten Probe-Clusters an, einschließlich Bereichsinformationen. Sie können auch Bereiche zum Cluster hinzufügen oder aus dem Cluster ausschließen. Weitere Informationen finden Sie unter "Detailausschnitt zu Clustern" auf Seite 92.
Eine Data Flow Probe 	Zeigt die Details der Data Flow Probe an, einschließlich Bereichsinformationen. Sie können auch Bereiche zur Data Flow Probe hinzufügen oder aus der Data Flow Probe ausschließen. Weitere Informationen finden Sie unter "Detailausschnitt zu Data Flow Probes" auf Seite 95.
Passive Discovery Probes 	Sie können Benachrichtigungstypen und Überprüfungsrichtlinien für alle passiven Discovery Probes, die mit den Data Flow Probes derselben Domäne integriert sind, anzeigen und global konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Passive Discovery Probes"" auf Seite 100.
Eine bestimmte passive Discovery Probe	Zeigt die Details einer passiven Discovery Probe, einschließlich der Data Flow Probe, mit der sie verbunden ist, und Informationen zu ihren IP-Bereichen an. Sie können auch die IP-Bereiche, die durch die passive Probe überwacht werden sollen, konfigurieren und eine passive Probe aus der Domäne entfernen. Weitere Informationen finden Sie unter "Detailausschnitt zu "Passive Discovery Probes"" auf Seite 102.

Ausgewählter Knoten	Informationsausschnitt
	

Detailausschnitt "Domänen und Proben"

Zugriff	Wählen Sie **Data Flow Probe einrichten** > Ausschnitt **Domänen und Proben** > Stammknoten **Domänen und Proben**.

Ausschnitt "Domänen und Proben"

Zeigt alle mit dem UCMDB-Server verbundenen Proben an.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
IP	Die Haupt-IP-Adresse, die die Probe für die Kommunikation mit dem UCMDB-Server verwendet.
Letzter Zugriff um	Der Zeitpunkt, zu dem die Probe zuletzt Aufgaben vom Server angefordert hat.
Name	Der Name, der beim Hinzufügen zu UCMDB für die Probe eingegeben wurde.
Probenversion	Die Version der Probe. Wenn die Version der Probe nicht mit der Version des UCMDB-Servers kompatibel ist, erscheint ein entsprechender Hinweis. Außerdem sendet der UCMDB-Server eine Anweisung zum Herunterfahren an die inkompatible Probe, wenn sie versucht, eine Verbindung zum Server herzustellen. Um Kompatibilität zu gewährleisten, müssen Sie die Probe manuell aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP" auf Seite 52.
Status	• **Verbindung hergestellt.** Die Probe ist mit dem Server verbunden (die Probe stellt jeweils im Abstand von einigen Sekunden eine Verbindung her). • **Verbunden (angehalten).** Die Probe ist verbunden, wurde aber angehalten, sodass keine Jobs bei der Probe ausgeführt werden können. • **Getrennt.** Die Probe ist nicht mit dem Server verbunden.

Ausschnitt "Jobausführungs-Richtlinie"

Ermöglicht die Konfiguration der Zeiträume, in denen Jobs bei ausgewählten Proben/Clustern ausgeführt oder nicht ausgeführt werden sollen.

Wichtige Informationen	• Die standardmäßige Jobausführungs-Richtlinie lautet **Immer**. Diese Richtlinie bewirkt, dass alle Jobs jederzeit in jeder Probe/jedem Cluster ausgeführt werden können. • Jobs mit einer Abhörfunktion (d. h. sie führen keine Discovery aus, sondern hören beispielsweise SNMP-Traps ab) sind nicht in einer Richtlinie enthalten.
Siehe auch	"Jobausführungs-Richtlinien" auf Seite 31

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Priorität nach oben/unten. Hier können Sie die Priorität für die Richtlinie nach oben oder unten verschieben. Universal Discovery führt alle Richtlinien in der Liste aus, wobei die erste Richtlinie Priorität hat. Wenn ein Job in zwei Richtlinien enthalten ist, wird nur die erste Richtlinie für den Job ausgeführt.
	Neue Richtlinie. Öffnet das Dialogfeld **Neue Richtlinie**, in dem Sie eine Jobausführungs-Richtlinie hinzufügen können.
	Richtlinie entfernen. Entfernt die ausgewählte Jobausführungs-Richtlinie. **Hinweis:** Wenn ein von der Richtlinie betroffener Job bei der Ausführung des Befehls zum Entfernen aktiv ist, entfernt UCMDB die Richtlinie. Die Trigger des Jobs, die zu dem Zeitpunkt ausgeführt werden, bleiben davon jedoch unberührt.
	Richtlinie bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld **Richtlinie bearbeiten**, in dem Sie die ausgewählte Jobausführungs-Richtlinie bearbeiten können.
Jobs	Die Jobs, die von der Richtlinie betroffen sind.
Proben	Die Proben/Cluster, die von der Richtlinie betroffen sind.
Zeit	Der Zeitplan der Richtlinie.

Detailausschnitt zur Domäne

Dieser Ausschnitt zeigt die Details der ausgewählten Domäne und der in der Domäne definierten Proben an.

Zugriff	Wählen Sie unter **Data Flow Probe einrichten** > Ausschnitt **Domänen und Proben** > Stammknoten **Domänen und Proben** eine Domäne aus.

Domänendetails

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Beschreibung	Die Beschreibung, die bei der Definition in UCMDB für die Domäne eingegeben wurde. **Hinweis:** Dieses Feld kann bearbeitet werden.
Domänentyp	• **Kunde.** Eine private Domäne für Ihre Site. Sie können mehrere Domänen definieren, und jede Domäne kann mehrere Proben enthalten. Jede Probe kann IP-Bereiche enthalten, die Kundendomäne selbst weist jedoch keine Bereichsdefinition auf. • **Extern.** Internet/öffentliche Domäne. Eine Domäne, die mit einem Bereich definiert ist. Die externe Domäne kann nur eine Probe aufweisen, deren Name dem Domänennamen entspricht. Sie können jedoch mehrere externe Domänen in Ihrem System definieren.

Details für Data Flow Probes

Listet alle Proben der ausgewählten Domäne auf.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
IP	Die Haupt-IP-Adresse, die die Probe für die Kommunikation mit dem UCMDB-Server verwendet.
Letzter Zugriff um	Der Zeitpunkt, zu dem die Probe zuletzt Aufgaben vom Server angefordert hat.
Name	Der Name, der beim Hinzufügen zu UCMDB für die Probe eingegeben wurde.
Probenversion	Die Version der Probe. Wenn die Version der Probe nicht mit der Version des UCMDB-Servers kompatibel ist, erscheint ein entsprechender Hinweis. Außerdem sendet der UCMDB-Server eine Anweisung zum Herunterfahren an die inkompatible Probe, wenn sie versucht, eine Verbindung zum Server herzustellen. Um Kompatibilität zu gewährleisten, müssen Sie die Probe manuell aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP" auf Seite 52.
Status	• **Verbindung hergestellt.** Die Probe ist mit dem Server verbunden (die Probe stellt jeweils im Abstand von einigen Sekunden eine Verbindung her). • **Verbunden (angehalten).** Die Probe ist verbunden, wurde aber angehalten, sodass keine Jobs bei der Probe ausgeführt werden können.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Getrennt.** Die Probe ist nicht mit dem Server verbunden.

Details für passive Discovery Probes

Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Passive Discovery Probes"" auf Seite 100.

Detailausschnitt zu Protokollen

Ermöglicht die Verwaltung der Verbindungsanmeldeinformationen für Protokolle.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Neue Verbindungsdetails für ausgewählten Protokolltyp erstellen. Öffnet das Dialogfeld mit Protokollparametern, in dem Sie die Verbindungsanmeldeinformationen für den ausgewählten Protokolltyp definieren können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld mit Protokollparametern" auf Seite 88.
	Ausgewählte Verbindungsdetails für den ausgewählten Protokolltyp entfernen. Entfernt die ausgewählten Verbindungsanmeldeinformationen.
	Ausgewählte Verbindungsdetails für den ausgewählten Protokolltyp bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld mit Protokollparametern, in dem Sie die ausgewählten Verbindungsanmeldeinformationen bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld mit Protokollparametern" auf Seite 88.
	Ausgewählte Anmeldeinformationen in eine andere Domäne kopieren/verschieben. Hier können Sie die ausgewählten Anmeldeinformationen in eine andere Domäne in der Struktur **Domänen und Proben** kopieren/verschieben.
	Öffentliche Zertifikate für manuelle Agenteninstallation exportieren. Hier können Sie das Zertifikat für den Universal Discovery-Agenten exportieren, wenn der Universal Discovery-Agent manuell installiert werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter "Manuelles Installieren des Universal Discovery-Agenten" auf Seite 138. **Verfügbar für:** Nur Universal Discovery-Protokoll.
	DDMI-Zertifikate importieren. Öffnet das Dialogfeld mit den Universal Discovery-Protokollparametern, mit dem Sie Zertifikate während einer Migration von DDMI auf Universal Discovery importieren können. Weitere Informationen zu diesem Dialogfeld finden Sie unter "Dialogfeld mit Protokollparametern" auf Seite 88.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Weitere Informationen zur DDMI-Migration finden Sie im *DDMI to Universal Discovery Migration Walkthrough Guide*. **Verfügbar für:** Nur Universal Discovery-Protokoll.
	Eintrag nach oben/Eintrag nach unten. Ermöglicht das Verschieben von Verbindungsanmeldeinformationen nach oben oder unten, um die Reihenfolge festzulegen, in der die Anmeldeinformationen verwendet werden sollen. UCMDB versucht, Verbindungen unter Verwendung aller Anmeldeinformationen in der Liste herzustellen, wobei der erste Satz Priorität hat.
<Tabelle mit Protokollverbindungsdetails>	Zeigt die definierten Verbindungsanmeldeinformationen für den Protokolltyp an, der auf der linken Seite in der Struktur **Domänen und Proben** ausgewählt wurde. Die in diesem Abschnitt angezeigten Details sind vom Protokolltyp abhängig. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des entsprechenden Protokolls im Abschnitt zu den unterstützten Protokollen im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*. Alle Protokollanmeldeinformationen weisen die folgenden Parameter auf: • **Index.** Gibt die Reihenfolge an, in der die Instanzen von Anmeldeinformationen für Verbindungsversuche ausgewählt werden. Je niedriger der Index, desto höher die Priorität. **Standardeinstellung:** Anmeldeinformationen werden mit einem sich automatisch erhöhenden Indexwert hinzugefügt. Verwenden Sie zum Aktualisieren des Index die Pfeilschaltflächen ( ). • **Gültigkeitsbereich.** Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um den von einem Protokoll zu ermittelnden Bereich zu ändern oder um eine Probe oder ein Probe-Cluster auszuwählen. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld mit Protokollparametern" auf Seite 88. **Standardeinstellung: ALLE** • **Benutzerlabel.** Hiermit können Sie eine Beschriftung eingeben, die das Identifizieren der Protokollanmeldeinformationen bei einer späteren Verwendung erleichtert. **Syntax:** Maximal 50 Zeichen
<Kontextmenü>	Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Verbindungsanmeldeinformationen klicken, können Sie eine der folgenden Optionen auswählen: • **Bearbeiten.** Hier können Sie Protokollparameter eingeben, z. B. den Benutzernamen und ein Kennwort, damit eine Verbindung mit einer Applikation auf einem Remote-Computer hergestellt werden kann.

Element der Oberfläche	Beschreibung

	• **Unter Verwendung der vorherigen Schnittstelle bearbeiten.** Wählen Sie diese Option in folgenden Situationen aus:
	  • Wenn Sie in einer früheren Version von UCMDB Parameter zu diesem Protokoll hinzugefügt haben, die in dieser Version nicht vorhanden sind.
	  • Wenn Werte in dieser Version nicht gelöscht werden können. Beispielsweise können Sie in dieser Version keine Anmeldeinformationen für das generische DB-Protokoll (SQL) mit einer leeren Port-Nummer konfigurieren. Wählen Sie diese Option, um das frühere Dialogfeld **Protokollparameter bearbeiten** zu öffnen und die Port-Nummer zu löschen.
	• **In andere Domäne kopieren/verschieben.** Hier können Sie die ausgewählten Anmeldeinformationen in eine andere Domäne in der Struktur **Domänen und Proben** kopieren/verschieben.
	• **Anmeldeinformationen überprüfen.** Öffnet das Dialogfeld **Anmeldeinformationen überprüfen**, in dem Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse (im IPv4/IPv6-Format) des Remote-Computers festlegen, auf dem das Protokoll ausgeführt werden muss, und in dem Sie eine Verbindungszeitüberschreitung (in Millisekunden) angeben.
	  • Wenn Sie eine IP-Adresse eingeben, füllt das System das Feld **Data Flow Probe** mit der Probe, deren Bereiche die IP-Adresse enthalten. Wenn das System keine Probe findet, die der IP-Adresse zugeordnet ist, müssen Sie in der Dropdownliste **Data Flow Probe** manuell eine Probe auswählen.
	  • Wenn Sie einen Hostnamen eingeben, müssen Sie in der Dropdownliste **Data Flow Probe** eine Probe auswählen. Die Probe versucht, den Namen in eine gültige IP-Adresse aufzulösen und verwendet dazu den auf der Probe angegebenen DNS-Server.
	Die ausgewählte Probe versucht, eine Verbindung zum Remote-Computer innerhalb der angegebenen Zeitüberschreitung herzustellen und gibt als Antwort zurück, ob die Verbindung erfolgreich war oder nicht. Wenn die Verbindung nicht erfolgreich ist, klicken Sie auf **Details**, um eine Beschreibung des Fehlers anzuzeigen.
	• **Öffentliche Zertifikate exportieren.** Öffnet das Dialogfeld **Exportieren**, in dem Sie das Zertifikat für den UD-Agenten exportieren können, wenn der UD-Agent manuell installiert werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter "Manuelles Installieren des Universal Discovery-Agenten" auf Seite 138.
	Verfügbar für: Nur Universal Discovery-Protokoll.

Element der Oberfläche	Beschreibung
<Klicken mit der rechten Maustaste auf eine Spaltenüberschrift>	Wählen Sie unter den folgenden Optionen: • **Spalte ausblenden.** Wird angezeigt, wenn eine Spalte eingeblendet ist. • **Alle Spalten einblenden.** Wird angezeigt, wenn eine Spalte ausgeblendet ist. • **Spalten auswählen.** Wählen Sie diese Option aus, um die anzuzeigenden Spalten auszuwählen oder um die Anzeigereihenfolge der Spalten zu ändern. • **Spaltenbreite autom. ändern.** Wählen Sie diese Option aus, um die Spaltenbreite an den jeweiligen Inhalt anzupassen.

Dialogfeld mit Protokollparametern

Zeigt die Attribute an, die für ein Protokoll definiert werden können.

Zugriff	Wählen Sie **Data Flow Probe einrichten > Domänen und Proben** (Ausschnitt) **> Domänen und Proben** (Stammknoten) **>** eine Domäne **> Anmeldeinformationen >** ein Protokoll aus. Im rechten Ausschnitt: • Zum Hinzufügen neuer Verbindungsinformationen klicken Sie auf die Schaltfläche **Neue Verbindungsdetails hinzufügen** . • Zum Bearbeiten vorhandener Anmeldeinformationen klicken Sie auf die Schaltfläche **Verbindungsdetails bearbeiten** .
Siehe auch	• "Fenster "Data Flow Probe einrichten"" auf Seite 77 • "Detailausschnitt zu Protokollen" auf Seite 85 • Unterstützte Protokolle im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung

Allgemein	• **Netzwerkbereich.** Öffnet das Dialogfeld **Gültigkeitsbereichsdefinition**, in dem Sie den Netzwerkbereich für die Anmeldeinformationen definieren können.
	  ◦ **Ausgewählte Proben.** Durch Klicken auf die Schaltfläche **Bearbeiten** wird das Dialogfeld **Proben auswählen** geöffnet, in dem Sie bestimmte Proben oder Probe-Cluster auswählen können, deren IP-Bereich geändert werden muss.
	  ◦ **Ausgewählte Bereiche.**
	  ◦ **Alle.** Die Discovery wird für alle Bereiche in der Domäne ausgeführt (Standardeinstellung).

Element der Oberfläche	Beschreibung
	○ **Ausgewählter Bereich.** Hiermit können Sie einen bestimmten Bereich auswählen, in dem die Discovery ausgeführt wird. Außerdem können Sie Bereiche definieren, die aus dem Bereich ausgeschlossen werden sollen. Weitere Informationen finden Sie im Folgenden unter "Ausschnitt "Bereiche"". • **Benutzerlabel.** Der Anzeigename für die Anmeldeinformationen.
<Protokollattribute>	Hier können Sie die Protokollattribute für die Anmeldeinformationen definieren bzw. bearbeiten. Die Felder werden abhängig vom ausgewählten Protokoll angezeigt. Weitere Informationen zu den Protokollattributen finden Sie im Abschnitt über die unterstützten Protokolle im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Ausschnitt "Bereiche"

Ermöglicht Ihnen das Definieren von Netzwerk-IP-Adressen, für die eine Probe bzw. ein Probe-Cluster eine CI-Discovery durchführen muss.

Wichtige Informationen	• Dieser Ausschnitt ist deaktiviert, wenn sich die ausgewählte Probe in einem Probe-Cluster befindet, weil der Bereich der Probe dynamisch durch den Lastausgleichmechanismus des Probe-Clusters bestimmt wird. • Details zur Suche nach einem bestimmten Bereich finden Sie in der Beschreibung zur Schaltfläche **Probenbereich nach IP suchen** unter "Fenster "Data Flow Probe einrichten"" auf Seite 77.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Neuer Bereich. Öffnet das Dialogfeld **Neuer Bereich**, in dem Sie einen neuen IP-Bereich für die ausgewählte Probe oder das ausgewählte Probe-Cluster definieren können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.
	Bereich löschen. Wählen Sie einen IP-Bereich aus und klicken Sie auf die Schaltfläche, um den Bereich aus der Liste zu entfernen. **Hinweis:** Sie können auch einen ausgeschlossenen IP-Bereich löschen.
	Bereich bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld **IP-Bereich bearbeiten**, in dem Sie den ausgewählten IP-Bereich für die ausgewählte Probe oder das ausgewählte Probe-Cluster bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105. **Hinweis:** Sie können auch einen ausgeschlossenen IP-Bereich bearbeiten.
	Daten in Datei exportieren. Hiermit können Sie die definierten Bereiche in den folgenden Formaten exportieren: • **Excel.** Die Tabellendaten werden als XLS-Datei (Excel) formatiert, die in einer Tabelle angezeigt werden kann. • **PDF.** Die Tabellendaten werden im PDF-Format exportiert. • **RTF.** Die Tabellendaten werden im Rich Text Format exportiert. • **CSV.** Die Tabellendaten werden als durch Kommas getrennte CSV-Textdatei formatiert, die in einer Tabelle angezeigt werden kann. **Hinweis:** Damit die CSV-formatierten Tabellendaten ordnungsgemäß angezeigt werden, muss das Komma (,) in der Windows-Systemsteuerung als Listentrennzeichen definiert werden. Unter Linux können Sie das Listentrennzeichen in der Applikation angeben, mit der die CSV-Datei geöffnet wird. • **XML.** Die Tabellendaten werden als XML-Datei formatiert, die mit einem Text- oder XML-Editor geöffnet werden kann. **Tipp:** So extrahieren Sie HTML-Code aus dem Report: • Speichern Sie die Datei als HTML-Datei. • Öffnen Sie die Datei in einem HTML-Editor. • Kopieren Sie die relevante Tabelle in die Zieldatei. **Hinweis:** Bereiche in der CIDR-Notation können auch exportiert werden.
	Bereiche aus CSV-Datei importieren. Öffnet das Dialogfeld **Bereiche aus Datei importieren**, in dem Sie die CSV-Datei auswählen können, aus der ein Satz von Bereichen importiert werden soll. Stellen Sie vor dem Importieren von Bereichen Folgendes sicher: • Die Importdatei ist eine gültige CSV-Datei. Die CSV-Datei muss die folgenden Namen für die Spaltenüberschriften aufweisen: • **Bereich.** Der zu importierende Bereich. Hierbei kann es sich um einen IP-Bereich (nur IPv4) oder einen Bereich in der CIDR-Notation (IPv4/IPv6) handeln. • **Ausgeschlossene Bereiche.** Die IP-Bereiche, die aus dem importierten Bereich ausgeschlossen werden sollen.

<table>
<tr><th>Element der Oberfläche</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td></td><td>

Hinweis: Der ausgeschlossene Bereich muss im gleichen Format (IPv4/IPv6) definiert werden wie der vollständige Bereich.

Wichtig: Siehe folgendes Beispiel:

- Bei der Definition eines ausgeschlossenen IP-Bereichs muss immer auch der vollständige Bereich in die Spalte **Bereiche** aufgenommen werden.
- Wenn ein Bereich in der CIDR-Notation definiert ist, müssen die ausgeschlossene Bereiche im IP-Bereichsformat (*<erste_ip-Adresse> – <letzte_ip-Adresse>*) definiert werden.

- **Beschreibung.** Eine Beschreibung des Bereichs
- **Typ.** Der Bereichstyp: 1 = Client; 0 = Rechenzentrum

Beispiel

<table>
<tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Bereich</td><td>Ausgeschlossene Bereiche</td><td>Beschreibung</td><td>Typ</td></tr>
<tr><td>2</td><td>16.60.133.56-16.60.133.75</td><td></td><td>IPv4-Bereich einschließen</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>16.60.133.56-16.60.133.75</td><td>16.60.133.60-16.60.133.65</td><td>IPv4-Bereich 1 ausschließen vom IP-Bereich</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>16.60.133.56-16.60.133.75</td><td>16.60.133.70-16.60.133.70</td><td>IPv4-Bereich 2 ausschließen vom IP-Bereich</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>16.60.134.56/29</td><td></td><td>IPv4 CIDR einschließen</td><td>0</td></tr>
<tr><td>6</td><td>16.60.134.56/29</td><td>16.60.134.56-16.60.134.59</td><td>IPv4-Bereich 1 ausschließen von CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>16.60.134.56/29</td><td>16.60.134.60-16.60.134.61</td><td>IPv4-Bereich 2 ausschließen von CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f418/125</td><td></td><td>IPv6 CIDR einschließen</td><td>0</td></tr>
<tr><td>9</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f418/125</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f41b-0:0:0:0:0:0:1037:f41b</td><td>IPv6-Bereich 1 ausschließen von CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f418/125</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f41d-0:0:0:0:0:0:1037:f41d</td><td>IPv6-Bereich 2 ausschließen von CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f440/122</td><td></td><td>IPv6 CIDR einschließen</td><td>0</td></tr>
<tr><td>12</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f440/122</td><td>0:0:0:0:0:0:1037:f447-0:0:0:0:0:0:1037:f477</td><td>IPv6-Bereich 1 auschließen von CIDR</td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

</td></tr>
<tr><td></td><td>**Alle einblenden.** Blendet die gesamte hierarchische Struktur ein, um alle definierten IP-Bereiche, einschließlich der ausgeschlossenen IP-Bereiche, anzuzeigen.</td></tr>
<tr><td></td><td>**Alle ausblenden.** Blendet die hierarchische Struktur aus, d. h. es werden lediglich die IP-Bereiche der obersten Ebene angezeigt. Ausgeschlossene IP-Bereiche werden ausgeblendet.</td></tr>
<tr><td></td><td>**Legende anzeigen/ausblenden.** Zeigt die Legende für den Ausschnitt **Bereiche** an bzw. blendet sie aus.
- . Kennzeichnet den IP-Adressbereich, der für die ausgewählte Probe oder das ausgewählte Probe-Cluster eingeschlossen wird.
- . Kennzeichnet einen Bereich von IP-Adressen, die aus dem definierten IP-Bereich ausgeschlossen werden sollen.</td></tr>
<tr><td>**<Tabelle "Bereiche">**</td><td>Der Netzwerkbereich, in dem die Probe bzw. das Probe-Cluster eine CI-Discovery ausführt. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.</td></tr>
</table>

Detailausschnitt zu Clustern

Hier können Sie die Details des Probe-Clusters anzeigen, das in der Struktur **Domänen und Proben** ausgewählt wurde.

Zugriff	Wählen Sie unter **Data Flow Probe einrichten** > Ausschnitt **Domänen und Proben** > Stammknoten **Domänen und Proben** > **Data Flow Proben** ein Cluster aus.
Relevante Aufgabe	• "Hinzufügen von Probe-Clustern zu UCMDB" auf Seite 36 • "Beschränken der IP-Verschiebung in einem Cluster" auf Seite 43
Siehe auch	• "Data Flow Probes und Probe-Cluster" auf Seite 26 • "Verteilungsrichtlinie für den Cluster-Bereich" auf Seite 27 • "Beschränken der IP-Verschiebung in einem Cluster" auf Seite 29

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Ausschnitt "Cluster-Beschreibung"	Die Beschreibung des ausgewählten Clusters.
Ausschnitt "Zugeordnete Proben"	Hier können Sie die Data Flow Probes verwalten, die dem Cluster zugeordnet sind. • **Proben für Cluster auswählen** . Hier können Sie Data Flow Probes zum Cluster hinzufügen. • **Proben aus Cluster entfernen** . Entfernt die ausgewählte Data Flow Probe aus dem Cluster. **Hinweis:** • Eine Probe, die aus einem Cluster entfernt wurde, besitzt keinen Netzwerkbereich. Informationen zum Definieren eines Bereichs für die Probe finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105. • Wenn Sie eine Probe zu einem Cluster hinzufügen und die Probe vor dem Speichern des Clusters entfernen, gilt Folgendes: ○ Wenn Änderungen am Probenbereich vorgenommen werden, nachdem die Probe hinzugefügt wurde, bleibt der Bereich ein Teil des Clusters ○ Wenn keine Änderungen am Probenbereich vorgenommen werden, nachdem die Probe hinzugefügt wurde, gehört der Bereich weiterhin zur Probe

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Einschränkung anzeigen** . Öffnet das Dialogfeld **Trigger-Abfrageeditor** und zeigt die definierten TQL-Einschränkungen für die ausgewählte Probe an. • **TQL-Einschränkung der Probe.** Öffnet das Dialogfeld **Wählen Sie die Discovery-Abfrage**, in dem Sie eine Einschränkungsabfrage für die Probe auswählen können. Wenn das Cluster seinen Netzwerkbereich unter seinen Proben aufteilt, berücksichtigt es die auf den Proben definierten Einschränkungen.

Ausschnitt "Bereiche"

Hier können Sie die Netzwerkbereiche definieren, über die die Data Flow Probes im Cluster eine Discovery ausführen sollen.

Wichtige Informationen	• Details zur Suche nach einem bestimmten Bereich finden Sie in der Beschreibung zur Schaltfläche **Probenbereich nach IP suchen** unter "Fenster "Data Flow Probe einrichten"" auf Seite 77. • Wenn eine bestimmte Probe in einem Cluster ausgewählt wird, wird ihr Bereich zwar angezeigt, kann aber nicht bearbeitet werden.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Neuer Bereich. Öffnet das Dialogfeld **Neuer Bereich**, in dem Sie einen neuen Netzwerkbereich für das ausgewählte Probe-Cluster definieren können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.
	Bereich löschen. Ermöglicht das Löschen des ausgewählten Bereichs. **Hinweis:** Sie können auch einen ausgeschlossenen IP-Bereich löschen.
	Bereich bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld **Bereich bearbeiten**, in dem Sie den ausgewählten Bereich für das Probe-Cluster bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105. **Hinweis:** Sie können auch einen ausgeschlossenen IP-Bereich bearbeiten.
	Daten in Datei exportieren. Hiermit können Sie die definierten Bereiche in den folgenden Formaten exportieren: • **Excel.** Die Tabellendaten werden als XLS-Datei (Excel) formatiert, die in einer Tabelle angezeigt werden kann.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **PDF.** Die Tabellendaten werden im PDF-Format exportiert. • **RTF.** Die Tabellendaten werden im Rich Text Format exportiert. • **CSV.** Die Tabellendaten werden als durch Kommas getrennte CSV-Textdatei formatiert, die in einer Tabelle angezeigt werden kann. **Hinweis:** Damit die CSV-formatierten Daten ordnungsgemäß angezeigt werden, muss das Komma (,) als Listentrennzeichen definiert werden. Um unter Windows den Wert des Listentrennzeichens zu überprüfen oder zu ändern, öffnen Sie in der Systemsteuerung **Regionale Einstellungen** und stellen Sie auf der Registerkarte für die Zahleneinstellungen sicher, dass das Komma als Listentrennzeichenwert definiert ist. Unter Linux können Sie das Listentrennzeichen in der Applikation angeben, mit der die CSV-Datei geöffnet wird. • **XML.** Die Tabellendaten werden als XML-Datei formatiert, die mit einem Text- oder XML-Editor geöffnet werden kann. **Tipp:** So extrahieren Sie HTML-Code aus dem Report: • Speichern Sie die Datei als HTML-Datei. • Öffnen Sie die Datei in einem HTML-Editor. • Kopieren Sie die relevante Tabelle in die Zieldatei. **Hinweis:** Bereiche in der CIDR-Notation können auch exportiert werden.
	Bereiche aus CSV-Datei importieren. Öffnet das Dialogfeld **Bereiche aus Datei importieren**, in dem Sie die CSV-Datei auswählen können, aus der ein Satz von Bereichen importiert werden soll. Stellen Sie vor dem Importieren von Bereichen Folgendes sicher: • Die Importdatei ist eine gültige CSV-Datei. Die CSV-Datei muss die folgenden Namen für die Spaltenüberschriften aufweisen: • **Bereich.** Der zu importierende Bereich. Hierbei kann es sich um einen IP-Bereich (nur IPv4) oder einen Bereich in der CIDR-Notation (IPv4/IPv6) handeln. • **Ausgeschlossene Bereiche.** Die IP-Bereiche, die aus dem importierten Bereich ausgeschlossen werden sollen. **Hinweis:** Der ausgeschlossene Bereich muss im gleichen Format (IPv4/IPv6) definiert werden wie der vollständige Bereich. **Wichtig:** Siehe folgendes Beispiel:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	◦ Bei der Definition eines ausgeschlossenen IP-Bereichs muss immer auch der vollständige Bereich in die Spalte **Bereiche** aufgenommen werden. ◦ Wenn ein Bereich in der CIDR-Notation definiert ist, müssen die ausgeschlossene Bereiche im IP-Bereichsformat (*<erste_ip-Adresse> – <letzte_ip-Adresse>*) definiert werden. • **Beschreibung.** Eine Beschreibung des Bereichs • **Typ.** Der Bereichstyp: 1 = Client; 0 = Rechenzentrum **Beispiel** A: Bereich; B: Ausgeschlossene Bereiche; C: Beschreibung; D: Typ 2: 16.60.133.56-16.60.133.75 / IPv4-Bereich einschließen / 1 3: 16.60.133.56-16.60.133.75 / 16.60.133.60-16.60.133.65 / IPv4-Bereich 1 ausschließen vom IP-Bereich 4: 16.60.133.56-16.60.133.75 / 16.60.133.70-16.60.133.70 / IPv4-Bereich 2 ausschließen vom IP-Bereich 5: 16.60.134.56/29 / IPv4 CIDR einschließen / 0 6: 16.60.134.56/29 / 16.60.134.56-16.60.134.59 / IPv4-Bereich 1 ausschließen von CIDR 7: 16.60.134.56/29 / 16.60.134.60-16.60.134.61 / IPv4-Bereich 2 ausschließen von CIDR 8: 0:0:0:0:0:0:1037:f418/125 / IPv6 CIDR einschließen / 0 9: 0:0:0:0:0:0:1037:f418/125 / 0:0:0:0:0:0:1037:f41b-0:0:0:0:0:0:1037:f41b / IPv6-Bereich 1 ausschließen von CIDR 10: 0:0:0:0:0:0:1037:f418/125 / 0:0:0:0:0:0:1037:f41d-0:0:0:0:0:0:1037:f41d / IPv6-Bereich 2 ausschließen von CIDR 11: 0:0:0:0:0:0:1037:f440/122 / IPv6 CIDR einschließen / 0 12: 0:0:0:0:0:0:1037:f440/122 / 0:0:0:0:0:0:1037:f447-0:0:0:0:0:0:1037:f477 / IPv6-Bereich 1 auschließen von CIDR 13
	Alle einblenden. Blendet die gesamte hierarchische Struktur ein, um alle definierten IP-Bereiche, einschließlich der ausgeschlossenen IP-Bereiche, anzuzeigen.
	Alle ausblenden. Blendet die hierarchische Struktur aus, d. h. es werden lediglich die IP-Bereiche der obersten Ebene angezeigt. Ausgeschlossene IP-Bereiche werden ausgeblendet.
	Legende anzeigen/ausblenden. Zeigt die Legende für den Ausschnitt **Bereiche** an bzw. blendet sie aus. • . Kennzeichnet den Bereich der für die ausgewählte Probe berücksichtigten IP-Adressen. • . Kennzeichnet einen Bereich von IP-Adressen, die aus dem definierten IP-Bereich ausgeschlossen werden sollen.
<Tabelle "Bereiche">	Listet die Netzwerkbereiche auf, in denen die Data Flow Probes im Cluster eine Discovery ausführen. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.

Detailausschnitt zu Data Flow Probes

Zugriff	Wählen Sie unter **Data Flow Probe einrichten > Domänen und Proben** (Ausschnitt) **>**

	Domänen und Proben (Stammknoten) > eine Domäne > **Data Flow Probes** > eine Data Flow Probe aus.
Relevante Aufgaben	"Hinzufügen von Data Flow Probes zu UCMDB" auf Seite 35
Siehe auch	"Data Flow Probe-Status" auf Seite 115

Ausschnitt mit Probendetails

Zeigt die Details der ausgewählten Data Flow Probe an.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Standardmandant	Zeigt den Standardmandanten der Data Flow Probe an. **Hinweis:** Bei der Arbeit mit aktivierter Mandantenfähigkeit wird als Best Practice empfohlen, dass für alle Data Flow Probes in einem Probe-Cluster der gleiche Standardmandant definiert ist. Wenn die Data Flow Probes unterschiedliche Standardmandanten haben und eine erneute Verteilung der Bereiche auftritt, wird der Mandant der bereits ermittelten CIs nicht geändert. **Verfügbar:** Nur in mandantenfähigen Umgebungen.
Letzter Probenzugriff auf UCMDB	Der Zeitpunkt, an dem die Probe zuletzt auf den Server-Computer zugegriffen hat.
Probenbeschreibung	Die Beschreibung, die beim Hinzufügen zu UCMDB für die Probe eingegeben wurde. **Hinweis:** Dieses Feld kann bearbeitet werden.
Proben-IPs	Die IPs des Probe-Computers. **Hinweis:** Wenn mehrere Netzwerkkarten im Probe-Computer installiert sind, werden alle IP-Adressen angezeigt.
Status	Der Status der ausgewählten Probe: • **Verbindung hergestellt.** Die Probe wurde erfolgreich mit dem Server verbunden. (Die Probe stellt alle paar Sekunden eine Verbindung her.) • **Nicht verbunden (wird neu gestartet).** Der Probe Gateway-Service wird neu gestartet. Der Grund dafür kann beispielsweise sein, dass die Probe ein Content Pack-Update heruntergeladen oder einen hängen gebliebenen Job festgestellt hat.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Nicht verbunden (beendet).** Der Probe Gateway-Service wurde vom Serveradministrator gestoppt. • **Nicht verbunden (Ursache unbekannt).** Der Probe Gateway-Service wird aus einem anderen Grund gestoppt. **Hinweis:** Wenn die Probe zurückgestellt wurde, wird **(zurückgestellt)** ebenfalls zusammen mit dem Status angezeigt.
Version	Die Version der Probe. **Hinweis:** Wenn die Version der Probe nicht mit der Version des UCMDB-Servers kompatibel ist, erscheint ein entsprechender Hinweis. Außerdem sendet der UCMDB-Server eine Anweisung zum Herunterfahren an die inkompatible Probe, wenn sie versucht, eine Verbindung zum Server herzustellen. Um Kompatibilität zu gewährleisten: • Wenn die Probenversion korrekt ist, die CUP-Version aber nicht mit der UCMDB Server-CUP-Version abgestimmt ist, finden Sie weitere Informationen unter "Abstimmen von Data Flow Probe-CUP und UCMDB Server-CUP" auf Seite 54. • Wenn die Probe eine veraltete Version aufweist, müssen Sie die Probe deinstallieren und die richtige Version neu installieren. Weitere Informationen finden Sie im interaktiven *HP Universal CMDB – Bereitstellungshandbuch*.

Ausschnitt "Bereiche"

Ermöglicht es Ihnen, die Netzwerk-IP-Adressen zu definieren, bei denen eine Probe CIs ermitteln muss.

Wichtige Informationen	• Dieser Ausschnitt ist schreibgeschützt, wenn die Probe mit einem Probe-Cluster verknüpft ist, weil der Bereich der Probe dynamisch durch den Lastenausgleichmechanismus des Probe-Clusters bestimmt wird. • Details zur Suche nach einem bestimmten Bereich finden Sie in der Beschreibung zur Schaltfläche **Probenbereich nach IP suchen** unter "Fenster "Data Flow Probe einrichten"" auf Seite 77.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Neuer Bereich. Öffnet das Dialogfeld **Neuer Bereich**, in dem Sie einen neuen IP-Bereich für die ausgewählte Probe definieren können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Bereich löschen. Wählen Sie einen IP-Bereich aus und klicken Sie auf die Schaltfläche, um den Bereich aus der Liste zu entfernen. **Hinweis:** Sie können auch einen ausgeschlossenen IP-Bereich löschen.
	Bereich bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld **Bereich bearbeiten**, in dem Sie den ausgewählten IP-Bereich für die ausgewählte Probe bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105. **Hinweis:** Sie können auch einen ausgeschlossenen IP-Bereich bearbeiten.
	Daten in Datei exportieren. Hiermit können Sie die definierten Bereiche in den folgenden Formaten exportieren: • **Excel.** Die Tabellendaten werden als XLS-Datei (Excel) formatiert, die in einer Tabelle angezeigt werden kann. • **PDF.** Die Tabellendaten werden im PDF-Format exportiert. • **RTF.** Die Tabellendaten werden im Rich Text Format exportiert. • **CSV.** Die Tabellendaten werden als durch Kommas getrennte CSV-Textdatei formatiert, die in einer Tabelle angezeigt werden kann. **Hinweis:** Damit die CSV-formatierten Daten ordnungsgemäß angezeigt werden, muss das Komma (,) als Listentrennzeichen definiert werden. Um unter Windows den Wert des Listentrennzeichens zu überprüfen oder zu ändern, öffnen Sie in der Systemsteuerung **Regionale Einstellungen** und stellen Sie auf der Registerkarte für die Zahleneinstellungen sicher, dass das Komma als Listentrennzeichenwert definiert ist. Unter Linux können Sie das Listentrennzeichen in der Applikation angeben, mit der die CSV-Datei geöffnet wird. • **XML.** Die Tabellendaten werden als XML-Datei formatiert, die mit einem Text- oder XML-Editor geöffnet werden kann. **Tipp:** So extrahieren Sie HTML-Code aus dem Report: • Speichern Sie die Datei als HTML-Datei. • Öffnen Sie die Datei in einem HTML-Editor. • Kopieren Sie die relevante Tabelle in die Zieldatei. **Hinweis:** Bereiche in der CIDR-Notation können auch exportiert werden.
	Bereiche aus CSV-Datei importieren. Öffnet das Dialogfeld **Bereiche aus Datei importieren**, in dem Sie die CSV-Datei auswählen können, aus der ein Satz von

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Bereichen importiert werden soll. Stellen Sie vor dem Importieren von Bereichen Folgendes sicher: • Die Importdatei ist eine gültige CSV-Datei. Die CSV-Datei muss die folgenden Namen für die Spaltenüberschriften aufweisen: ◦ **Bereich.** Der zu importierende Bereich. Hierbei kann es sich um einen IP-Bereich (nur IPv4) oder einen Bereich in der CIDR-Notation (IPv4/IPv6) handeln. ◦ **Ausgeschlossene Bereiche.** Die IP-Bereiche, die aus dem importierten Bereich ausgeschlossen werden sollen. **Hinweis:** Der ausgeschlossene Bereich muss im gleichen Format (IPv4/IPv6) definiert werden wie der vollständige Bereich. **Wichtig:** Siehe folgendes Beispiel: ▫ Bei der Definition eines ausgeschlossenen IP-Bereichs muss immer auch der vollständige Bereich in die Spalte **Bereiche** aufgenommen werden. ▫ Wenn ein Bereich in der CIDR-Notation definiert ist, müssen die ausgeschlossene Bereiche im IP-Bereichsformat (*<erste_ip-Adresse> – <letzte_ip-Adresse>*) definiert werden. ◦ **Beschreibung.** Eine Beschreibung des Bereichs ◦ **Typ.** Der Bereichstyp: 1 = Client; 0 = Rechenzentrum **Beispiel**

	A	B	C	D
1	Bereich	Ausgeschlossene Bereiche	Beschreibung	Typ
2	16.60.133.56-16.60.133.75		IPv4-Bereich einschließen	1
3	16.60.133.56-16.60.133.75	16.60.133.60-16.60.133.65	IPv4-Bereich 1 ausschließen vom IP-Bereich	
4	16.60.133.56-16.60.133.75	16.60.133.70-16.60.133.70	IPv4-Bereich 2 ausschließen vom IP-Bereich	
5	16.60.134.56/29		IPv4 CIDR einschließen	0
6	16.60.134.56/29	16.60.134.56-16.60.134.59	IPv4-Bereich 1 ausschließen von CIDR	
7	16.60.134.56/29	16.60.134.60-16.60.134.61	IPv4-Bereich 2 ausschließen von CIDR	
8	0:0:0:0:0:0:1037:f418/125		IPv6 CIDR einschließen	0
9	0:0:0:0:0:0:1037:f418/125	0:0:0:0:0:0:1037:f41b-0:0:0:0:0:0:1037:f41b	IPv6-Bereich 1 ausschließen von CIDR	
10	0:0:0:0:0:0:1037:f418/125	0:0:0:0:0:0:1037:f41d-0:0:0:0:0:0:1037:f41d	IPv6-Bereich 2 ausschließen von CIDR	
11	0:0:0:0:0:0:1037:f440/122		IPv6 CIDR einschließen	0
12	0:0:0:0:0:0:1037:f440/122	0:0:0:0:0:0:1037:f447-0:0:0:0:0:0:1037:f477	IPv6-Bereich 1 auschließen von CIDR	
13				

	Alle einblenden. Blendet die gesamte hierarchische Struktur ein, um alle definierten IP-Bereiche, einschließlich der ausgeschlossenen IP-Bereiche, anzuzeigen.
	Alle ausblenden. Blendet die hierarchische Struktur aus, d. h. es werden lediglich die IP-Bereiche der obersten Ebene angezeigt. Ausgeschlossene IP-Bereiche werden ausgeblendet.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Legende anzeigen/ausblenden. Zeigt die Legende für den Ausschnitt **Bereiche** an bzw. blendet sie aus. • . Kennzeichnet den Bereich der für die ausgewählte Probe berücksichtigten IP-Adressen. • . Kennzeichnet einen Bereich von IP-Adressen, die aus dem definierten IP-Bereich ausgeschlossen werden sollen.
<Tabelle "Bereiche">	Der Netzwerkbereich, in dem die Probe eine Discovery für CIs ausführt. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.

Ausschnitt "Passive Discovery Probes"

In diesem Ausschnitt können Sie global Benachrichtigungstypen für alle passiven Discovery Probes konfigurieren, die die Data Flow Probes derselben Domäne integrieren. Die passiven Discovery Probes benachrichtigen UCMDB über Änderungen im Datenverkehr, wie zum Beispiel eine nicht erkannte IP-Adresse oder nicht ausgeführte Software.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe einrichten >** Ausschnitt **Domänen und Proben**. Wählen Sie eine Domäne und dann **Passive Discovery Probes** aus.
Wichtige Informationen	Die hier angegebenen Definitionen gelten für alle passiven Discovery Probes, die die Data Flow Probes derselben Domäne integrieren.
Relevante Aufgabe	"Konfigurieren der Just-In-Time-Discovery" auf Seite 547
Siehe auch	• "Just-In-Time-Discovery - Übersicht" auf Seite 547 • "Fenster "Data Flow Probe einrichten"" auf Seite 77 • "Detailausschnitt zu "Passive Discovery Probes"" auf Seite 102

Ausschnitt "Benachrichtigungstypen"

Hinweis: Standardmäßig sind alle Benachrichtigungstypen aktiviert.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Benachrichtigungen über IP-Adressen melden	• Meldet neue IP-Adressen, die im Netzwerk erkannt wurden. • Meldet nicht erkannte IP-Adressen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• Wählen Sie aus, wie lange die passive Probe warten soll, bevor eine Benachrichtigung ausgelöst wird, dass die IP-Adresse nicht erkannt wurde. • Nachdem diese Benachrichtigung gesendet wurde, führt die Data Flow Probe eine Überprüfung aus. Wählen Sie eine Aktion aus, die nach der Überprüfung ausgeführt werden soll: ○ Die IP-Adresse als Löschkandidat festlegen ○ Die IP-Adresse aus UCMDB entfernen
Benachrichtigungen über aktive Software melden	• Meldet neue aktive Software, die im Netzwerk erkannt wurde. • Meldet nicht erkannte aktive Software. • Wählen Sie aus, wie lange die passive Probe warten soll, bevor eine Benachrichtigung ausgelöst wird, dass die Software nicht aktiv ist. • Nachdem diese Benachrichtigung gesendet wurde, führt die Data Flow Probe eine Überprüfung aus. Wählen Sie eine Aktion aus, die nach der Überprüfung ausgeführt werden soll: ○ Das CI des Typs "Aktive Software" als Löschkandidat festlegen ○ Das CI des Typs "Aktive Software" aus UCMDB entfernen
Benachrichtigungen über Abhängigkeitsverknüpfungen melden	Ermöglicht die Benachrichtigung über Abhängigkeitsbeziehungen.

Ausschnitt "Richtlinie zur Überprüfung von Löschvorgängen"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Ports durch Scanvorgänge überprüfen	Ermöglicht die Überprüfung von Empfangsports durch Scannen.
Ping-Konfiguration für Überprüfungsprozess	Ermöglicht die Angabe der Anzahl und Häufigkeit der Pings zur Überprüfung nicht erkannter IP-Adressen, bevor diese entfernt werden, sowie der Gesamtzahl der gleichzeitig zulässigen Pings.

Ausschnitt "Passive Proben"

Enthält eine Liste der passiven Discovery Probes, die mit Data Flow Probes verbunden sind.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Data Flow Probe	Der Name der Data Flow Probe, an die die passive Discovery Probe berichtet.
IP-Adresse	Die IP-Adresse des Computers mit der passiven Discovery Probe (RUM-Engine).
Letzter Zugriff um	Datum und Uhrzeit des letzten Zugriffs auf die passive Discovery Probe.
Name	Der Name, den die passive Discovery Probe (RUM-Engine) erhalten hat, als sie in HP RUM definiert wurde.
Status	Der Status der passiven Discovery Probe: • **Verbindung hergestellt.** Die passive Discovery Probe ist verbunden und für die Übermittlung von Informationen an die Data Flow Probe verfügbar. • **Angehalten.** Die passive Discovery Probe ist verbunden, aber für die Übermittlung von Informationen an die Data Flow Probe nicht verfügbar. • **Getrennt.** Die passive Discovery Probe ist nicht verbunden.
Version	Die Version von HP RUM.

Detailausschnitt zu "Passive Discovery Probes"

In diesem Ausschnitt können Sie die passiven Discovery Probes (HP RUM-Engines) für die Überwachung der angegebenen IP-Adressbereiche und Ports konfigurieren.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe einrichten >** Ausschnitt **Domänen und Proben**. Wählen Sie eine Domäne, dann **Passive Discovery Probes** und schließlich eine passive Probe aus.
Wichtige Informationen	Die passiven Discovery Probes können nur für die Überwachung der IP-Adressbereiche in der Domäne der Data Flow Probe konfiguriert werden.
Relevante Aufgabe	"Konfigurieren der Just-In-Time-Discovery" auf Seite 547
Siehe auch	• "Just-In-Time-Discovery - Übersicht" auf Seite 547 • "Ausschnitt "Passive Discovery Probes"" auf Seite 100 • "Fenster "Data Flow Probe einrichten"" auf Seite 77

Detailausschnitt zu "Passive Discovery Probes"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Name	Der Name, den die passive Discovery Probe (RUM-Engine) erhalten hat, als sie in HP RUM definiert wurde.
Data Flow Probe	Der Name der Data Flow Probe, an die die passive Discovery Probe berichtet.
IP	Die IP-Adresse des Computers mit der passiven Discovery Probe (RUM-Engine).
Version	Die Version von HP RUM.
Status	Der Status der passiven Discovery Probe: • **Verbindung hergestellt.** Die passive Discovery Probe ist verbunden und für die Übermittlung von Informationen an die Data Flow Probe verfügbar. • **Angehalten.** Die passive Discovery Probe ist verbunden, aber für die Übermittlung von Informationen an die Data Flow Probe nicht verfügbar. • **Getrennt.** Die passive Discovery Probe ist nicht verbunden.
Letzter Zugriff um	Datum und Uhrzeit des letzten Zugriffs auf die passive Discovery Probe.

Ausschnitt "Bereiche für passive Discovery"

Dieser Ausschnitt enthält eine Liste der RUM-Proben, die an die RUM-Engine berichten. Diese Informationen werden vom RUM-Server abgerufen.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Name des passiven Discovery-Agenten	Der Name der RUM-Probe.
Bereich	Der IP-Adressbereich, der für die RUM-Probe definiert wurde. Die Informationen aus diesem Bereich werden an die RUM-Engine (passive Discovery Probe) übermittelt. **Hinweis:** Der Bereich kann hier entweder entsprechend dem IP-Bereichsformat oder in der CIDR-Notation angezeigt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.
Ports	Die für die RUM-Probe definierten Ports, über die die Informationen gesendet werden.

Ausschnitt "Integrierte Bereiche für passive Discovery"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Alle Bereiche der Data Flow Probe <*Name der Data Flow Probe*> verwenden	Ermöglicht die passive Discovery für alle Adressbereiche der verbundenen Data Flow Probe über ausgewählte Ports: • **Alle verfügbaren Ports.** Ermöglicht die passive Discovery über alle verfügbaren Ports. • **Ausgewählte Ports.** Ermöglicht die passive Discovery über die Ports, die Sie in der Liste der globalen Ports ausgewählt haben. Klicken Sie auf ..., um die Ports für die Überwachung auszuwählen.
Ausgewählte Bereiche der Data Flow Probe <*Name der Data Flow Probe*> verwenden	Ermöglicht die passive Discovery für den Bereich **Bereiche definieren**, in dem Sie vorhandene Data Flow Probe-Bereiche auswählen können, bei denen die passive Discovery durchgeführt werden soll. Siehe unten. **Hinweis:** • Die Bereiche müssen sowohl eine Teilmenge der Bereiche der verbundenen Data Flow Probe als auch eine Teilmenge der Bereiche der passiven Discovery sein. • Die Bereiche können hier entweder entsprechend dem IP-Bereichsformat oder dem CIDR-Format angezeigt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf der nächsten Seite.

Bereich "Bereiche definieren"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Neuer Bereich. Hier können Sie einen neuen Bereich definieren, den die passive Discovery Probe überwachen soll. **Hinweis:** Dieser Bereich muss eine Teilmenge eines der Bereiche der Data Flow Probe sein. Weitere Informationen zum Definieren von Probenbereichen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf der nächsten Seite.
	Bereich löschen. Hier können Sie einen Bereich entfernen, der für die passive Discovery definiert wurde.
	Bereich auswählen. Hier können Sie aus den für die verbundene Data Flow Probe definierten Bereichen die Bereiche auswählen, die von der passiven Discovery Probe

Element der Oberfläche	Beschreibung
	überwacht werden sollen.
	Bereich bearbeiten. Hier können Sie einen ausgewählten Bereich ändern. Zum Beispiel können Sie einen der Bereiche der Data Flow Probe auswählen und dann einige IP-Adressen aus diesem Bereich für die passive Discovery ausschließen.
	Daten in Datei exportieren. **Hinweis:** Für passive Discovery Probes nicht aktiviert.
	Bereiche aus CSV-Datei importieren. **Hinweis:** Für passive Discovery Probes nicht aktiviert.
	Alle einblenden. Blendet die hierarchische Struktur ein, um alle definierten Bereiche, einschließlich der ausgeschlossenen IP-Bereiche, anzuzeigen.
	Alle ausblenden. Blendet die hierarchische Struktur, einschließlich der ausgeschlossenen IP-Bereiche, aus.
	Legende anzeigen/ausblenden. Zeigt die Legende für den Ausschnitt **Bereiche** an bzw. blendet sie aus. • . Kennzeichnet einen Bereich, der für die ausgewählte passive Discovery Probe berücksichtigt werden soll. • . Kennzeichnet einen IP-Bereich, der aus dem übergeordneten Bereich ausgeschlossen werden soll.
<Tabelle "Bereiche">	Listet die Bereiche und Ports auf, die für die Überwachung durch die passive Discovery Probe ausgewählt wurden.

Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"

Hier können Sie Netzwerkbereiche für Data Flow Probes, Probe-Cluster oder passive Discovery Probes festlegen. Die Ergebnisse werden von den Adressen im definierten Bereich abgerufen. Sie können auch IP-Adressen definieren, die aus einem Bereich ausgeschlossen werden müssen.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe einrichten > Domänen und Proben >** ***<Domäne>*** aus. • **Data Flow Probes/Cluster:** Wählen Sie unter **Data Flow Probes** eine Probe oder ein Cluster aus und klicken Sie im Ausschnitt **Bereiche** auf die Schaltfläche **Neuer Bereich** oder **Bereich bearbeiten** . • **Passive Discovery Probes:** Wählen Sie unter **Passive Discovery Probes >** eine

	passive Probe aus und klicken Sie im Ausschnitt **Integrierte Bereiche für passive Discovery** auf die Schaltfläche **Neuer Bereich** oder **Bereich bearbeiten**.

Wichtige Informationen	• Eine IP-Adresse kann nur zu einer Probe oder einem Bereich des Probe-Clusters in derselben Domäne gehören. Das heißt, zwei Proben in der gleichen Domäne können nicht die gleiche IP-Adresse in ihrem Bereich haben.
	• Für eine passive Discovery Probe muss der Bereich innerhalb des Bereichs der Data Flow Probe liegen, an die sie berichtet.
	• Wenn Sie einen Bereich außerhalb des Netzwerkbereichs definieren, in dem die Probe bzw. das Cluster installiert ist, werden Sie mit einer Warnmeldung darüber informiert, dass die Probe nicht im Bereich enthalten ist.
	  • Antworten Sie mit **Ja**, um den aktuellen Bereich zu speichern, ohne die Probe in den Bereich aufzunehmen.
	  • Antworten Sie mit **Nein**, um die Bearbeitung fortzusetzen, ohne den aktuellen Bereich zu speichern.

Relevante Aufgaben	• "Hinzufügen von Data Flow Probes zu UCMDB" auf Seite 35 • "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372 • "Konfigurieren der Just-In-Time-Discovery" auf Seite 547 • "Konfigurieren der Probe-IP-Bereiche mit Active Directory" auf Seite 286

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
IPv4/6	Hier können Sie den IP-Bereich im Format **IPv4** oder **IPv6** definieren.
Definitionstyp	• **IP-Bereich.** (Nur IPv4-Format) Hier können Sie einen IP-Adressbereich für die Probe bzw. das Cluster definieren. Dazu definieren Sie eine Von-IP-Adresse und eine Bis-IP-Adresse. • **CIDR**. Hier können Sie einen Adressbereich mithilfe der CIDR (Classless Inter-Domain Routing-Adresse)-Notation definieren, wobei jede IP-Adresse ein Netzwerkpräfix besitzt, das entweder eine Aggregation von Netzwerk-Gateways oder ein individuelles Gateway identifiziert. Die Länge des Netzwerkpräfix wird auch als Teil der IP-Adresse angegeben und hängt von der Anzahl der benötigten Bits ab. **Verfügbar:** Nur bei der Erstellung eines neuen Bereichs
Bereich	Hier können Sie einen Bereich auswählen, in dem die Probe oder das Cluster eine Discovery durchführen soll. **IPv4** • **IP-Bereich.** Definieren Sie einen Bereich von IPv4-Adressen mithilfe der folgenden Regeln: • Der IP-Adressbereich muss das folgende Format aufweisen:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	erste_IP-Adresse – letzte_IP-Adresse Beispiel: **10.0.64.0 - 10.0.64.57** • Der erste Dezimalwert (Oktett) von Von-IP-Adresse und Bis-IP-Adresse muss identisch sein. Beispiel: **10**.1.2.3 - **10**.4.5.6 • Der Bereich kann einen Stern (*) enthalten, der für eine beliebige Nummer im Bereich von 0 bis 255 steht. ◦ Wenn Sie einen Stern verwenden, müssen Sie keine zweite IP-Adresse eingeben. Sie können beispielsweise das Bereichsmuster **10.0.48.*** eingeben, um den Bereich von **10.0.48.0** bis **10.0.48.255** abzudecken. ◦ Verwenden Sie einen Stern nur für die untere Grenze der IP-Adressen im IP-Bereichsmuster. Wenn Sie einen Stern für die obere Grenze der IP-Adressen verwenden und zusätzlich die obere Grenze der IP-Adressen angeben, wird diese ignoriert. ◦ Sie können mehrere Sterne (*) in einer IP-Adresse verwenden, sofern sie aufeinanderfolgend angegeben werden. Die Sterne dürfen sich nicht zwischen zwei Nummern in der IP-Adresse befinden und sie dürfen auch nicht die erste Ziffer der Nummer ersetzen. Beispielsweise können Sie **10.0.*.*** eingeben, aber nicht **10.*.64**.*. • **CIDR-Notation.** Gehen Sie zum Definieren eines Bereichs in der CIDR-Notation wie folgt vor: a. Geben Sie die IP-Adresse im IPv4-Format ein. b. Wählen Sie in der Dropdown-Liste die Anzahl der Bits (1-32) aus, um das Netzwerkpräfix zu bestimmen. Wenn Sie beispielsweise **192.30.250.00/18** eingeben, dann lautet die Netzwerkadresse **192.30.250.00** und **18** gibt an, dass die ersten 18 Bits der Netzwerkteil der Adresse sind, sodass die letzten 14 Bits für bestimmte Hostadressen verbleiben. **IPv6** IPv6-Bereiche werden nur in der CIDR-Notation definiert: 1. Geben Sie die IP-Adresse im IPv6-Format ein. Sie können IPv6-Bereiche mit der vollständigen oder der komprimierten IPv6-Notation definieren. Beispiel: • Vollständige IPv6-Adressen: **abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd** • Komprimierte IPv6-Adresse: ◦ **A:B:C:D:1:2:3:4** die komprimierte Version von **000A:000B:000C:000D:0001:0002:0003:0004**

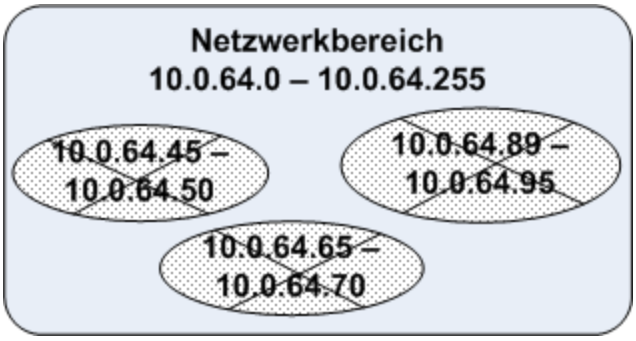
Element der Oberfläche	Beschreibung
	◦ **abcd::abcd** ist die komprimierte Version von **abcd:0000:0000:0000:0000:0000:0000:abcd** ◦ **::abcd** ist die komprimierte Version von **0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:abcd** 2. Wählen Sie in der Dropdown-Liste die Anzahl der Bits (1-128) aus, um das Netzwerkpräfix zu bestimmen. Wenn Sie beispielsweise **abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd/100** eingeben, dann ist **abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd:abcd** die Netzwerkadresse und **100** gibt an, dass die ersten 100 Bits der Netzwerkteil der Adresse sind, sodass die letzten 28 Bits für bestimmte Hostadressen verbleiben. **Hinweis:** IPv6-Bereiche können keine IPv4-mapped IPv6-Adressen enthalten (0.0.0.0 - 255.255.255.255). Wenn Ihr IPv6-Bereich IPv4-mapped IPv6-Adressen enthält, müssen diese Adressen separat in IPv4-Bereichen definiert werden. Beispielsweise muss der IPv6-Bereich **0:0:0:0:0:fffe:0:0/60** wie folgt definiert werden: • IPv6-Bereich: **0:0:0:0:0:0:0:0 – 0:0:0:0:0:fffe:ffff:ffff** • Der IPv4 zugeordnete IPv6-Bereich **0:0:0:0:0:ffff:0:0 - 0:0:0:0:0:ffff:ffff:ffff** muss im IPv4-Format definiert werden. **0.0.0.0 - 255.255.255.255**, pro Netzwerkklasse • IPv6-Bereich: **0:0:0:1:0:0:0:0 – 0:0:0:f:ffff:ffff:ffff:ffff**

Typ	Definiert den IP-Adressen-Leasezeitraum für den Bereich.
	Verfügbar: Beim Definieren eines Bereichs für eine Data Flow Probe oder ein Probe-Cluster.
	
	Hinweis: Die Auswahl des entsprechenden IP-Adresstyps ist wichtig, um sicherzustellen, dass die Discovery wie erwartet durchgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Auswirkungen des Bereichstyps auf Discovery-Workflows" auf Seite 33.
	
	• **Rechenzentrum.** Für permanente oder lange IP-Adressen-Leasezeiträume. Dieser Typ eignet sich für Umgebungen, die die folgenden Merkmale aufweisen:
	  • Die IP-Adressen sind aufgrund langer Leasezeiträume oder aufgrund konsistenter Verfügbarkeitsmerkmale der Knoten und des Netzwerks stabil.
	  • Die Knoten stellen aufgrund einer einzelnen Zugriffstechnologie über die gleichen Schnittstellen eine Verbindung zum Netzwerk her.

Element der Oberfläche	Beschreibung

	• Es gibt keine oder nur wenige mobile Benutzer.
	• Umgebung mit einer Domäne
	• **Client.** Für kurze IP-Adressen-Leasezeiträume. Dieser Typ eignet sich für Umgebungen, die die folgenden Merkmale aufweisen:
	  • Die IP-Adressen sind aufgrund kurzer Leasezeiträume oder aufgrund inkonsistenter Verfügbarkeitsmerkmale der Knoten und des Netzwerks nicht stabil.
	  • Die Knoten stellen aufgrund mehrerer Zugriffstechnologien über verschiedene Schnittstellen eine Verbindung zum Netzwerk her. Aus diesem Grund ist eine IP-Adresse zu unterschiedlichen Zeiten an verschiedene Schnittstellen gebunden.
	  • Mobile Benutzer greifen in einer Umgebung mit mehreren Domänen von verschiedenen Domänen auf das Netzwerk zu.
	  Hinweis: Aktivieren Sie SNMP auf allen Netzwerkgeräten.

Beschreibung (Optional)	Eine Beschreibung des ausgewählten Bereichs. **Hinweis:** • Maximale Anzahl zulässiger Zeichen: 150 • Es dürfen keine neuen Zeilen oder Tabstopps eingefügt werden.
Ausgeschlossene IP-Bereiche	Hier können Sie einen Bereich von IP-Adressen definieren, der aus dem oben angegebenen vollständigen Netzwerkbereich ausgeschlossen werden soll. **Hinweis:** • Die Regeln für die Eingabe eines ausgeschlossenen Bereichs gleichen denen für die Eingabe eines Bereichs. Weitere Informationen finden Sie unter "Bereich" (auf Seite 106). • Der ausgeschlossene Bereich muss im gleichen Format (IPv4/IPv6) definiert werden wie der vollständige Netzwerkbereich. • Auch wenn ein Netzwerkbereich in der CIDR-Notation definiert ist, können die ausgeschlossenen Bereiche weiterhin nur im Format **<erste_IP-Adresse> – <letzte_IP-Adresse>** definiert werden. **Neuer ausgeschlossener IP-Bereich** . Hier können Sie einen Bereich von IP-Adressen definieren, der aus dem vollständigen Bereich ausgeschlossen werden soll, und bei Bedarf eine Beschreibung des ausgeschlossenen Bereichs eingeben. **Ausgeschlossenen IP-Bereich löschen** . Löscht einen ausgeschlossenen IP-

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Bereich. **Ausgeschlossenen IP-Bereich bearbeiten** . Hier können Sie einen definierten Bereich ausgeschlossener IP-Adressen bearbeiten. **Beispiel:** Sie können einen Netzwerkbereich in mehrere Unterbereiche aufteilen. Angenommen, der Bereich lautet 10.0.64.0 – 10.0.64.255. Sie definieren nun drei ausgeschlossene Bereiche: • 10.0.64.45 – 10.0.64.50 • 10.0.64.65 – 10.0.64.70 • 10.0.64.89 – 10.0.64.95  Dann wird die Universal Discovery über die folgenden Bereiche ausgeführt: • 10.0.64.0 – 10.0.64.44 • 10.0.64.51 – 10.0.64.64 • 10.0.64.71 – 10.0.64.88 • 10.0.64.96 – 10.0.64.255
Ports	Hier können Sie die Ports definieren, über die die passive Discovery im definierten Bereich ausgeführt werden soll: • **Alle verfügbaren Ports.** Ermöglicht die passive Discovery über alle verfügbaren Ports. • **Ausgewählte Ports.** Ermöglicht die passive Discovery über die Ports, die Sie in der Liste der globalen Ports ausgewählt haben. Klicken Sie auf , um die Ports für die Überwachung auszuwählen. **Verfügbar:** Nur beim Definieren eines Netzwerkbereichs für eine passive Discovery Probe.

Fehlerbehebung und Einschränkungen – Data Flow Probe einrichten

Fehlerbehebung

Problem: Sie können eine Data Flow Probe nicht von einer Domäne in eine andere übertragen.

Grund: Nachdem Sie die Domäne einer Probe definiert haben, können Sie zwar ihre Bereiche, aber nicht die Domäne ändern.

Lösung: Installieren Sie die Probe erneut:

1. (Optional) Wenn Sie für die Probe in der neuen Domäne die gleichen Bereiche verwenden möchten, exportieren Sie die Bereiche vor dem Entfernen der Probe. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Bereiche"" auf Seite 97.
2. Entfernen Sie die vorhandene Probe aus UCMDB. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur Schaltfläche **Domäne oder Probe entfernen** unter "Fenster "Data Flow Probe einrichten"" auf Seite 77.
3. Installieren Sie die Probe. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über die Installation der Data Flow Probe im interaktiven *HP Universal CMDB – Bereitstellungshandbuch*.
4. Stellen Sie während der Installation sicher, dass Sie der neuen Probe einen anderen Namen geben als der alten Probe, oder vergewissern Sie sich, dass Sie den Verweis auf die Probe aus der ursprünglichen Domäne löschen.

Problem: Die Discovery zeigt für eine Probe als Status an, dass die Verbindung getrennt wurde.

Lösung: Überprüfen Sie Folgendes auf dem Probe-Computer:

- Die Probe wird ausgeführt.
- Es liegen keine Netzwerkprobleme vor.

Lösung: Der Probenstatus ist **Nicht verbunden** oder **Nicht verbunden (wird neu gestartet)**.

- Suchen Sie nach Neustartmeldungen in den **wrapperProbeGW**-Protokollen.
- Wenn die Probe nicht neu gestartet wird, versuchen Sie, einen Probe-Thread-Dump aus dem Zeitraum ohne Verbindung zu erstellen, und suchen Sie nach dem Thread **ProbeGW Tasks Downloader**.
- Wenn kein Probe-Thread-Dump verfügbar ist, untersuchen den problematische Zeitrahmen im **wrapperProbeGw**-Protokoll. Wichtig:
  - Überprüfen Sie, ob die Aufgabenbestätigung für die Probe für mindestens 5 Minuten ausgeführt wurde.
  - Überprüfen Sie, ob einige der Ressourcen für mindestens 5 Minuten heruntergeladen wurden.

Problem: Die Verbindung zwischen dem HP Universal CMDB-Server und der Probe wird aufgrund einer HTTP-Ausnahme unterbrochen.

Lösung: Stellen Sie sicher, dass keiner der Probe-Ports von einem anderen Prozess verwendet wird.

Problem: Ein Data Flow Probe-Knotenname kann nicht in die zugehörige IP-Adresse aufgelöst werden. In diesem Fall kann der Host nicht ermittelt werden, und die Probe funktioniert nicht richtig.

Lösung: Fügen Sie den Namen des Hostcomputers zu Windows-HOSTS-Datei auf dem Data Flow Probe-Computer hinzu.

Problem: Nach dem Deinstallieren der Data Flow Probe werden die Datei "mysqld.exe" und die zugehörigen Dateien nicht gelöscht.

Lösung: Damit alle Dateien gelöscht werden, müssen Sie den Computer, auf dem die Data Flow Probe installiert war, neu starten.

Problem: Nachdem das UCMDB Server-CUP aktualisiert wurde, kann die Probe nicht gestartet werden oder keine Verbindung zum Server herstellen

Lösung: Die CUP-Version der Probe muss mit der CUP-Version des UCMDB-Servers übereinstimmen. Wenn die CUP-Versionen voneinander abweichen, müssen Sie die CUP-Version der Probe aktualisieren. Informationen hierzu finden Sie unter "Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP" auf Seite 52.

In einigen Fällen muss das CUP möglicherweise manuell auf einer Probe bereitgestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Manuelles Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP" auf Seite 53.

Problem: Ich möchte überprüfen, ob meine Integration Probe verbunden ist, kann sie aber nicht in der Struktur des Moduls Data Flow Probe einrichten finden.

Grund: Im Modul **Data Flow Probe einrichten** werden nur die Data Flow Probes für die Discovery angezeigt. Integration Probes, d. h. Proben auf Linux-Computern und Windows-Proben, die nur für die Integration konfiguriert sind, werden nicht im Modul **Data Flow Probe einrichten** angezeigt.

Problemumgehung: Um zu sehen, ob eine Integration Probe verbunden ist, erstellen Sie einen Dummy-Integrationspunkt und überprüfen Sie, ob die Probe unter den Proben aufgeführt ist, die für den Integrationspunkt ausgewählt werden können (im Feld **Data Flow Probe**). Weitere Informationen finden Sie unter "Einrichten eines Integrationspunkts" auf Seite 278.

Problem: Fehlerbehebung bei PostgreSQL-Problemen

Lösung:

In der Tabelle unten sind die Data Flow Probe-Datenbankskripts aufgeführt. Diese Skripts können für Verwaltungszwecke sowohl in Windows- als auch in Linux Umgebungen geändert werden.

Hinweis:

- Die Skripts befinden sich auf dem Data Flow Probe-Computer am folgenden Speicherort:
  - **Windows: C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\tools\dbscripts**
  - **Linux: /opt/hp/UCMDB/DataFlowProbe/tools/dbscripts**
- Die Data Flow Probe-Datenbankskripts sollten nur für bestimmte Verwaltungszwecke geändert werden.

Skript	Beschreibung
exportPostgresql [Kennwort des PostgreSQL-Stammkontos]	Exportiert alle Daten aus dem DataFlowProbe-Datenbankschema nach **data_flow_probe_export.bin** im aktuellen Verzeichnis
importPostgresql [Name der Exportdatei] [Kennwort des PostgreSQL-Stammkontos]	Importiert Daten aus einer Datei, die vom Skript **exportPostgresql** erstellt wurde, in das DataFlowProbe-Schema
enable_remote_user_access	Konfiguriert das PostgreSQL Data Flow Probe-Konto für den Zugriff von Remote-Computern
remove_remote_user_access	Konfiguriert das PostgreSQL Data Flow Probe-Konto nur für den Zugriff vom lokalen Computer (Standardeinstellung)
set_db_user_password [neues Kennwort des PostgreSQL Data Flow Probe-Kontos] [Kennwort des PostgreSQL-Stammkontos]	Ändert das Kennwort des PostgreSQL Data Flow Probe-Kontos
set_root_password [neues Kennwort des PostgreSQL-Stammkontos] [aktuelles Kennwort des PostgreSQL-Stammkontos]	Ändert das Kennwort des PostgreSQL-Stammkontos

Problem: Der Data Flow Probe-Datenbankdienst kann nicht gestartet werden.

- **Grund:** Hostcomputer dürfen nicht "**localhost**" enthalten.

  Lösung: Öffnen Sie auf dem Data Flow Probe-Computer
  - Windows: **%systemroot%\system32\drivers\etc\hosts**
  - Linux: **/etc/hosts**

  und stellen Sie sicher, dass alle Zeilen mit "**localhost**" auskommentiert sind.
- **Grund: Microsoft Visual C++ 2010 x64 Redistributable** wird während der Installation der Probe installiert. Wenn dieses Redistributable-Package aus diversen Gründen deinstalliert wird, funktioniert PostgreSQL nicht mehr.

  Lösung: Überprüfen Sie, ob Microsoft Visual C++ 2010 x64 Redistributable installiert ist. Wenn dies nicht der Fall ist, installieren Sie es erneut.

Einschränkungen

- **Hinweis:** Das Skript **clearProbeData** setzt die Datenbankschemas der Data Flow Probe und den Status des Dateisystems zurück. Nach der Ausführung dieses Skripts sendet die Data Flow Probe alle ermittelten Daten erneut an die UCMDB. Dieser Vorgang kann unter Umständen eine beträchtliche Belastung für den UCMDB-Server darstellen.

  Wenn Sie eine Data Flow Probe neu konfigurieren, damit sie mit einem anderen UCMDB-Server verwendet werden kann, müssen Sie vor dem Neustart der Probe zuerst die Datei **clearProbeData.bat** ausführen. Weitere Informationen finden Sie unter "Löschen von Data Flow Probe-Daten" auf Seite 51.
- Wenn die Probe im separaten Modus auf einem Computer ausgeführt wird, auf dem sich die Gateways und der Manager den gleichen Installationsordner teilen, muss das Data Flow Probe-CUP manuell installiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Manuelles Bereitstellen eines Data Flow Probe-CUP" auf Seite 53.
- Manuell bereitgestellte Data Flow Probe-CUPs können nur mittels manueller Methoden deinstalliert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Manuelles Deinstallieren von Probe-CUPs" auf Seite 56.
- Universal Discovery Agent kann möglicherweise keine Callhome-Funktionen in mindestens dem folgenden Szenario durchführen:
  - Die IP-Adresse für den Callhome-Service, die für Universal Discovery Agent konfiguriert ist, gehört zu einem Client-Typbereich, der zu einem Cluster hinzugefügt wurde.

    Hinweis: Universal Discovery Agent unterstützt eine primäre und eine sekundäre Probe.
  - Der Bereich ist Mitglied eines Proben-Clusters.
  - Der Cluster enthält zwei oder mehrere Proben.

  In diesem Szenario funktioniert der Callhome-Service möglicherweise nicht wie erwartet. Wenden Sie sich an den HP Support, wenn Sie Unterstützung bei der Konfiguration des Callhome-Services benötigen.

Kapitel 3: Data Flow Probe-Status

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Anzeigen von Jobinformationen zur Data Flow Probe 115
- Data Flow Probe-Status – Benutzeroberfläche 116
- Vorgangsbefehle für Discovery-Jobs 121
- Jobvorgangsparameter 128

Anzeigen von Jobinformationen zur Data Flow Probe

Im Rahmen dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Jobinformationen (beispielsweise Job-Threads und Trigger-CIs) angezeigt werden, die in der PostgreSQL-Datenbank der Data Flow Probe gespeichert sind. Sie arbeiten mit der JMX-Konsole.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

1. Zugreifen auf die MBean-Vorgänge

   Mit dem folgenden Verfahren greifen Sie auf die JMX-Konsole für die Data Flow Probe zu und rufen die JMX-Vorgänge auf.

   a. Starten Sie den Webbrowser und geben Sie die folgende Adresse ein:

      http://<Computername oder IP-Adresse>.<Domänenname>:1977/

      <Computername oder IP-Adresse> steht für den Computer, auf dem die Data Flow Probe installiert ist. Eventuell müssen Sie sich mit dem Benutzernamen und dem Kennwort anmelden.

   b. Klicken Sie auf den Link **Local_<Computername oder IP-Adresse> > type=JobsInformation**.

2. Suchen des aufzurufenden Vorgangs

   Wählen Sie auf der Seite **MBean View** den Eintrag **type=JobsInformation** aus. Suchen Sie die erforderliche Operation. Weitere Informationen finden Sie unter "Vorgangsbefehle für Discovery-Jobs" auf Seite 121 und "Jobvorgangsparameter" auf Seite 128.

3. Ausführen des Vorgangs

   Klicken Sie auf die Schaltfläche **Invoke**, um den Vorgang auszuführen. Eine Meldung mit dem Ausführungsergebnis wird angezeigt.

Reload	Die Anzahl an Sekunden zwischen dem automatischen erneuten Laden der JMX-Schnittstelle. **0**: Die Schnittstelle wird niemals neu geladen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Reload**, um die aktuelle Seite manuell neu zu laden (wenn mehrere Vorgänge hinzugefügt oder entfernt wurden).
Unregister	Darf nicht aktiviert werden (die ausgeführte Applikation kann sonst nicht mehr auf

	die Ansicht zugreifen).

Data Flow Probe-Status – Benutzeroberfläche

Dieser Abschnitt umfasst Folgendes:

- Dialogfeld <Jobname> 116
- Fenster "Data Flow Probe-Status" 117

Dialogfeld <Jobname>

Ermöglicht es Ihnen, den Status und den Fortschritt eines Jobs anzuzeigen, der in einer Data Flow Probe ausgeführt wird oder wurde.

Zugriff	Wählen Sie unter **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe-Status >** Ausschnitt **Fortschritt** einen Job und klicken Sie auf die Schaltfläche **Jobfortschritt anzeigen** .
Siehe auch	• "Hinzufügen von Data Flow Probes zu UCMDB" auf Seite 35 • "Starten einer Data Flow Probe" auf Seite 37 • "Anhalten einer Data Flow Probe" auf Seite 38 • "Ausführen einer zonenbasierten Discovery" auf Seite 340 • "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372 • "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Jobdetails	• **Status.** Der Status des Jobs: **Geplant**, **Wird ausgeführt**, **Gesperrt**, **Entfernt**. • **Zuletzt aktualisiert.** Der Zeitpunkt der letzten Aktualisierung des Jobs. • **Threads.** Die Anzahl der Threads, die dem Job gegenwärtig zugeordnet sind. • **Fortschritt.** Die Anzahl der Trigger-CIs im Job und die Anzahl der Trigger-CIs, deren Bearbeitung die Probe abgeschlossen hat. • **Discovery-CIs in der Sendewarteschlange.** Die Anzahl der CIs/Beziehungen, die durch den Discovery-Job ermittelt wurden und die an den UCMDB-Server gesendet werden sollen.
Zeitplan	• **Vorheriger Aufruf.** Der Zeitpunkt der letzten Ausführung des Jobs in Universal Discovery. • **Nächster Aufruf.** Der Zeitpunkt, an dem die nächste Ausführung des Jobs in Universal Discovery geplant ist. • **Letzte Dauer.** Die Dauer der Jobausführung in Sekunden im vorherigen Aufruf. Die

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Berechnung erfolgt anhand der Startzeit des ersten Triggers bis zur Endzeit des letzten Triggers, auch wenn erst später Trigger hinzugefügt wurden. • **Durchschnittliche Dauer.** Die durchschnittliche Dauer in Sekunden pro Trigger, die die Probe für die Ausführung dieses Jobs benötigt hat. • **Serie.** Gibt an, wie oft der Job über den Scheduler ausgeführt wurde (manuelle Ausführungen werden nicht gezählt).
Discovery-Ergebnisse	Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster "Data Flow Probe-Status"" oben.

Fenster "Data Flow Probe-Status"

Ermöglicht es Ihnen, den aktuellen Status ermittelter CIs und aller aktiven Jobs, die in den Proben ausgeführt werden, anzuzeigen.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe-Status**.
Wichtige Informationen	• Abhängig von Ihrer Auswahl im Ausschnitt **Domänen-Browser** werden unterschiedliche Informationen in diesem Anzeigebereich angezeigt. Auswahl: • Wenn Sie eine Domäne auswählen, können Sie die Details und die Discovery-Ergebnisse für die Domäne anzeigen. • Wenn Sie eine Probe auswählen, können Sie die Details zur Probe (wie die IP der Probe), den Jobfortschritt und die Discovery-Ergebnisse anzeigen. • Die Ansicht wird nicht automatisch aktualisiert. Um die Statusdaten zu aktualisieren, klicken Sie auf die Schaltfläche Aktualisieren. • Wenn eine Probe im separaten Modus konfiguriert ist, werden in diesem Fenster keine Ergebnisse angezeigt.
Relevante Aufgaben	• "Anzeigen des aktuellen Status ermittelter CIs" auf Seite 551 • "Hinzufügen von Data Flow Probes zu UCMDB" auf Seite 35 • "Starten einer Data Flow Probe" auf Seite 37 • "Anhalten einer Data Flow Probe" auf Seite 38 • "Ausführen einer zonenbasierten Discovery" auf Seite 340 • "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372

Ausschnitt "Domänen-Browser"

Zeigt die Domänen und Proben, die im UCMDB-System definiert sind, in einer Strukturansicht an.

Ausschnitt "Domänendetails"

Zeigt die Details zur Domäne an, die im Ausschnitt **Domänen-Browser** ausgewählt ist.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Domänentyp	• **Kunde.** Eine private Domäne für Ihre Site. Sie können mehrere Domänen definieren, und jede Domäne kann mehrere Proben enthalten. Jede Probe kann IP-Bereiche enthalten, die Kundendomäne selbst weist jedoch keine Bereichsdefinition auf. • **Extern.** Internet/öffentliche Domäne. Eine Domäne, die mit einem Bereich definiert ist. Die externe Domäne kann nur eine Probe aufweisen, deren Name dem Domänennamen entspricht. Sie können jedoch mehrere externe Domänen in Ihrem System definieren. Weitere Informationen zum Definieren von Domänen finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Domäne hinzufügen"" auf Seite 76.

Detailausschnitt zu Data Flow Probes

Zeigt die Details der Probe an, die im Ausschnitt **Domänen-Browser** ausgewählt wurde.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Aktualisieren	Aktualisiert die Daten, sodass der aktuellste Status der Discovery-CIs und Jobs für die ausgewählte Probe angezeigt wird.
Zuletzt aktualisiert	Datum und Uhrzeit als zuletzt auf die Schaltfläche **Baselines abrufen** geklickt wurde (also das Datum und die Uhrzeit der Daten im Modul **Data Flow Probe-Status**).
Proben-IP	Die IP-Adresse, die die Probe für die Kommunikation mit UCMDB verwendet.
Laufende Jobs	Die Anzahl der für die Probe ausgeführten Jobs.
Geplante Jobs	Die Anzahl der Jobs, deren Ausführung entsprechend den Einstellungen im Discovery-Scheduler geplant ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Scheduler"" auf Seite 398.
Status	Der Status der Probe: • **Verbindung hergestellt.** Die Probe ist mit dem Server verbunden (die Probe stellt jeweils im Abstand von einigen Sekunden eine Verbindung her). • **Verbunden (angehalten).** Die Probe ist verbunden, wurde aber angehalten, sodass keine Jobs bei der Probe ausgeführt werden können.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Getrennt.** Die Probe ist nicht mit dem Server verbunden.
Threads	Die Summe aller Threads, die den aktiven Jobs gegenwärtig zugeordnet sind.
Gesamtanzahl an Discovery-CIs in der Sendewarteschlange	Die Gesamtanzahl an CIs/Beziehungen, die durch alle auf der Probe ausgeführten Discovery-Jobs ermittelt wurden und darauf warten, an den UCMDB-Server gesendet zu werden.

Fortschrittsbereich

Zeigt den Fortschritt der Jobs in der ausgewählten Probe an.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Jobfortschritt anzeigen. Öffnet das Dialogfeld <Jobname>, in dem Sie Details des ausgewählten Jobs anzeigen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld <Jobname>" auf Seite 116. **Verfügbar:** Wenn ein Job im Ausschnitt **Fortschritt** ausgewählt wurde.
	Workflow-Informationen anzeigen. Öffnet das Dialogfeld **Workflow-Informationen**, in dem Sie Workflow-Informationen zu einem ausgewählten Job anzeigen können, der von einem Workflow Adapter abhängig ist und zum aktuellen Zeitpunkt ausgeführt wird. In diesem Dialogfeld werden die folgenden Informationen für den Job angezeigt: Trigger-CI, aktueller Schritt, Workflow-Status, Workflow-Startzeit, Workflow-Endzeit, Parkstatus, aktuelle Zeitüberschreitung und nächster Zeitpunkt für den Aufruf. Wenn Sie im Dialogfeld **Workflow-Informationen** auf ein Trigger-CI doppelklicken, wird eine Historie aller Schritte angezeigt, die bereits während der aktuellen Ausführung des ausgewählten Jobs ausgeführt wurden. **Verfügbar:** Wenn im Ausschnitt **Fortschritt** ein aktiver Job ausgewählt wurde, der von einem Workflow-Adapter abhängig ist.
Jobliste	Listet die folgenden Informationen zu den Jobs auf, deren Ausführung auf der Probe bereits stattgefunden hat oder geplant ist, und gibt den Fortschritt an: • **Job.** Der Name des Jobs, dessen Ausführung auf der Probe geplant ist. • **Discovery-CIs in der Sendewarteschlange.** Die Anzahl der CIs/Beziehungen, die durch den ausgewählten Discovery-Job ermittelt wurden und darauf warten, an den UCMDB-Server gesendet zu werden. • **Nächster Aufruf.** Der Zeitpunkt, für den die nächste Ausführung der Probe geplant ist.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Vorheriger Aufruf.** Der Zeitpunkt, an dem die Probe zuletzt ausgeführt wurde. • **Fortschritt.** Der Fortschritt des aktiven Jobs. **Hinweis:** Wenn die Ausführung eines Jobs noch nicht begonnen hat, wird in der Spalte **Fortschritt** die Angabe **Geplant** angezeigt. • **Thread-Anzahl.** Die Anzahl der Threads, die dem ausgewählten Job gegenwärtig zugeordnet sind. • **Triggered CIs.** Die Anzahl der durch den Job getriggerten CIs.

Ausschnitt "Discovery-Ergebnisse"

Hier können Sie die Discovery-Ergebnisse anzeigen.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Aktualisieren. Ermöglicht es Ihnen, die aktuellsten Daten von der Probe abzurufen. **Hinweis:** Diese Daten werden nicht automatisch aktualisiert.

	Filter einstellen. Hier können Sie den Zeitraum festlegen, für den Discovery-Ergebnisse angezeigt werden sollen.
	• **Alle.** Zeigt Ergebnisse für alle Jobausführungen an.
	• **Letzte Stunde/Letzter Tag/Letzte Woche/Letzter Monat.** Wählen Sie einen Zeitraum aus, für den Discovery-Ergebnisse angezeigt werden sollen.
	• **Benutzerdefiniert.** Öffnet das Dialogfeld **Änderungszeitrahmen**, in dem Sie den Zeitraum für die Anzeige der Discovery-Ergebnisse anpassen können. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
	  • Klicken Sie in den Feldern **Von** und **Bis** auf den Pfeil, um ein Datum und eine Uhrzeit aus dem Kalender auszuwählen.
	  • Klicken Sie auf **Letzter Tag**, um die Ergebnisse der letzten 24 Stunden anzuzeigen.

<Tabelle mit Ergebnissen>	• **CIT.** Der Name des ermittelten CIT. • **Erstellt.** Die Anzahl der CIT-Instanzen, die von der Probe erstellt wurden. • **Gelöscht.** Die Anzahl der CIT-Instanzen, die von der Probe gelöscht wurden. • **Discovery-CIs.** Die Summe aller CIs für alle Aufrufe. • **Aktualisiert.** Die Anzahl der CIT-Instanzen, die aktualisiert wurden.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Filtern	Zeigt den ausgewählten Filter an.
Zuletzt aktualisiert	Das Datum und die Uhrzeit der Aktualisierung der Ergebnisdaten für eine bestimmte Probe.

Vorgangsbefehle für Discovery-Jobs

Weitere Informationen zum Anzeigen von Jobinformationen finden Sie unter "Anzeigen von Jobinformationen zur Data Flow Probe" auf Seite 115.

activateJob

Geben Sie den Namen eines Jobs ein und klicken Sie auf die Schaltfläche, um den Job sofort zu aktivieren. Dieser Vorgang gibt eine Meldung zurück, die z. B. sinngemäß lautet: **<Jobname> wurde getriggert.**

> **Hinweis:** Wenn der Job nicht aktiviert wurde und die Datenbank der Probe keine Informationen über den Job enthält, wird eine Meldung angezeigt, die sinngemäß lautet:
>
> **Job <Jobname> existiert nicht in der Jobausführungstabelle (Job wurde nicht aktiviert!)**.

activateJobOnDestination

Geben Sie den Namen eines Jobs und eines Trigger-CIs ein und klicken Sie auf die Schaltfläche, um den Job sofort für das jeweilige Trigger-CI zu aktivieren. Dieser Vorgang gibt eine Meldung zurück, die z. B. sinngemäß lautet: **Der Vorgang gab folgenden Wert zurück: Job <Jobname> wurde für Ziel-<CI-Name> getriggert.**

> **Hinweis:** Die beiden Felder **JobID** und **triggerCI** sind erforderlich.

start/stop

Diese Vorgänge starten den Service **JobsInformation** und halten ihn an. Verwenden Sie diese Vorgänge nicht, starten Sie stattdessen die Probe selbst neu.

viewJobErrorsSummary

Geben Sie den Namen eines Jobs ein, um eine Liste der für diesen Job gemeldeten Fehlermeldungen sowie den Fehlerschweregrad, den Zeitpunkt, an dem ein Fehler zuletzt gemeldet wurde, sowie die Anzahl der Trigger-CIs zurückzugeben, die einen Fehler aufweisen.

Weitere Informationen zu Jobvorgangsparametern finden Sie unter "Jobvorgangsparameter" auf Seite 128.

Klicken Sie auf den Eintrag in der Spalte mit der **Anzahl der Trigger-CIs**, um auf der Seite viewJobTriggeredCIsWithErrorId eine Liste der Trigger-CIs eines Jobs anzuzeigen, die Fehler aufweisen.

viewJobExecHistory

Geben Sie den Namen eines Jobs ein, um eine Historie der Job-Aufrufe abzurufen. Eine Tabelle mit den Job-Aufrufen wird angezeigt (der letzte Aufruf wird zuerst angezeigt).

Weitere Informationen zu Jobvorgangsparametern finden Sie unter "Jobvorgangsparameter" auf Seite 128.

Für jeden Aufruf werden die Anzahl der Trigger-CIs sowie die gesamte Ausführungszeit angezeigt. In der Spalte, die die Ausführungsdetails enthält, werden die Zeitpunkte angegeben, zu denen der Job ausgeführt wurde. Wenn die Probe mitten in einer Jobausführung beendet und die Ausführung dann wieder aufgenommen wurde oder wenn während einer Jobausführung Blackout-Perioden aufgetreten sind, werden mehrere Ausführungszeiten angezeigt.

viewJobProblems

Geben Sie den Namen eines Jobs an, um eine Liste der Trigger-CIs abzurufen, die Probleme mit diesem Job aufweisen. Geben Sie den Namen eines Trigger-CIs ein, um eine Liste der der Probleme für das Trigger-CI abzurufen. Wenn keine Werte eingegeben werden, werden alle Jobs und Trigger angezeigt.

Weitere Informationen zu Jobvorgangsparametern finden Sie unter "Jobvorgangsparameter" auf Seite 128.

Spalte	Beschreibung
Job-ID	Wird angezeigt, wenn das Feld **jobID** leer gelassen wird. Der Jobname, wie er in der Datenflussverwaltung angezeigt wird. Klicken Sie auf einen Job, um zu der zugehörigen Seite viewJobStatus zu wechseln und seinen Status und seine Planungsinformationen anzuzeigen.
Trigger-CIs	Wird angezeigt, wenn das Feld **triggerID** leer bleibt. Die CMDB-Objekt-ID des Triggers für einen Job.
ErrMsgCode	Die Hash-Zeichenfolge der Fehlermeldung (Fehler-Hash-ID).
ErrParams	Die Fehlerparameter.
Severity	Der Schweregrad des Fehlers. Weitere Informationen zu Schweregraden finden Sie unter "Fehlerschweregrade" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

viewJobResultCiInstances

Geben Sie mindestens einen Parameter ein, um eine Liste der von einem Job ermittelten CIs abzurufen.

Weitere Informationen zu Jobvorgangsparametern finden Sie unter "Jobvorgangsparameter" auf Seite 128.

Die Spalte mit den Objektstatushaltern enthält den Code des CIs oder der Beziehung, das bzw. die in der CMDB definiert ist. Weitere Informationen zur Erstellung von Objektstatushaltern für allgemeine CITs finden Sie unter **modeling.py** im Abschnitt Jython-Bibliotheken und Dienstprogramme" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*. Informationen zur Methode **appilog.common.system.typesClass ObjectStateHolder** finden Sie bei der Methode **ObjectStateHolder** in der Online-Dokumentation zur API.

viewJobResults

Geben Sie mindestens einen Parameter ein, um eine Liste der von einem Job ermittelten CIs abzurufen.

Weitere Informationen zu Jobvorgangsparametern finden Sie unter "Jobvorgangsparameter" auf Seite 128.

Wenn **Hide Touched CIs Info** auf **True** gesetzt ist, werden auf der Ergebnisseite folgende Informationen angezeigt:

Spalte	Beschreibung
Jobname	Wird angezeigt, wenn das Feld **jobID** leer gelassen wird. Der Jobname, wie er in der Datenflussverwaltung angezeigt wird. Klicken Sie auf einen Job, um zu der zugehörigen Seite viewJobStatus zu wechseln und seinen Status und seine Planungsinformationen anzuzeigen.
CI-Typ	Klicken Sie hier, um die Liste so zu filtern, dass nur die Ergebnisse für einen CIT angezeigt werden.
Total CIs	Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobResultCiInstances zu wechseln und eine Liste aller von einem Job ermittelten CIs anzuzeigen.
Triggered CIs	Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobTriggeredCIs zu wechseln und eine Liste aller von einem Job ermittelten Trigger-CIs anzuzeigen.
Last Discover Time	Der Zeitpunkt, an dem der Job aufgerufen wurde.

Wenn **Hide Touched CIs Info** auf **False** gesetzt ist, werden auf der Ergebnisseite folgende Informationen angezeigt:

Spalte	Beschreibung
Jobname	Wird angezeigt, wenn das Feld **jobID** leer gelassen wird. Der Jobname, wie er in der Datenflussverwaltung angezeigt wird. Klicken Sie auf einen Job, um zu der zugehörigen Seite viewJobStatus zu wechseln und seinen Status und seine Planungsinformationen anzuzeigen.
CI-Typ	Klicken Sie hier, um die Liste so zu filtern, dass nur die Ergebnisse für einen CIT angezeigt werden.
Touched CIs	Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobResultCiInstances zu wechseln und eine Liste aller von einem Job ermittelten CIs anzuzeigen, bei denen es sich um zuvor **kontaktierte CIs** handelt. Weitere Informationen finden Sie unter "Jobvorgangsparameter" auf Seite 128.
Non Touched CIs	Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobResultCiInstances zu wechseln und eine Liste aller von einem Job kontaktierten CIs anzuzeigen, bei denen es sich nicht um kontaktierte CIs handelt.

Spalte	Beschreibung
Triggered CIs for Touched CIs	Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobTriggeredCIs zu wechseln und eine Liste aller in einem Job enthaltenen Trigger-CIs anzuzeigen, bei denen es sich um kontaktierte CIs handelt.
Triggered CIs for Non Touched CIs	Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobTriggeredCIs zu wechseln und eine Liste aller in einem Job enthaltenen Trigger-CIs anzuzeigen, bei denen es sich nicht um kontaktierte CIs handelt.
Last Discover Time	Der Zeitpunkt, an dem der Job aufgerufen wurde.

Sie können die Ergebnisse auf der Ergebnisseite weiter filtern, indem Sie in eines der Felder Textfilter eingeben und auf die Suchschaltfläche klicken.

viewJobsStatuses

Klicken Sie auf die Schaltfläche **viewJobsStatuses**, um zu den Status- und Planungsinformationen für alle Jobs zurückzukehren. Sie können die Ergebnisse filtern. Weitere Informationen finden Sie unter "Jobvorgangsparameter" auf Seite 128.

Hinweis: Diese Seite wird einmal am Tag unter **\DataFlowProbe\runtime\jobsStatuses** gespeichert.

Die Ergebnisseite enthält die folgenden Informationen:

Spalte	Beschreibung
No.	Die Nummer des Jobs in der Liste.
Jobname	Der Jobname, wie er in der Datenflussverwaltung angezeigt wird. Klicken Sie auf einen Job, um zu der zugehörigen Seite viewJobStatus zu wechseln und seinen Status und seine Planungsinformationen anzuzeigen.
Status	Der Schweregrad des Jobstatus, wie er von der Probe berechnet wurde. • **Blocked.** Wird nicht verwendet. • **Removed.** Der Job ist nicht mehr aktiv. • **Done/Total Triggers.** Die Anzahl der Trigger-CIs, bei denen die Probe die Ausführung abgeschlossen hat, im Vergleich zur Gesamtzahl der Trigger für den Job. Beispiel: **(28/69)** gibt an, dass insgesamt 69 Trigger für den Job vorhanden sind, während die Probe die Ausführung in 28 dieser Trigger abgeschlossen hat. • **Scheduled.** Die Ausführung des Jobs ist geplant. Weitere Informationen zum Planen von Jobs finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Scheduler"" auf Seite 398..

Spalte	Beschreibung
	Ein roter Hintergrund gibt an, dass ein Thread länger als erwartet ausgeführt wurde und möglicherweise hängen geblieben ist. Ein grüner Hintergrund bedeutet, dass der Job wie erwartet ausgeführt wird.
Triggered CIs	Die von dem Job ausgeführten Trigger-CIs. Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobTriggeredCIs zu wechseln.
Errors & Warnings	Die Anzahl der Fehler und Warnungen für einen bestimmten Job. Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobErrorsSummary zu wechseln und eine Liste der für diesen Job gemeldeten Fehlermeldungen und Warnungen anzuzeigen.
Last Invocation	Der Zeitpunkt, an dem der Job zuletzt ausgeführt wurde.
Next Invocation	Der Zeitpunkt, an dem die nächste Ausführung des Jobs geplant ist.
Last Total run duration (seconds)	Die Dauer der Jobausführung in Sekunden im vorherigen Aufruf. Die Berechnung erfolgt anhand der Startzeit des ersten Triggers bis zur Endzeit des letzten Triggers, auch wenn erst später Trigger hinzugefügt wurden.
Avg run duration (seconds)	Die durchschnittliche Dauer in Sekunden pro Trigger, die die Probe für die Ausführung dieses Jobs benötigt hat.
Recurrence	Die Anzahl der Aufrufe eines Jobs. Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobExecHistory zu wechseln und eine Historie der Job-Aufrufe abzurufen.
Results	Die Anzahl der CITs, die von dem Job ermittelt wurden. Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobResults zu wechseln und die CITs anzuzeigen. **Hinweis:** Wird angezeigt, wenn der Parameter **hideResults** auf **False** eingestellt ist.

viewJobStatus

Geben Sie den Namen eines Jobs ein, um seine Status- und Planungsinformatinen zurückzugeben.

Weitere Informationen zu Jobvorgangsparametern finden Sie unter "Jobvorgangsparameter" auf Seite 128.

Die Ergebnisseite enthält die folgenden Informationen:

Spalte	Beschreibung
Threading info	Die Gesamtanzahl der vom Aufruf erstellten Arbeitsthreads, der freien Arbeitsthreads und der hängen gebliebenen Arbeitsthreads.

Spalte	Beschreibung
Total work time	Der Zeitraum, den die Probe für die Ausführung dieses Jobs benötigt hat.
Tasks waiting for execution	Eine Liste der Jobs sowie die Anzahl der Trigger-CIs, die auf die Aktivierung warten.
Max. Threads	Die Anzahl der Threads, die diesen Job bedienen.
Progress	Eine Übersicht der aktuellen Ausführung (d. h. seit Aktivierung der spezifischen Ausführung). Beispiel: `Progress: 2017 / 6851 destinations (29 %)` bedeutet, dass von 6851 CIs bereits 2017 CIs ausgeführt wurden.
Working Threads information	• **Thread Name.** Der Thread, der jetzt diesen Job ausführt. Klicken Sie hier, um zur Seite **viewJobThreadDump** zu wechseln. Diese Seite verwenden Sie, wenn ein Thread während eines langen Zeitraums ausgeführt wird und Sie prüfen müssen, dass dies auf die hohe Auslastung des Threads und nicht auf ein Problem zurückzuführen ist. • **Curr Dest. ID.** Der Name des Knotens, für den der Job ausgeführt wird. • **Curr Dest. IP.** Die IP, für die der Job Informationen ermittelt. • **Work Time (Sec).** Die Dauer der Ausführung dieses Threads. • **Communication Log.** Klicken Sie hier, um zur Seite **viewCommunicationLog** zu wechseln und eine XML-Datei anzuzeigen, die ein Protokoll für die Verbindung zwischen der Probe und einem Remote-Computer herstellt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Feld **Kommunikationsprotokoll erstellen** unter "Ausschnitt "Ausführungsoptionen"" auf Seite 219.
Discovery Jobs Information table	• **Status.** Der Schweregrad des Jobstatus, wie er von der Probe berechnet wurde. Weitere Informationen finden Sie unter "Status" auf Seite 124. • **Triggered CIs.** Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobTriggeredCIs zu wechseln und eine Liste der Trigger-CIs anzuzeigen, die Bestandteil des Jobs sind. • **Errors & Warnings.** Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobErrorsSummary zu wechseln und eine Liste der für diesen Job gemeldeten Fehlermeldungen und Warnungen anzuzeigen. • **Last invocation.** Der Zeitpunkt, an dem der Job zuletzt ausgeführt wurde. • **Next invocation.** Der Zeitpunkt, an dem die nächste Ausführung des Jobs geplant ist. • **Last Total run duration (seconds).** Die Dauer der Jobausführung in Sekunden im vorherigen Aufruf. Die Berechnung erfolgt anhand der Startzeit des ersten Triggers bis zur Endzeit des letzten Triggers, auch wenn erst später Trigger hinzugefügt wurden. • **Avg run duration (seconds).** Die durchschnittliche Dauer in Sekunden pro Trigger,

Spalte	Beschreibung
	die die Probe für die Ausführung dieses Jobs benötigt hat. • **Serie.** Die Anzahl der Aufrufe eines Jobs. Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobExecHistory zu wechseln und eine Historie der Job-Aufrufe anzuzeigen.

Hinweis: Klicken Sie auf **Results** unterhalb der Tabelle, um zur Seite viewJobResults zu navigieren und die CITs anzuzeigen, die von dem Job ermittelt wurden.

viewJobTriggeredCIs

Geben Sie mindestens einen Parameter ein, um eine Liste der Trigger-CIs abzurufen, die Bestandteil eines Jobs sind.

Weitere Informationen zu Jobvorgangsparametern finden Sie unter "Jobvorgangsparameter" auf der nächsten Seite.

Die Ergebnisseite enthält die folgenden Informationen:

Hinweis: Abhängig von den Triggern können auch andere Informationen angezeigt werden.

Spalte	Beschreibung
No.	Die Nummer des Jobs in der Liste.
Triggered CI ID	Die von dem Job ermittelten CI-Instanzen. Klicken Sie hier, um zur Seite viewJobTriggeredCIs zu wechseln und Informationen über ihre CITs anzuzeigen.
Last Execution Start Time	Der Zeitpunkt, an dem die Ausführung des Jobs zuletzt gestartet wurde.
Last Execution End Time	Der Zeitpunkt, an dem die Ausführung des Jobs zuletzt beendet wurde.
Service Exec. Duration (ms)	Der maximale Zeitraum, der für die Ausführung des Jobs beim letzten Aufruf benötigt wurde, wobei die Zeiträume, in denen der Job nicht ausgeführt wurde, ausgeschlossen werden. Vergleichen Sie dieses Ergebnis mit der Gesamtdauer der Ausführung. Werden beispielsweise mehrere Jobs gleichzeitig ausgefügt und existiert nur eine CPU, muss ein Job möglicherweise warten, bis ein anderer Job beendet ist. Die Servicedauer enthält die Wartezeit nicht, die Gesamtdauer enthält diese jedoch schon.
Total Exec. Duration (ms)	Der maximale Zeitraum, der für die Ausführung des Jobs beim letzten Aufruf benötigt wurde, einschließlich der Zeiträume, in denen der Job nicht ausgeführt wurde.

Spalte	Beschreibung
Last Run Status	Der Status der letzten Ausführung gibt an, ob die Ausführung erfolgreich war oder fehlgeschlagen ist. Im Falle eines Fehlers klicken Sie hier, um zur Seite viewJobProblems zu wechseln und eine Liste der problematischen Trigger-CIs anzuzeigen.
Priority	Die Priorität des Jobs. **Hinweis:** Je niedriger der Wert, desto höher die Priorität.

viewJobTriggeredCIsWithErrorId

Hinweis: Dieser Vorgang ist Bestandteil der inneren Schnittstelle und dient als Hilfefunktion. Verwenden Sie diese Seite nicht zum Anzeigen von Trigger-CI-Informationen. Verwenden Sie stattdessen die Seite viewJobTriggeredCIs.

Jobvorgangsparameter

In der folgenden Liste werden Jobvorgangsparameter aufgeführt.

- **ciType.** Der Name des CI-Typs (beispielsweise `ip` oder `host`).
- **data.** Ein Textfeld in der Tabelle **DiscoveryResults**, das Informationen zum ermittelten Objekt enthält. Beispiel:

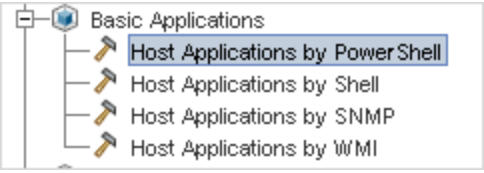
```
<object class="ip">
<attribute name="ip_probename" type="String">EBRUTER02</attribute>
<attribute name="ip_address" type="String">16.59.58.200</attribute>
<attribute name="ip_domain" type="String">DefaultDomain</attribute>
</object>
```

- **Error Id.** Die Hash-Zeichenfolge der Fehlermeldung (Fehler-Hash-ID), die in der Tabelle **Jobs_Problems** angezeigt wird.
- **HideRemovedJobs.True**: Zuvor ausgeführte Jobs, die für die aktuelle Ausführung nicht relevant sind, werden nicht angezeigt.
- **Hide Touched CIs Info.** Kontaktierte CIs sind CIs, die in einem früheren Aufruf kontaktiert wurden. DFM enthält bereits Informationen zu diesen CIs, daher muss die Probe die Informationen nicht noch einmal an den Server senden. Der Server erkennt, dass diese CIs relevant sind und dass keine Notwendigkeit besteht, den Alterungsmechanismus für sie zu erzwingen. Weitere Informationen zur Alterung finden Sie unter "Der Alterungsmechanismus – Übersicht" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

  True: Die Tabelle enthält die Gesamtanzahl an CIs sowie die Gesamtanzahl an Trigger-CIs für jeden CIT. **False**: Die Tabelle enthält die Gesamtanzahl an CIs sowie die Gesamtanzahl an Trigger-CIs geteilt durch kontaktierte CIs und nicht kontaktierte CIs.
- **includeNonTouched.** Ermöglicht das Filtern der Tabelle, um nicht kontaktierte CIs anzuzeigen. Sie können nur nicht kontaktierte CIs, alle CIs (kontaktierte und nicht kontaktierte) oder keine CIs anzeigen:

	Nicht ermittelte CIs	Alle CIs	Keine CIs
(boolean)includeTouchedCis	○ True ◉ False	◉ True ○ False	○ True ◉ False
(boolean)includeNonTouchedCis	◉ True ○ False	◉ True ○ False	○ True ◉ False

- **includeNonTouchedCIs.** Siehe **includeNonTouched**.
- **includeTouched.** Ermöglicht das Filtern der Tabelle, um kontaktierte CIs anzuzeigen. Sie können nur kontaktierte CIs, alle CIs (kontatkierte und nicht kontaktierte) oder keine CIs anzeigen.
- **includeTouchedCIs.** Siehe **includeTouched**.
- **jobID.** Der Name des Jobs, zum Beispiel **Host Applications by PowerShell**:



- **maxRows.** Die maximale Zeilenanzahl, die in der Ergebnistabelle angezeigt werden sollte. Der Standardwert ist 100 oder 1000.
- **maxTriggeredCIs.** Siehe **maxRows**.
- **objectID.** Die CMDB-Objekt-ID.
- **hideRemovedJobs.** Blendet Informationen über Jobs mit dem Status **REMOVED** aus. Hierbei handelt es sich um zuvor ausgeführte Jobs, deren Ausführung jedoch derzeit nicht geplant ist.
- **hideResults.** Gibt an, ob die Spalte **Results** eingeblendet wird. Wenn die Spalte **Results** vorhanden ist, können Sie zu den Jobergebnissen navigieren. Weitere Informationen finden Sie unter "viewJobResults " auf Seite 123 und "viewJobsStatuses " auf Seite 124.
- **triggerCI.** Die CMDB-Objekt-ID des Triggers für einen Job.
- **triggeredCiID.** Siehe **triggerCI**.

Kapitel 4: Universal Discovery-Agenten

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Universal Discovery-Agent – Übersicht 130
- Universal Discovery-Agent – Bereitstellung 131
- Universal Discovery-Agent – Zertifikate 132
- Callhome – Übersicht 133
- FDCC/USGCB-Unterstützung 134
- Erstellen neuer Zertifikate für den Universal Discovery-Agenten 136
- Anpassen der Plattformen für die Bereitstellung des Universal Discovery-Agenten 137
- Manuelles Installieren des Universal Discovery-Agenten 138
- Installieren des Universal Discovery-Agenten für die Ausführung unter einem Nicht-Stammkonto unter UNIX 141
- Konfigurieren der Callhome-Funktion 142
- Angeben der Speicherorte für Daten- und temporäre Ordner bei der Installation oder der Aktualisierung des Universal Discovery-Agenten für UNIX 143
- Vollständiges Deinstallieren des Universal Discovery-Agenten 144
- Assistent für die Agenteninstallation – Übersicht 145
- Benutzeroberfläche für die Agenteninstallation 145
- Speicherplatzanforderungen für Discovery-Knoten 150
- Universal Discovery-Agent – Installationsressourcen 151
- Speicherorte der Dateien des Universal Discovery-Agenten 157
- Tags zur Software-Identifikation 159

Universal Discovery-Agent – Übersicht

Der Universal Discovery-Agent (UD-Agent) ist ein Programm, das auf einem Discovery-Knoten installiert wird. Die folgende Tabelle zeigt Funktionen, die vom UD-Agent ausgeführt werden:

Funktion
Kommunikation. Führt Jobplanungs- und Jobausführungsfunktionen für die Data Flow Probe und den Scanner aus.
Shell. Bietet eine Befehlszeilenoberfläche, die einen Zugriff auf Services ermöglicht. Der UD-Agent verwendet das Universal Discovery-Protokoll.
Softwarenutzung. Erzeugt Dateien, die Nutzungsdaten zu Applikationen enthält. Weitere Informationen finden Sie unter "Softwarenutzung" auf Seite 595.

Weitere Informationen zu Bereitstellungsmethoden finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Bereitstellung" oben.

Der UD-Agent erzeugt eine **eindeutige ID**, wenn er auf einem Discovery-Knoten installiert ist. Wenn jedoch bereits eine eindeutige ID auf dem Knoten gespeichert ist, verwendet der UD-Agent die vorhandene eindeutige ID. Die Generierung einer eindeutigen ID erfolgt, wenn agentenbasierte und agentenlose Discovery-Methoden verwendet werden. Darüber hinaus kann die Generierung auch erfolgen, wenn der Job "Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner" und der Job "Host Connection by Shell" ausgeführt werden.

Die eindeutige ID kann wie folgt eingesetzt werden:

- **Abstimmung**. Die eindeutige ID wird zur Identifikation und als Bestätigungskriterium bei Abstimmungsvorgängen verwendet.
- **Authentifizierung**. Die Data Flow Probe verwendet die eindeutige ID, um zu prüfen, ob sie beim Ausführen einer Discovery eine Verbindung zum richtigen Discovery-Knoten herstellt.

Weitere Informationen zur Bereitstellung des UD-Agenten finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Bereitstellung" oben.

Universal Discovery-Agent – Bereitstellung

Der Universal Discovery (UD)-Agent kann mit einer der folgenden Methoden installiert werden:

Bereitstellungsmethode	Beschreibung
Infrastruktur-Discovery-Aktivität	Sie können die Infrastruktur-Discovery-Aktivität verwenden, um UD-Agenten zu konfigurieren und bereitzustellen. Weitere Informationen zum Einrichten dieser Aktivität finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.
Manuell	Softwareverteilungswerkzeuge von Drittanbietern, Skripterstellung oder Remotezugriffstechnologie kann zum Bereitstellen und Installieren von Discovery-Packages eingesetzt werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Manuelles Installieren des Universal Discovery-Agenten" auf Seite 138.

Unterstützte Plattformen

Wenn der Agent über die Infrastruktur-Discovery-Aktivität installiert wird, steuert die Konfigurationsdatei **AgentsSupportMatrix.xml**, die sich im UDAgentManagement-Package befindet, die Liste der Plattformen, auf denen der UD-Agent installiert werden kann. Die Liste der Plattformen in dieser Datei entspricht der Liste der Plattformen, die offiziell vom UD-Agenten unterstützt werden.

Aufgrund der großen Anzahl an Plattformversionen sowie der Tatsache, dass ständig neue Plattformversionen hinzukommen, enthält die Konfigurationsdatei nicht alle möglichen Plattformen, auf denen der entsprechende UD-Agent installiert werden kann und ordnungsgemäß funktioniert.

Beispielsweise kann es andere Linux-Distributionen geben, die derzeit nicht offiziell unterstützt werden, für die der Linux-UD-Agent aber bereitgestellt werden könnte und ordnungsgemäß funktionieren würde. Wenn Sie nach internen Tests bestätigen können, dass der UD-Agent auf einer bestimmten

Plattform ordnungsgemäß funktioniert, können Sie die Datei AgentsSupportMatrix.xml ändern, um die zusätzliche Version bzw. Distribution aufzunehmen. Solche Änderungen können nur auf nicht unterstützter Basis „im Ist-Zustand“ verwendet werden.

Informationen zum Bearbeiten der Datei AgentsSupportMatrix.xml finden Sie unter "Anpassen der Plattformen für die Bereitstellung des Universal Discovery-Agenten" auf Seite 137.

Hinweis:

- Eine Liste der vordefinierten unterstützten Plattformen und Versionen für den UD-Agenten finden Sie im Abschnitt "Supported Content" im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*. Unterstützte Plattformen werden aufgrund der wachsenden Anzahl getesteter Plattformen und Kundenanfragen hinzugefügt.
- Die Bereitstellung des UD-Agenten auf einer Plattform, die nicht zu den definierten unterstützten Plattformen zählt, kann dazu führen, dass der UD-Agent nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Ausführungsmodi des UD-Agenten

Nach der Bereitstellung können Sie den UD-Agenten für die Ausführung in einem der folgenden Modi konfigurieren:

Ausführungsmodus	Beschreibung
Vollständige Installation	Der UD-Agent, die Softwarenutzung und die Tags zur Software-Identifikation werden auf dem Discovery-Knoten installiert. **Hinweis:** Dieser Ausführungsmodus ist die Standardeinstellung, wenn Sie Aktivitäten zum Installieren von Discovery-Packages verwenden.
Softwarenutzung	Softwarenutzung und Tags zur Software-Identifikation werden auf dem Discovery-Knoten installiert. Scanner werden manuell über Drittanbieterlösungen, Skripts oder andere Remotezugriffstechnologie ausgeführt.

Universal Discovery-Agent – Zertifikate

Bei den Zertifikaten des Universal Discovery-Agenten handelt es sich um Dateien, die verschlüsselte Kommunikation zwischen dem Universal Discovery-Agenten und der Data Flow Probe ermöglichen.

Für alle Anmeldeinformationen des Universal Discovery-Agenten, die erstellt werden, gibt es ein entsprechendes Paar von Zertifikatsdateien.

- **Acstrust.cert**. Diese Datei ist die öffentliche Zertifikatsdatei der Data Flow Probe.
- **Agentca.pem**. Diese Datei enthält die öffentliche und private Zertifikatsdatei des Universal Discovery-Agenten.

Achtung: Diese Dateien spielen eine kritische Rolle für die Kommunikation zwischen der Data Flow Probe und den Discovery-Knoten.

Hinweis: Wenn Sie die Zertifikatsdateien ändern möchten, müssen Sie die Universal Discovery-Agenten deinstallieren, neue Anmeldeinformationen erstellen und die Bereitstellung der Universal Discovery-Agenten erneut vornehmen.

Verwenden von Zertifikaten

Gehen Sie wie folgt vor, damit Data Flow Probes dieselben Zertifikate für den Universal Discovery-Agenten in unterschiedlichen Domänen verwenden:

1. Wählen Sie Ihre Anmeldeinformationen im Ausschnitt **Data Flow Probe einrichten > Domänen und Proben > Anmeldeinformationen** aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausgewählte Anmeldeinformationen in eine andere Domäne kopieren** .

Callhome – Übersicht

Callhome ermöglicht Discovery-Knoten eine Kommunikation mit der Data Flow Probe. Diese Option eignet sich vor allem für Netzwerke mit mobilen Knoten, VPN-Clients oder für alle Knoten mit kurzer DHCP-Leasedauer. Knoten initiieren regelmäßig eine Kommunikation mit der Data Flow Probe. Diese **Callhome**-Kommunikation erfolgt innerhalb von zehn Minuten, nachdem der Knoten mit dem Netzwerk verbunden ist.

Hinweis: Callhome ist standardmäßig aktiviert.

Typischer Datenverkehrsfall

Der folgende Datenverkehrsfall tritt normalerweise auf, wenn ein auf einem Computer installierter Universal Discovery-Agent ein Callhome initiiert:

1. Der Universal Discovery-Agent sendet eine Anforderungsmeldung an die Data Flow Probe.
2. Die Data Flow Probe sendet eine Bestätigungsmeldung an den Universal Discovery-Agenten.

   Hinweis:

   - Wenn der Universal Discovery-Agent keine Bestätigungsmeldung erhält, sendet er stündlich Meldungen an die Data Flow Probe, bis er eine Bestätigungsmeldung empfängt.
   - Bei der Bestätigungsmeldung handelt es sich um eine Statusmeldung der HTTP-Serie 200.

3. Die Data Flow Probe erstellt ein Knoten-CI, ein Callhome-Ereignis-CI und ein UD-Agent-CI.
4. Das Callhome-Ereignis-CI löst den Callhome-Verarbeitungsjob aus.
5. Das Callhome-Ereignis-CI für den Callhome-Verarbeitungsjob wird an die Data Flow Probe gesendet.
6. Der Callhome-Verarbeitungsjob wird gestartet.
7. Der Callhome-Verarbeitungsjob sendet eine Benachrichtigungsmeldung an Workflows, die dem Knoten zugeordnet sind und die auf ihre Ausführung warten. Diese Workflows werden auch als

geparkte Workflows bezeichnet. Nachdem die Benachrichtigungsmeldung empfangen wurde, wird der geparkte Workflow ausgeführt. Der Universal Discovery-Agent sendet weiterhin Anforderungsmeldungen gemäß dem Wert, der für den Parameter **Häufigkeit der Callhome-Anforderung** festgelegt wurde. Dieser Parameter wird beim Konfigurieren des Universal Discovery-Agenten für die Bereitstellung festgelegt. Weitere Informationen über die Konfiguration dieses Parameters finden Sie im Abschnitt zur Infrastruktur-Discovery-Aktivität im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Datenverkehrsfall für neue Knoten

Der folgende Datenverkehrsfall tritt auf, wenn ein auf einem neuen Knoten installierter Universal Discovery-Agent ein Callhome initiiert:

1. Der Universal Discovery-Agent sendet eine Anforderungsmeldung an die Data Flow Probe.
2. Die Data Flow Probe sendet eine Bestätigungsmeldung an den Universal Discovery-Agenten.

   Hinweis: Wenn der Universal Discovery-Agent keine Bestätigungsmeldung erhält, sendet er stündlich Meldungen an die Data Flow Probe, bis er eine Bestätigungsmeldung empfängt.

   Bei der Bestätigungsmeldung handelt es sich um eine Statusmeldung der HTTP-Serie 200.

3. UCMDB erstellt ein Knoten-CI, ein Callhome-Ereignis-CI und ein UD-Agent-CI.
4. Eine neuer Job vom Typ "Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner" wird ausgelöst.

Datenverkehrsfall für mobile Computer

Der folgende Datenverkehrsfall tritt normalerweise auf, wenn ein mobiler Computer nach längerer Zeit mit dem Netzwerk verbunden wird:

1. Der Computer stellt eine Verbindung zum Netzwerk her.
2. Der Job "IP/MAC-Adressen-Sammlung" wird ausgeführt. Der Job aktualisiert die Informationen zu IP/MAC-Paaren und erstellt anschließend ein Callhome-Ereignis-CI.
3. Das Callhome-Ereignis-CI löst den Callhome-Verarbeitungsjob aus.
4. Das Callhome-Ereignis-CI für den Callhome-Verarbeitungsjob wird an die Data Flow Probe gesendet.
5. Der Callhome-Verarbeitungsjob wird gestartet.
6. Der Callhome-Verarbeitungsjob sendet eine Benachrichtigungsmeldung an Workflows, die dem Knoten zugeordnet sind und die auf ihre Ausführung warten. Diese Workflows werden auch als **geparkte Workflows** bezeichnet. Nachdem die Benachrichtigungsmeldung empfangen wurde, wird der geparkte Workflow ausgeführt.

FDCC/USGCB-Unterstützung

Übersicht

Die Federal Desktop Core Configuration/United States Government Configuration Baseline (USGCB) ist eine Liste der Sicherheitseinstellungen, die vom National Institute of Standards and Technology für Computer empfohlen werden, die direkt mit dem Netzwerk einer US-Regierungsbehörde verbunden sind. Der Zweck der Initiative besteht darin, die Grundlagen für die Sicherheitskonfiguration von IT-

Produkte festzulegen.

Auswirkungen der FDCC/USGCB-Unterstützung

UCMDB-Webschnittstelle. Um eine Webverbindung mit dem UCMDB-Server herzustellen, muss die Java Runtime-Umgebung installiert sein.

Infrastrukturaktivität. Die Verwendung dieser Aktivität beim Installieren oder Aktualisieren von Universal Discovery-Agenten wird nicht unterstützt. Alternativ können Sie manuelle Methoden verwenden, um die Installations-Packages des Universal Discovery-Agenten bei Knoten bereitzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter "Manuelles Installieren des Universal Discovery-Agenten" auf Seite 138.

Aktualisieren der Sicherheitsrichtlinieneinstellungen für FDCC

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Sicherheitsrichtlinienkonfigurationen vornehmen, um die Einhaltung des FDCC-Mandats sicherzustellen, nachdem Sie den Universal Discovery-Agenten manuell bereitgestellt haben.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

1. "Firewallausnahmen zulassen" oben
2. "Erstellen von Firewallausnahmen" oben
3. "Ergebnisse " auf der nächsten Seite

1. Firewallausnahmen zulassen

   Die FDCC-Sicherheitsrichtlinie deaktiviert die Einstellung **Firewallausnahmen**. Aktivieren Sie die Option entweder über die lokale Richtlinie oder über die Domänenrichtlinie mithilfe des Gruppenrichtlinien-Editors.

   a. Klicken Sie auf **Ausführen** und geben Sie **gpedit.msc** ein, um den Gruppenrichtlinien-Editor zu öffnen.

   b. Wählen Sie **Richtlinie für Lokaler Computer** > **Computerkonfiguration** > **Administrative Vorlagen** > **Netzwerk > Netzwerkverbindungen** > **Windows-Firewall** > **Standardprofil|Domänenprofil**.

   c. Doppelklicken Sie auf **Windows-Firewall: Keine Ausnahmen zulassen**.

   d. Klicken Sie im Eigenschaften-Dialogfeld auf **Deaktiviert**.

2. Erstellen von Firewallausnahmen

   Die FDCC-Sicherheitsrichtlinie deaktiviert die Einstellung **Firewallausnahmen**. Sie müssen die Option entweder über die lokale Richtlinie oder über die Domänenrichtlinie mithilfe des Gruppenrichtlinien-Editors aktivieren.

   a. Wählen Sie **Richtlinie für "Lokaler Computer"** > **Computerkonfiguration** > **Administrative Vorlagen** > **Netzwerk > Netzwerkverbindung** > **Windows-Firewall** > **Standardprofil|Domänenprofil**.

   > **Hinweis:** Die Pfade können je nach Windows-Version variieren.

   b. Doppelklicken Sie auf **Windows-Firewall: Eingehende Programmausnahmen festlegen**.

   c. Klicken Sie im Eigenschaften-Dialogfeld auf **Aktiviert**.

   d. Klicken Sie auf **Anzeigen**.

e. Erstellen Sie im Dialogfeld **Inhalt anzeigen** einen Eintrag für den Universal Discovery-Agenten. Beachten Sie dabei die Formatkonventionen, die im Ausschnitt **Optionen** auf der linken Seite angegeben sind.

> **Hinweis:** Die Werte hängen von der Konfiguration ab, die Sie bei der Bereitstellung der Scanner angegeben haben. Die Port-Nummer des Universal Discovery-Agenten ist 2738 oder 7738. Der Pfad des Universal Discovery-Agenten lautet **C:\Program Files\Hewlett-Packard\Discovery Agent\bin32\discagnt.exe**. Weitere Informationen zu Scannern und Scanner-Parametern finden Sie unter "Übersicht über Befehlszeilenparameter für Scanner" auf Seite 473.

3. Ergebnisse

   Stellen Sie sicher, dass der Universal Discovery-Agent mit der Data Flow Probe kommunizieren kann. Rufen Sie dazu die Option **Anmeldeinformationen überprüfen** mit den Anmeldeinformationen für das Universal Discovery-Protokoll auf. Weitere Informationen finden Sie unter "Detailausschnitt zu Protokollen" auf Seite 85.

Erstellen neuer Zertifikate für den Universal Discovery-Agenten

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie Zertifikatsdateien, die für die Kommunikation zwischen der Data Flow Probe und dem Universal Discovery-Agenten verwendet werden, erneut erzeugen und ausgeben.

> **Hinweis:**
> - Der Universal Discovery-Agent kann während dieses Vorgangs aktualisiert werden.
> - Die Häufigkeit, mit der Sie diese Aufgabe durchführen, hängt von Ihrer Unternehmensrichtlinie ab.

1. Voraussetzungen

   Stellen Sie sicher, dass der UCMDB-Server ausgeführt wird.

2. Aktivieren des Parameters

   a. Gehen Sie in **UCMDB** zu **Datenflussverwaltung** > **Universal Discovery** > Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs**.

   b. Wählen Sie in der Struktur **Discovery-Module** die Optionen **Werkzeuge und Beispiele** > **UD-Agent-Verwaltung** aus.

   c. Wählen Sie den Job **UD-Agent installieren** oder **UD-Agent aktualisieren** aus. Klicken Sie auf die Registerkarte **Eigenschaften** und wählen Sie den Parameter **UDAgentInstallCredentialID** aus. Führen Sie im Ausschnitt **Parameter** folgende Schritte aus:

      i. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Überschreiben** für den Parameter.

      ii. Klicken Sie auf die entsprechende Zelle in der Spalte **Wert** und klicken Sie auf . Das Dialogfeld **Anmeldeinformationen auswählen** wird geöffnet.

d. Wählen Sie im Dialogfeld **Anmeldeinformationen auswählen** die Anmeldeinformationen aus, die der Job für die Verbindung zum Remote-Computer verwenden soll, oder klicken Sie auf , um neue Anmeldeinformationen zu erstellen.

3. Ergebnisse

   Die Zertifikate werden auf den Remote-Computern bei der nächsten Ausführung des Jobs, den Sie in Schritt 2 ausgewählt haben, bereitgestellt.

Anpassen der Plattformen für die Bereitstellung des Universal Discovery-Agenten

Die Konfigurationsdatei **AgentsSupportMatrix.xml** befindet sich im Package **UDAgentManagement**. Sie steuert die Liste der Plattformen, auf denen der Universal Discovery-Agent (UD-Agent) installiert werden kann.

Aufgrund der großen Anzahl an Plattformversionen sowie der Tatsache, dass ständig neue Plattformversionen hinzukommen, enthält die Konfigurationsdatei nicht alle möglichen, unterstützten Plattformen, auf denen der UD-Agent installiert werden kann und ordnungsgemäß funktioniert.

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Datei **AgentsSupportMatrix.xml** ändern, um zusätzliche Versionen/Distributionen zu Plattformen aufzunehmen, die für die Unterstützung der Funktionalität des UD-Agenten geprüft und bestätigt wurden:

Hinweis: Solche Änderungen können nur auf nicht unterstützter Basis „im Ist-Zustand“ verwendet werden.

1. Navigieren Sie zu **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung**.
2. Wählen Sie unter dem Package **UDAgentManagement** die Optionen **Konfigurationsdateien > AgentsSupportMatrix.xml** aus.
3. Gehen Sie zu dem entsprechenden **<operating-system>**-Tag.
4. Prüfen Sie, ob die Betriebssystemversion bereits unter dem entsprechenden **<architecture>**-Tag vorhanden ist. Falls nicht, geben Sie die nicht gelistete Version ein, indem Sie eines der vorhandenen **<version>**-Tags kopieren und die Werte **name** und **display name** durch die relevanten neuen Werte ersetzen.

Beispiel:

Ressource discoveryConfigFiles/AgentsSupportMatrix.xml

```
1 <agents-support-matrix parserClassName="com.hp.ucmdb.discovery.library.communication.downloader.cfgfiles.platform
2
3     <operating-system name="windows" display-name="Windows">
4         <version-identification-commands>
5             <command>ver</command>
6         </version-identification-commands>
7         <architecture name="x86">
8             <!--Uncomment to install on any version-->
9             <!--<version name="any" display-name="Any">.*</version>-->
10            <version name="Microsoft Windows XP" display-name="Microsoft Windows XP">.*[Ww]indows.*5\.1.*</versic
11            <version name="Windows Server 2003" display-name="Windows Server 2003">.*[Ww]indows.*5\.2.*</version>
12            <version name="Windows Server 2008/Windows Vista" display-name="Windows Server 2008/Windows Vista">.*
13            <version name="Windows Server 2008 R2/Windows 7" display-name="Windows Server 2008 R2/Windows 7">.*[W
14            <version name="Windows Server 2012 R2/Windows 8" display-name="Windows Server 2012 R2/Windows 8">.*[W
15        </architecture>
16        <architecture name="amd64">
17            <!--Uncomment to install on any version-->
18            <!--<version name="any" display-name="Any">.*</version>-->
19            <version name="Windows XP 64-Bit Edition/Windows Server 2003" display-name="Windows XP 64-Bit Editior
20            <version name="Windows Server 2008/Windows Vista" display-name="Windows Server 2008/Windows Vista">.*
21            <version name="Windows Server 2008 R2/Windows 7" display-name="Windows Server 2008 R2/Windows 7">.*[W
22            <version name="Windows Server 2012 R2/Windows 8" display-name="Windows Server 2012 R2/Windows 8">.*[W
23        </architecture>
24    </operating-system>
25    <operating-system name="linux" display-name="Linux">
26        <version-identification-commands>
27            <command>uname -a</command>
28            <command>cat /etc/enterprise-release /etc/oracle-release /etc/redhat-release /etc/lsb-release /etc/Su
29        </version-identification-commands>
30        <architecture name="x86,x64">
31            <!--Uncomment to install on any version-->
32            <!--<version name="any" display-name="Any">.*</version>-->
33            <version name="Red Hat 3" display-name="Red Hat Enterprise Linux AS/ES/WS 3">.*Red Hat[^0-9]*3.*</ver
34            <version name="Red Hat 4" display-name="Red Hat Enterprise Linux AS/ES/WS 4">.*Red Hat[^0-9]*4.*</ver
35            <version name="Red Hat 5" display-name="Red Hat Enterprise Linux 5 Server/Desktop">.*Red Hat[^0-9]*5.
```

Hinweis:

- Wenn das jeweilige Betriebssystem bzw. die jeweilige Architektur nicht aufgelistet ist, erstellen Sie dafür neue Tags.
- Um Unterstützung für alle Versionen einer bestimmten Architektur eines Betriebssystems zu ermöglichen, müssen Sie unter dem Tag der jeweiligen Architektur die Auskommentierung der folgenden Zeile aufheben: **<version name="any" display-name="Any">.*</version>**
- Eine Liste der vordefinierten unterstützten Plattformen und Versionen für den UD-Agenten finden Sie im Abschnitt "Supported Content" im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.
- Weitere Informationen über die Bereitstellung des UD-Agenten finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Bereitstellung" auf Seite 131.

Manuelles Installieren des Universal Discovery-Agenten

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie den Universal Discovery (UD)-Agenten manuell auf Remote-Computern installieren.

1. Voraussetzung
   - Stellen Sie sicher, dass die Plattform des Remote-Computers, auf dem Sie den UD-Agenten installieren möchten, unterstützt wird.

- Weitere Informationen finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Bereitstellung" auf Seite 131.
- Eine Liste der vordefinierten unterstützten Versionen finden Sie im Abschnitt "Supported Content" des *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

2. Exportieren Sie die Installationsdatei des UD-Agenten und das Zertifikat des UD-Protokolls.
   a. Wechseln Sie zu **Verwaltung** > **Package Manager** und exportieren Sie die Archivdatei **UDAgentManagement**.

      Weitere Informationen finden Sie unter "Exportieren eines Package" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

   b. Extrahieren Sie die Installationsdatei(en) des UD-Agenten für die Plattform Ihres Discovery-Knotens aus dem folgenden Speicherort in der Archivdatei:

      discoveryResources\ud_agents

      Weitere Informationen zum Zuordnen von Installationsdateien zu Plattformen finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Installationsressourcen" auf Seite 151.

      Tipp:
      - Der Dateiname gibt die Plattform an.
      - **Nur UNIX.** Extrahieren Sie zusätzlich die Datei **agentinstall.sh**.

   c. Gehen Sie unter **Datenflussverwaltung** zu **Data Flow Probe einrichten** > **Domänen und Proben**. Wählen Sie in der relevanten Domäne die Anmeldeinformationen des UD-Protokolls aus, dessen Zertifikat Sie exportieren möchten, und klicken Sie auf **Öffentliche Zertifikate für manuelle Agenteninstallation exportieren**.

3. Kopieren Sie die Installation des UD-Agenten und das Zertifikat des UD-Protokolls.

   Kopieren Sie den exportierten UD-Agenten und das exportierte Zertifikat auf den Remote-Computer und installieren Sie diese mit einer der folgenden Methoden:

   Hinweis: Stellen Sie sicher, dass Sie Installationsdateien verteilen oder kopieren, die für die Plattform des Discovery-Knotens geeignet sind.

   - **Beaufsichtigte Installation (nur Windows)**

     Kopieren Sie die Installationsdatei des UD-Agenten und das Zertifikat mit einer beliebigen manuellen Methode oder Remotezugriffstechnologie auf den Windows-Remote-Computer und führen Sie dann die Installation durch, indem Sie auf die ausführbare Datei (.MSI) klicken. Weitere Informationen zum Ausführen oder Konfigurieren dieses Installationsprogramms finden Sie unter "Assistent für die Agenteninstallation" auf Seite 145.

   - **Unbeaufsichtigte Installation (Alle Plattformen)**
     i. Kopieren Sie die Installationsdatei(en) des UD-Agenten und die Zertifikatsdatei mit einer beliebigen manuellen Methode oder Remotezugriffstechnologie auf den Remote-Computer.

        Nur UNIX. Kopieren Sie außerdem die Datei **agentinstall.sh**.

ii. Führen Sie die Installation über Befehlszeilenparameter durch. Weitere Informationen zu Parametern für alle Plattformen finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Installationsressourcen" auf Seite 151.

Beispielsweise wird der folgende Befehl verwendet, um den UD-Agenten auf einem Windows-Computer zu installieren und Port 7738 mit einer Verbindungszeitüberschreitung von 900 ms abzuhören, wobei sich das Zertifikat des UD-Protokolls im Verzeichnis c:\UDAgentInstall befindet:

c:\AgentTest>msiexec /i hp-ud-agent-win32-x86-10.10.000.xxx.msi /quiet SETUPTYPE=Enterprise PORT=7738 TIMEOUT=900 CERTPATH=c:\UDAgentInstall PERIOD=90 SOFTWAREUTILIZATION=ON URL0=15.178.179.124 URL1=15.178.179.125 URL2=15.178.179.126

Hinweis:

- Weitere Informationen zu Fehlercodes finden Sie in den plattformspezifischen Informationen unter "Universal Discovery-Agent – Installationsressourcen" auf Seite 151.
- Wenn ein Fehler auftritt, wird möglicherweise auch eine Meldung mit Informationen zum Fehler angezeigt.

4. Erzeugen eindeutiger IDs zum Klonen von Datenträgern (optional)

Wenn Sie das Klonen von Datenträgern nutzen, um Images zu verteilen, die den UD-Agenten enthalten, gehen Sie wie folgt vor, um eindeutige IDs zu erzeugen:

a. **Nur UNIX und Mac OS X.** Melden Sie sich mit dem Benutzerkonto an, das zum Ausführen des UD-Agenten verwendet wird. Wenn der Speicherort der Datendateien mit der Befehlszeilenoption --home zum Zeitpunkt der Installation geändert wurde, geben Sie in einer Eingabeaufforderung **HOME=<HOME>** ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Hinweis: <HOME> ist das Basisverzeichnis des Benutzers, der den UD-Agenten auf dem Computer ausführt, auf dem das Datenträgerimage erstellt wurde.

b. Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, das die ausführbaren Dateien des UD-Agenten enthält, und führen Sie den folgenden Befehl aus:

- **Windows**: **discagnt.exe --newuniqueid**
- **UNIX**: **./discagnt --newuniqueid**

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass Sie den Befehl ausführen, bevor der UD-Agent zum ersten Mal ausgeführt wird.

5. Ergebnisse

Wenn Sie die Infrastruktur-Aktivität aktivieren, stellt die Data Flow Probe eine Verbindung zu dem UD-Agenten her, der auf dem Remote-Computer installiert ist.

Um zu überprüfen, ob die Data Flow Probe mit dem Remote-UD-Agenten kommunizieren kann, gehen Sie zur Registerkarte **Universal Discovery > Discovery-Status > Fortschritt** und stellen Sie sicher, dass eine UDA-CI-Instanz ermittelt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter "Ansicht "Zonenbasierte Discovery"" auf Seite 360.

Zudem treten folgende Ereignisse aufgrund der Installation des UD-Agenten auf:

- Der UD-Agent erzeugt eine eindeutige ID, die wie folgt lokal auf dem Discovery-Knoten und in UCMDB gespeichert wird:
  - **Windows und UNIX.** Weitere Informationen zum Speicherort der eindeutigen ID finden Sie unter "Speicherorte der Dateien des Universal Discovery-Agenten" auf Seite 157.
  - **UCMDB.** Gespeichert im Attribut **ud_unique_id** des Knoten-CI.

  Weitere Informationen zur eindeutigen ID finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Übersicht" auf Seite 130.
- Dateien mit Tags zur Software-Identifikation werden erstellt und auf dem Discovery-Knoten gespeichert. Weitere Informationen über Tags zur Software-Identifikation finden Sie unter "Hardware- und Softwareerkennung" auf Seite 430.

Installieren des Universal Discovery-Agenten für die Ausführung unter einem Nicht-Stammkonto unter UNIX

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie den UD-Agenten für die Ausführung unter einem Nicht-Stammkonto auf UNIX-Systemen installieren.

1. Navigieren Sie zu **Datenflussverwaltung > Universal Discovery > Zonenbasierte Discovery** und wählen Sie eine Verwaltungszone aus oder erstellen Sie eine.
2. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Anmeldeinformationen definieren** der Infrastruktur-Discovery-Aktivität folgende Anmeldeinformationen für das SSH- und das Universal Discovery-Protokoll definiert sind:
   - **SSH-Protokoll:**
     - Definieren Sie in den Feldern **Benutzername** und **Kennwort** die Anmeldeinformationen für einen Nicht-Stammbenutzer, mit denen dieser über das SSH-Netzwerkprotokoll eine Verbindung zum Host herstellen kann.
     - Definieren Sie im Bereich **Eigenschaften der privilegierten Befehlsausführung** die Details für die Befehlsausführung mit Sudo-Präfix:
       - Wählen Sie für die Richtlinie **Sudo-ähnlich** aus.
       - Wählen Sie für den Modus **Sudo** aus.
       - Stellen Sie sicher, dass das Feld **Sudo-Pfade** den vollständigen Pfad zum Sudo-Befehl auf dem Remote-Computer enthält. Wenn der Pfad bei verschiedenen Computern/Betriebssystemen unterschiedlich ist, müssen Sie mehrere Pfade durch Kommata voneinander getrennt eingeben.
       - Geben Sie die **Sudo-Befehle** ein. Stellen Sie sicher, dass die Befehle **agentinstall.sh** und **nohup** unter diesen Befehlen sind.
   - **Universal Discovery-Protokoll:**

- Stellen Sie sicher, dass in das Feld **Sudo-Pfade** auch die Sudo-Pfade aufgenommen werden, die Sie oben für das SSH-Protokoll definiert haben.
- Stellen Sie sicher, dass in das Feld **Befehlsliste** auch die Sudo-Befehle aufgenommen werden, die Sie oben für das SSH-Protokoll definiert haben. Stellen Sie sicher, dass die Befehle **agentinstall.sh** und **nohup** unter diesen Befehlen sind.

3. Führen Sie auf der Seite **Bereitstellung des Universal Discovery-Agenten** die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie die Bereitstellungsoption aus: **UD-Agent installieren** oder **UD-Agent aktualisieren**.
   b. Deaktivieren Sie die Option **UD-Agent für die Ausführung unter einem Stammkonto auf UNIX-Computern installieren**.

Hinweis:

- Nach der Installation des UD-Agenten unter einem Nicht-Stammkonto müssen die SSH-Anmeldeinformationen, die für die Installation des Agenten verwenden wurden, in UCMDB gespeichert bleiben, weil sie zum Abrufen des Kennworts für den Sudo-Befehl benötigt werden.

  Wenn die SSH-Anmeldeinformationen aus irgendeinem Grund gelöscht und neu erstellt wurden, muss der Job **Host Connection by Shell** auf den entsprechenden Triggern erneut ausgeführt werden, damit die anderen Jobs die Sudo-Befehle erfolgreich ausführen können.
- Der Universal Discovery-Agent wird auf dem Remote-Computer unter den Anmeldeinformationen ausgeführt, die für SSH in Schritt 2 verwendet wurden.

Konfigurieren der Callhome-Funktion

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Callhome-Funktion konfigurieren.

1. Konfigurieren der Parameter

   Die Konfiguration der Callhome-Funktion ist abhängig von der Methode, die Sie für die Bereitstellung und Installation der Discovery-Ressourcen verwenden.

   - **Infrastruktur-Discovery-Aktivität**

     Konfigurieren Sie die Callhome-Parameter auf der Seite **Bereitstellung des Universal Discovery-Agenten** der Infrastruktur-Discovery-Aktivität. Weitere Informationen finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

   - **Manuell**

     Bei der manuellen Bereitstellung der Discovery-Packages müssen Sie entsprechend der Zielplattform Ihrer Discovery-Knoten Parameter aufnehmen:

     Windows
     - **Unbeaufsichtigte Bereitstellung**. Weitere Informationen zu den verfügbaren Parametern finden Sie unter "Universal Discovery-Ressourcen für Windows" auf Seite 151 und unter "Assistent für die Agenteninstallation" auf Seite 145.
     - **Beaufsichtigte Bereitstellung**. Weitere Informationen zur Konfiguration finden Sie unter "Assistent für die Agenteninstallation" auf Seite 145.

UNIX. Weitere Informationen zu den verfügbaren Parametern finden Sie unter "Universal Discovery-Ressourcen für UNIX" auf Seite 153.

2. Ergebnisse
   - Wenn Sie die Aktivität zur Konfiguration der Callhome-Funktion verwenden, vergewissern Sie sich, dass die Konfigurationswerte auf der Seite **Übersicht** der **Infrastruktur-Discovery-Aktivität** angezeigt werden. Überprüfen Sie anschließend, ob die Aktivität erfolgreich ausgeführt wurde. Zeigen Sie dazu die Ergebnisübersicht auf der Registerkarte **Fortschritt** unter **Datenflussverwaltung** > **Universal Discovery** > **Zonenbasierte Discovery** an. Weitere Informationen finden Sie unter "Ansicht "Zonenbasierte Discovery"" auf Seite 360.
   - Weitere Informationen zur Verwendung der manuellen Methoden für die Konfiguration der Callhome-Funktion finden Sie in dem Abschnitt über den Datenverkehrsfall unter "Callhome – Übersicht" auf Seite 133.

Angeben der Speicherorte für Daten- und temporäre Ordner bei der Installation oder der Aktualisierung des Universal Discovery-Agenten für UNIX

In dieser Aufgabe wird beschrieben , wie Sie den Speicherort für Datenordner und temporäre Ordner angeben, wenn Sie den Universal Discovery-Agenten nur auf UNIX-Discovery-Knoten installieren und aktualisieren. Außerdem gilt die in dieser Aufgabe beschriebene Vorgehensweise für die Migration von DDMI-Agenten auf den Universal Discovery-Agenten.

1. Bearbeiten der XML-Datei
   a. Suchen Sie die Datei **AgentConfigurationbyPlatform.xml**. Wählen Sie hierzu eine der folgenden Optionen aus:
      - Navigieren Sie zu **Datenflussverwaltung** > **Universal Discovery** > **Discovery-Module/-Jobs**, erweitern Sie **Extras und Beispiele**, erweitern Sie **Verwaltung des Universal Discovery-Agenten** und wählen Sie einen Job aus. Wählen Sie unter der Registerkarte **Eigenschaften** die Datei **AgentConfigurationbyPlatform.xml** aus und klicken Sie auf **Bearbeiten** . Der Skript-Editor wird geöffnet.
      - Navigieren Sie zu **Datenflussverwaltung** > **Adapterverwaltung**, erweitern Sie **UDAgentManagement**, erweitern Sie **Konfigurationsdateien** und wählen Sie die Datei **AgentConfigurationbyPlatform.xml** aus. Der Skript-Editor wird geöffnet.

   b. Klicken Sie im Skript-Editor auf **Text suchen** , um das Dialogfeld **Text suchen** zu öffnen. Suchen Sie die Parameter **agent-install-data-folder** und **agent-install-temp-folder**. Ersetzen Sie den Wert **DEFAULT** mit dem neuen Wert für die Parameter, die Sie ändern möchten.

      Weitere Informationen zum Dialogfeld **Text suchen** finden Sie unter "Dialogfeld "Text suchen"" auf Seite 233.

2. Ergebnisse

Die neuen Werte für die Parameter, die Sie geändert haben, werden verwendet, wenn der Job **UD-Agent installieren** oder der Job **UD-Agent aktualisieren** ausgeführt wird.

Vollständiges Deinstallieren des Universal Discovery-Agenten

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie der Universal Discovery-Agent und alle zugehörigen Dateien vollständig deinstalliert werden. Eine vollständige Deinstallation unterscheidet sich von einer standardmäßigen oder normalen Deinstallation, bei der bestimmte Dateien erhalten bleiben.

Hinweis:

- Führen Sie diese Aufgabe nur aus, wenn Sie den Universal Discovery-Agenten künftig nicht erneut installieren möchten.
- Dateien mit Konfigurationsdaten werden entfernt. Diese Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden.
- Wenn Sie den Universal Discovery-Agenten nach dem Durchführen dieser Aufgabe erneut installieren, können Abstimmungsprobleme auftreten, weil die Datei mit der eindeutigen ID der vorherigen Instanz des Universal Discovery-Agenten entfernt wurde. Dadurch treten möglicherweise nach der Ausführung einer Bestandsaufnahme-Discovery doppelte Knoten-CIs auf.
- Diese Aufgabe kann auch manuell ausgeführt werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Benutzeroberfläche für die Agenteninstallation" auf der nächsten Seite.

1. Voraussetzungen

   Stellen Sie sicher, dass der UCMDB-Server ausgeführt wird.

2. Aktivieren des Parameters

   a. Gehen Sie in **UCMDB** zu **Datenflussverwaltung** > **Universal Discovery** > Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs**.

   b. Wählen Sie in der Struktur **Discovery-Module** die Optionen **Werkzeuge und Beispiele** > **UD-Agent-Verwaltung** aus.

   c. Wählen Sie **UD-Agent deinstallieren** aus, und klicken Sie auf die Registerkarte **Eigenschaften**. Führen Sie im Ausschnitt **Parameter** folgende Schritte aus:

      i. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Überschreiben** für den Parameter **RemoveAgentData**.

      ii. Klicken Sie auf die entsprechende Zelle in der Spalte **Wert** und legen Sie den Wert fest, indem Sie **True** eingeben.

3. Ergebnisse

   Der Universal Discovery-Agent wird bei der nächsten Ausführung des Jobs vollständig deinstalliert. Weitere Informationen zum Überprüfen, ob alle Dateien entfernt wurden, finden Sie unter "Speicherorte der Dateien des Universal Discovery-Agenten" auf Seite 157.

Assistent für die Agenteninstallation – Übersicht

Dieses MSI-Package wird nur für manuelle Bereitstellungen des Universal Discovery-Agenten auf Windows-Computern verwendet. Es kann zum Installieren, Deinstallieren, Aktualisieren oder Reparieren des Universal Discovery-Agenten eingesetzt werden. Darüber hinaus können Sie die Optionen für Softwarenutzung aktivieren und festlegen.

Weitere Informationen zu Bereitstellungsmethoden für den Universal Discovery-Agenten finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Bereitstellung" auf Seite 131.

Weitere Informationen über den Assistenten für die Agenteninstallation finden Sie unter "Assistent für die Agenteninstallation" oben.

Benutzeroberfläche für die Agenteninstallation

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Assistent für die Agenteninstallation 145

Assistent für die Agenteninstallation

Hiermit können Sie den Universal Discovery-Agenten auf einem Discovery-Knoten mit Windows installieren und konfigurieren.

Zugriff	• Exportieren Sie das MSI-Package aus dem Package Manager. Nachdem die Ressource bereitgestellt wurde, doppelklicken Sie auf **hp-ud-agent-win32-x86-<Versionsnummer>.msi**. • Weitere Informationen zum Exportieren des Package finden Sie unter How to Export a Package im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.
Wichtige Informationen	• Dieses MSI-Installationsprogramm kann nur auf Windows-Computern ausgeführt werden. Zusätzlich muss auf dem Windows-Computer der Microsoft Installer, Version 2.0 oder höher, ausgeführt werden. • Es sind zwei Betriebsmodi verfügbar – **Vollständige Installation** oder **Softwarenutzung**. Der von Ihnen ausgewählte Modus bestimmt, welche Seiten angezeigt werden. • Wenn der Universal Discovery-Agent bereits auf dem Computer installiert ist, wird der Assistent mit der "Seite "Deinstallationsoptionen"" gestartet. • Weitere Informationen über die Verwendung von Befehlszeilenparametern zum Konfigurieren unbeaufsichtigter Bereitstellungen von Universal Discovery-Agenten finden Sie unter "Universal Discovery-Ressourcen für Windows" auf Seite 151.
Relevante Aufgaben	"Manuelles Installieren des Universal Discovery-Agenten" auf Seite 138

Assistentenübersicht	Der Assistent für die Agenteninstallation enthält Folgendes: "Seite "Setuptyp"" > "Seite "Agentenkonfiguration für vollständige Installation"" > "Seite "Softwarenutzung"" > "Seite "Deinstallationsoptionen"" > "Seite "Deinstallationstyp""
Siehe auch	"Universal Discovery-Agent – Übersicht" auf Seite 130

Seite "Setuptyp"

Hier können Sie einen Betriebsmodus für die Installation des Universal-Agenten auswählen.

Wichtige Informationen	Auf dem Windows-Computer muss Microsoft Installer, Version 2.0 oder höher, ausgeführt werden.
Assistentenübersicht	Der **Assistent für die Agentenkonfiguration** enthält Folgendes: **Seite "Setuptyp"** > "Seite "Agentenkonfiguration für vollständige Installation"" > "Seite "Softwarenutzung"" > "Seite "Deinstallationsoptionen"" > "Seite "Deinstallationstyp""

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Setuptyp	Wählen Sie einen Betriebsmodus aus: • **Vollständige Installation**. Dies ist der Standardmodus. Er wird für die meisten Arten von Client-Umgebungen empfohlen. Die Universal Discovery-Agenten werden auf den Discovery-Knoten installiert. Anschließend installiert die Data Flow Probe den Scanner auf den Discovery-Knoten. Die Zeitpläne und Jobs des Scanners werden von der Data Flow Probe verwaltet. • **Nur Softwarenutzung**. Nur die Software für die Softwarenutzung wird auf dem Discovery-Knoten installiert. Weitere Informationen finden Sie unter "Softwarenutzung" auf Seite 595.

Seite "Agentenkonfiguration für vollständige Installation"

Hier können Sie Konfigurationen für die Installation des Universal Discovery-Agenten vornehmen, wenn Sie den Modus **Vollständige Installation** ausgewählt haben.

Wichtige Informationen	• Auf dem Windows-Computer muss Microsoft Installer, Version 2.0 oder höher, ausgeführt werden. • Diese Seite wird nur angezeigt, wenn Sie auf der Seite **Setup** die Option **Vollständige Installation** ausgewählt haben.
Assistentenübersicht	Der **Assistent für die Agentenkonfiguration** enthält Folgendes:

	"Seite "Setuptyp"" > **Seite "Agentenkonfiguration für vollständige Installation"** > "Seite "Softwarenutzung""> "Seite "Deinstallationsoptionen"" > "Seite "Deinstallationstyp""

Element der Oberfläche	Beschreibung
Port	Wählen Sie den Port aus, den Sie für die Kommunikation zwischen dem Universal Discovery-Agenten und der Data Flow Probe verwenden möchten. **Hinweis:** Diese Port-Nummer sollte identisch sein mit der Port-Nummer, die Sie im Dialogfeld **Universal Discovery Protocol-Parameter** unter **Datenflussverwaltung** > **Data Flow Probe einrichten** > **Domänen und Proben** > **Domäne** > **Anmeldeinformationen** angegeben haben. Wenn Sie die Port-Nummer nach der Installation manuell ändern, wird die neue Port-Nummer erst nach dem Upgrade des Universal Discovery-Agenten wirksam.
Zeitüberschreitung	Geben Sie einen Schwellenwert für eine Zeitüberschreitung ein. Gemessen in Sekunden. **Hinweis:** Dieser Parameter wird in der Infrastruktur-Discovery-Aktivität als **Häufigkeit der Callhome-Anforderung** bezeichnet.

Adresse der primären Callhome-Probe	Geben Sie eine primäre Adresse für den Data Flow Probe-Server ein, den der Universal Discovery-Agent für Callhome-Nachrichten kontaktieren soll.
	
	Verwenden Sie eines der folgenden Formate:
	
	• Hostname (Beispiel: probehost)
	• IpAddress
	  • IPv4-Adresse (Beispiel: 10.11.12.13)
	  • IPv6-Adresse (Beispiel: 2010:836b:4179::836b:4179)
	• Vollständiger Pfad
	  • http://Hostname_oder_IPv4-Adresse:Port/callhome (Beispiel: http://probehost:1977/callhome)
	  • http://[IPv6-Adresse]:Port/callhome (Beispiel: http://[2010:836b:4179::836b:4179]:1977/callhome)
	
	Hinweis:
	• Port 80 wird standardmäßig verwendet, wenn keine Port-Nummer angegeben ist. Falls Port 80 belegt ist, verwenden Sie ein Format, das Port 1977 angibt.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• Trennen Sie die einzelnen Einträge durch Kommata voneinander ab. Mehrere Einträge sollten nur verwendet werden, wenn DDMI-Server und UCMDB im Rahmen einer größeren Migration parallel ausgeführt werden. Weitere Informationen über die Durchführung der Migration für den Universal Discovery-Agenten finden Sie im Abschnitt "Overview" des *DDMI to Universal Discovery Migration Guide*.
Adresse der sekundären Callhome-Probe	Geben Sie eine sekundäre Adresse für den Data Flow Probe-Server ein, den der Universal Discovery-Agent für Callhome-Nachrichten kontaktieren soll. Informationen zum Format finden Sie weiter oben unter Adresse der primären Callhome-Probe.
Zertifikatspfad	Wählen Sie die Anmeldeinformationen aus, die verwendet werden sollen. Weitere Informationen zum Exportieren von Zertifikatsdateien finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Zertifikate" auf Seite 132. **Hinweis:** Der Pfad muss ein Ordner sein, der die Dateien **asctrust.cert** und **agentca.pem** enthält.

Seite "Softwarenutzung"

Hier können Sie Konfigurationen für die Funktion **Softwarenutzung** vornehmen.

Wichtige Informationen	Auf dem Windows-Computer muss Microsoft Installer, Version 2.0 oder höher, ausgeführt werden.
Assistentenübersicht	Der **Assistent für die Agentenkonfiguration** enthält Folgendes: "Seite "Setuptyp"" > "Seite "Agentenkonfiguration für vollständige Installation"" > **Seite "Softwarenutzung"** > "Seite "Deinstallationsoptionen"" > "Seite "Deinstallationstyp""

Element der Oberfläche	Beschreibung
Softwarenutzung	Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie diese Funktion aktivieren möchten. Weitere Informationen finden Sie unter "Softwarenutzung" auf Seite 595.
Zeitraum der Softwarenutzung	Wählen Sie den Zeitraum aus, über den die Softwarenutzungsdaten aufbewahrt werden sollen: • 31 Tage • 90 Tage • 365 Tage

Seite "Deinstallationsoptionen"

Hier können Sie Optionen für die Deinstallation auswählen.

Wichtige Informationen	• Auf dem Windows-Computer muss Microsoft Installer, Version 2.0 oder höher, ausgeführt werden. • Diese Seite ist nur verfügbar, wenn der Universal Discovery-Agent bereits auf dem Computer installiert ist.
Assistentenübersicht	Der **Assistent für die Agentenkonfiguration** enthält Folgendes: "Seite "Setuptyp"" auf Seite 146 > "Seite "Agentenkonfiguration für vollständige Installation"" auf Seite 146 > "Seite "Softwarenutzung"" auf der vorherigen Seite> **Seite "Deinstallationsoptionen"** > "Seite "Deinstallationstyp"" oben

Element der Oberfläche	Beschreibung
Reparieren	Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie die Installationsdateien erneut installieren möchten. **Hinweis:** Alle Konfigurationsoptionen werden beibehalten.
Entfernen	Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie den Universal Discovery-Agenten entfernen möchten.

Seite "Deinstallationstyp"

Hier können Sie den Typ der Deinstallation auswählen.

Wichtige Informationen	• Auf dem Windows-Computer muss Microsoft Installer, Version 2.0 oder höher, ausgeführt werden. • Diese Seite ist nur verfügbar, wenn Sie auf der "Seite "Deinstallationsoptionen"" die Option **Entfernen** ausgewählt haben.
Assistentenübersicht	Der **Assistent für die Agentenkonfiguration** enthält Folgendes: "Seite "Setuptyp"" > "Seite "Agentenkonfiguration für vollständige Installation"" > "Seite "Softwarenutzung"" > "Seite "Deinstallationsoptionen"" > **Seite "Deinstallationstyp"**

Element der Oberfläche	Beschreibung
Standardeinstellung	Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie eine typische Deinstallation durchführen möchten, bei der die ausführbaren Dateien und die Konfigurationsdateien des Agenten gelöscht werden. **Hinweis:** • Verwenden Sie diese Option, wenn Sie ein Upgrade des Universal Discovery-Agenten durchführen möchten. • Die Protokoll- und Softwarenutzungsdateien des Universal Discovery-Agenten werden nicht gelöscht.
Vollständig	Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie eine vollständige Deinstallation durchführen und die meisten Dateien des Universal Discovery Agenten sowie die meisten Scannerdateien entfernen möchten. **Hinweis:** • Verwenden Sie diese Option, wenn Sie nicht vorhaben, den Universal Discovery-Agenten erneut zu installieren. • Temporäre Dateien, die dem Scanner zugeordnet sind, werden nicht gelöscht.

Speicherplatzanforderungen für Discovery-Knoten

Die geschätzten Mindestspeicherplatzanforderungen für einen Discovery-Knoten lauten wie folgt:

Knotentyp	Universal Discovery Agent und Scanner	Inventardaten	Nutzungsdaten
Desktop-PC/Workstation/Laptop	25 MB	250 KB - 3 MB	5 - 10 MB
Server	25 MB	3 - 100 MB	50 - 100 MB

Hinweis:

- Die Größe der **Inventardaten** hängt stark von der Scannerkonfiguration und der Größe des Dateisystems auf dem Zielcomputer für die Inventarerstellung ab. Es handelt sich um Richtwerte für typische Computer, die unter Verwendung des standardmäßigen Scanners konfiguriert werden. Wenn die Scanner für das Sammeln von Informationen zu allen Dateien (nicht nur für ausführbaren Dateien) oder für Computer konfiguriert werden, auf denen sehr große Datenmenge gehostet werden, und die Informationen in der Scandatei gesammelt werden, kann der erforderliche Speicherplatz größer sein.
- Die Größe der **Nutzungsdaten** der Software hängt stark von der Menge der Prozesse ab, die ausgeführt werden, und von der Länge der Sammlungsdauer für die Softwarenutzung. Es handelt sich um Richtwerte. Bei Computern, auf denen große Prozessdatenmenge gehostet

werden, kann der erforderliche Speicherplatz größer sein. Darüber hinaus wird der Wert für die Nutzungsdaten in einem Jahr geschätzt.

Universal Discovery-Agent – Installationsressourcen

Bei den Discovery-Ressourcen handelt es sich um Dateien, die die Bereitstellung und Installation von Universal Discovery-Agenten und Scannern unterstützen. Wenn Sie manuelle Bereitstellungsmethoden verwenden, können Sie diese Ressourcen abrufen, indem Sie sie über **Verwaltung** > **Package Manager** > **UDAgentManagement** exportieren. Weitere Informationen finden Sie unter How to Export a Package im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

Zum Exportieren einzelner Ressourcendateien gehen Sie zu **Datenflussverwaltung** > **Adapterverwaltung** > **Ressourcen (Ausschnitt)** > **UDAgentManagement** > **Externe Ressourcen** > **UD_ Agents**.

Tipp: Sie müssen keine XML-Dateien in Discovery-Packages exportieren oder einschließen.

Universal Discovery-Ressourcen sind für die folgenden Plattformen verfügbar:

- **Windows**. Weitere Informationen finden Sie unter "Universal Discovery-Ressourcen für Windows" oben.
- **Mac**. Weitere Informationen finden Sie unter "Universal Discovery-Ressourcen für Mac" auf Seite 153.
- **UNIX**. Weitere Informationen finden Sie unter "Universal Discovery-Ressourcen für UNIX" auf Seite 153.

Universal Discovery-Ressourcen für Windows

Ressourcen

Es sind folgende Discovery-Ressourcen für Windows verfügbar:

Plattform	Ressourcenname	Beschreibung
Windows (x86)	hp-ud-agent-win32-x86-**<Versionsnummer>**.msi	Dieses Installations-Package ist für alle Installationen erforderlich.
	agentupgrade.cmd	Wird für Upgrades oder für die Migration von DDMI-Agenten auf Universal Discovery-Agenten verwendet.

Parameter

Sie können Parameter in einer Befehlszeilenschnittstelle verwenden, um die Installation, Deinstallation oder das Upgrade des Universal Discovery-Agenten wie folgt anzupassen.

```
c:\AgentTest>msiexec <InstallOption> <Product.msi> /log <UPGRADELOGFILEPATH> [CLEAN=ON]
```

SETUPTYPE=Enterprise PORT=7738 TIMEOUT=900 CERTPATH=c:\ PERIOD=90 SOFTWAREUTILIZATION=ON URL0=15.178.179.124 URL1=15.178.179.125 URL2=15.178.179.126

Parametername	Beschreibung
InstallOption	Gibt den Typ der Operation an. Folgende Optionen werden unterstützt: • **/i**: Installiert den Universal Discovery-Agenten. • **/x**: Deinstalliert den Universal Discovery-Agenten.
Product.msi	Gibt den Produktdateinamen an. Beispiel: **hp-ud-agent-win32-x86-10.20.000.xxx.msi**
UPGRADELOGFILEPATH	Geben Sie den Pfad zum Speichern einer Protokolldatei an. **Hinweis:** • Nur mit dem Skript **agentupgrade.cmd** verwenden. • In Verbindung mit dem Switch **/log** verwenden.
CLEAN	Gibt den Typ des Deinstallationsverfahrens an. Die meisten Dateien des Universal Discovery-Agenten und die meisten Scannerdateien werden gelöscht. **Hinweis:** • Dieser Parameter muss zusammen mit der Deinstallationsoption verwendet werden. • Wenn Sie diese Option nicht verwenden möchten, geben Sie den Parameter in der Zeichenkette nicht an.
SETUPTYPE	Gibt den Betriebsmodus an. Geben Sie **Enterprise** oder **Manual** ein. **Hinweis:** Der Parameterwert **manual** wird in der Benutzeroberfläche des **Assistenten für die Agenteninstallation** als "Nur Softwarenutzungs-Plugin" bezeichnet.
PORT	Nummer des Ports, den der Universal Discovery-Agent für die Kommunikation mit der Data Flow Probe verwendet. Geben Sie **2738** oder **7738** ein. **Hinweis:** Der Standardwert lautet 2738. Wenn Sie diese Port-Nummer nach der Installation manuell ändern, wird die neue Port-Nummer erst nach dem Neustart des Universal Discovery-Agenten angewendet.
TIMEOUT	Häufigkeit, mit der der Universal Discovery-Agent die Data Flow Probe

Parametername	Beschreibung
	kontaktiert, wenn er Callhome-Meldungen sendet. Gemessen in Sekunden. Der Standardwert lautet 86400. **Hinweis:** Dieser Parameter wird in der Infrastruktur-Discovery-Aktivität als **Häufigkeit der Callhome-Anforderung** bezeichnet.
CERTPATH	Pfad für die Installation der Zertifikatsdateien. Die Standardeinstellung ist das Arbeitsverzeichnis.
PERIOD	Anzahl der Tage, die die Softwarenutzungsdaten aufbewahrt werden sollen. Der Standardwert lautet 365 Tage.
SOFTWAREUTILIZATION	Aktivieren oder deaktivieren Sie das Softwarenutzungs-Plugin. "ON" bewirkt das Aktivieren und "OFF" das Deaktivieren. Der Standardwert lautet "OFF".
URL0|URL1|URL2	IP-Adresse für die Data Flow Probe, die für Callhome-Nachrichten verwendet wird. **Hinweis:** Wenn Sie eine Migration von DDMI auf Universal Discovery durchführen, wird dieser Parameter auch für den DDMI-Server verwendet.

Universal Discovery-Agent – Fehlercodes

Informationen zu den Fehlercodes, die möglicherweise beim Verwenden von Installations- oder Upgrade-Packages zurückgegeben werden, erhalten Sie unter http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa376931(v=vs.85).aspx.

Universal Discovery-Ressourcen für Mac

Es sind folgende Discovery-Ressourcen für Mac verfügbar:

Plattform	Ressourcenname
Mac OS X (x86)	hp-ud-agent-macosx-x86.dmg

Universal Discovery-Ressourcen für UNIX

Ressourcen

Die folgenden Skriptdateien stehen für manuelle Agenteninstallationen und Upgrades zur Verfügung:

Plattform	Ressourcenname	Beschreibung
UNIX	agentinstall.sh	• Installiert den Universal Discovery-Agenten. • Ersetzt die nicht-native Version des UD-Agenten durch eine Version, die in die native Betriebssystemversion des Discovery-Knotens verpackt wurde.
	agentupgrade.sh	Führt ein Upgrade des DDMI-Agenten auf einen Universal Discovery-Agenten durch. Diese Version des Universal Discovery-Agenten ist jedoch nicht im Package der nativen Betriebssystemversion des Discovery-Knotens enthalten.

Diese Dateien stehen in **Package Manager** zur Verfügung. Weitere Informationen zum Exportieren von Ressourcen finden Sie unter How to Export a Package im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

Darüber hinaus sind die folgenden Discovery-Ressourcen für UNIX und UNIX-Varianten in **Package Manager** verfügbar:

Betriebssystem	Plattform	Dateiname
HP-UX	ia64	hp-ud-agent-hpux-ia64.depot
	HPPA	hp-ud-agent-hpux-hppa.depot
Linux (Red Hat, SUSE, CentOS, Oracle)	x86,x64	hp-ud-agent-linux-x86.rpm
Linux (Ubuntu)	x86,x64	hp-ud-agent-linux-x86.deb
AIX	POWER	hp-ud-agent-aix-ppc.bff
Solaris	x86	hp-ud-agent-solaris-x86.i86pc
	SPARC	hp-ud-agent-solaris-sparc.sparc
Mac OS X	x86	hp-ud-agent-macosx-x86.dmg

Parameter

Sie können Parameter in einer Befehlszeilenoberfläche verwenden, um die Discovery-Installation wie folgt anzupassen:

```
filename [--help] [--url0 ipaddress] [--url1 ipaddress] [--url2 ipaddress] [--port number] [--timeout seconds] [--cert path] [--usage] [--softwareutilization] [--softwareutilizationonly] [--period days] [--home path] [--upgrade] [--uninstall] [--clean] [--temp] [--user] [--group] packagename

--isnative
```

Dabei gilt:

Parametername	Beschreibung
cert	Pfad für die Installation der Zertifikatsdateien.

Parametername	Beschreibung
	Standard: Arbeitsverzeichnis
clean	Gibt einen Deinstallationstyp an. Die meisten Dateien des Universal Discovery-Agenten und die meisten Scannerdateien werden gelöscht. **Hinweis:** Dieser Parameter kann nur zusammen mit den Parametern **uninstall** und **home** verwendet werden.
filename	Der Name der Installationsdatei. **Hinweis:** • Dieser Parameter ist obligatorisch. • Der Dateiname lautet in der Regel **agentinstall.sh**.
group	Gibt den Gruppennamen für das Benutzerkonto an, unter dem Sie den Universal Discovery-Agenten ausführen möchten. **Hinweis:** Verwenden Sie diesen Parameter zusammen mit dem Parameter **user**.
help	Zeigt die Hilfemeldungen an.
home	Verzeichnis, das das Protokoll des Universal Discovery-Agenten und die Dateien mit den Softwarenutzungsdaten enthält. **Standard:** HOME-Verzeichnis
packagename	Vollständiger Pfad für die Package-Installationsdatei. **Standard:** Arbeitsverzeichnis **Hinweis:** Dieser Parameter ist bei der Installation oder Aktualisierung des Universal Discovery-Agenten erforderlich.
period	Anzahl der Tage, die die Softwarenutzungsdaten aufbewahrt werden sollen. **Standard:** 365 Tage
port	Nummer des Ports, den der Universal Discovery-Agent für die Kommunikation mit der Data Flow Probe verwendet. Geben Sie **2738** oder **7738** ein. **Standard:** 2738 **Hinweis:** Wenn Sie diese Port-Nummer nach der Installation manuell ändern, wird die neue Port-Nummer erst nach dem Neustart des Universal Discovery-Agenten angewendet.

Parametername	Beschreibung
softwaretutilization	Aktiviert die Softwarenutzung.
softwareutilizationonly	Aktiviert nur das Plugin für die Softwarenutzung. **Hinweis:** • Der Universal Discovery-Agent ist deaktiviert. • Dieser Parameter wird nur bei der manuellen Installation des Universal Discovery-Agenten unterstützt.
temp	Verzeichnis, das die temporären Dateien des Universal Discovery-Agenten und des Scanners enthält. **Standard:** $TEMP-Verzeichnis.
timeout	Häufigkeit (in Sekunden), die der Universal Discovery-Agent die Data Flow Probe für Callhome kontaktiert. **Standardeinstellung:** 86400 Sekunden
uninstall	Deinstalliert den Universal Discovery-Agenten. **Hinweis:** Wenn Sie diesen Parameter verwenden: • Alle Parameter außer dem Parameter **clean** werden ignoriert. • Der Parameter **filename** ist erforderlich.
upgrade	Führt ein Upgrade des Universal Discovery-Agenten durch.
url0|url1|url2	IP-Adresse für die Data Flow Probe, die für Callhome-Nachrichten verwendet wird. **Hinweis:** Wenn Sie eine Migration von DDMI auf Universal Discovery durchführen, wird dieser Parameter auch für den DDMI-Server verwendet.
usage	Zeigt die Hilfemeldungen an. **Hinweis:** Dieser Parameter stellt dieselben Informationen bereit wie der Parameter **help**.
user	Das Benutzerkonto, das zum Starten des Universal Discovery-Agenten verwendet wird.
isnative	Gibt zurück, ob ein nativer oder ein nicht-nativer Universal Discovery-Agent installiert ist.

Universal Discovery-Agent – Fehlercodes

Die folgenden Fehlercodes können bei der Verwendung von Installations- oder Upgradeskripts zurückgegeben werden:

Fehlercode	Beschreibung
1	Allgemeiner Fehler
2	Falscher Parameter
3	Kein "Stamm"-Benutzer
4	Fehler bei der Dateierstellung
5	Falsche Plattform
6	Fehler beim Installationspackage
7	Verzeichnis fehlt
8	Datei fehlt
9	Datei ist keine ausführbare Datei
10	Fehlerhafter Link auf das Startskript
11	Fehler im Startskript
12	Der Universal Discovery-Agent ist bereits installiert. **Hinweis:** Wird nur bei der Durchführung einer Installation angezeigt.
13	Fehler bei der System-Package-Installation
14	Fehler durch Agentenausführung mit Nicht-Stammbenutzer
15	Der DDMI-Agent ist installiert.

Speicherorte der Dateien des Universal Discovery-Agenten

Universal Discovery-Agenten und die dazugehörigen Dateien werden wie folgt auf dem Discovery-Knoten installiert:

Windows

Plattform	Installationsdateien	Daten-/Nutzungsdatendateien	Eindeutige ID
x86	program files\hewlett-packard\discovery agent	<AgentServiceData>\Hewlett-Packard\Universal Discovery\Data\Perf Dabei gilt: <AgentServiceData> ist der Speicherort des Applikationsdatenverzeichnisses für das vom UD-Agenten-Service verwendete Profil. Wenn Windows auf Laufwerk C installiert ist, bezieht sich <AgentServiceData> standardmäßig auf Folgendes: • **XP/Server 2003:** C:\Dokumente und Einstellungen\LocalService\Anwendungsdaten • **Vista und höher:** C:\Windows\System32\config\systemprofile\AppData\Roaming	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Hewlett-Packard\Universal Discovery\V1\Options\UD_UNIQUE_ID
x64	program files (x86) \hewlett-packard \discovery agent	C:\Windows\SysWOW64\config\systemprofile\ AppData\Roaming\Hewlett-Packard\Universal Discovery\Data\Perf	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Hewlett-Packard\Universal Discovery\V1\Options\UD_UNIQUE_ID.

- Zertifikatsdateien werden am gleichen Speicherort abgelegt wie Programmdateien. Weitere Informationen finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Zertifikate" auf Seite 132.
- Das Unterverzeichnis **Perf** enthält den Großteil der Nutzungsdaten. Dies gilt für alle aufgeführten Plattformen.

UNIX

Plattform	Installationsdateien	Datendateien Nutzungsdatendateien	Eindeutige ID
Linux /Solaris/HP-UX/Unix	/opt/HP/Discovery	$HOME/.discagnt/Perf	Eintrag UD_UNIQUE_ID in $HOME/.discagnt/aioptionrc

Plattform	Installationsdateien	Datendateien Nutzungsdatendateien	Eindeutige ID
Mac OS X (x86)	/Library/StartupItems/HPDiscoveryAgent	$HOME/.discagnt/Perf	
AIX	/usr/lpp/HP/Discovery	$HOME/.discagnt/Perf	

Hinweis:

- Zertifikatsdateien werden am gleichen Speicherort abgelegt wie Programmdateien. Weitere Informationen finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Zertifikate" auf Seite 132.
- Das Unterverzeichnis **Perf** enthält den Großteil der Nutzungsdaten. Dies gilt für alle aufgeführten Plattformen.
- "$HOME" bezieht sich auf das Startverzeichnis des Kontos, das den Universal Discovery-Agenten ausführt.
- Sie können den Speicherort der Protokoll- und Softwarenutzungsdatendateien des Universal Discovery-Agenten ändern, wenn Sie das Skript **installagent.sh** verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Universal Discovery-Ressourcen für UNIX" auf Seite 153.

Tags zur Software-Identifikation

Name der Tag-Datei

Wenn Sie den Universal Discovery-Agenten installieren, wird eine Datei mit Tags zur Software-Identifikation erstellt und wie folgt benannt:

Agentenbereitstellungsmodus	Dateiname
Vollständige Installation	regid.1986-04.com.hp_UD-AgentComplete-**<Versionsnummer>**.swidtag
Softwarenutzung	regid.1986-04.com.hp_UD-AgentSoftwareUtlizationOnly-**<Versionsnummer>**.swidtag

Weitere Informationen über die Bereitstellungsmodi für den Universal Discovery-Agenten finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Übersicht" auf Seite 130.

Speicherort der Tag-Datei

Betriebssystemhersteller können festlegen, wo sich Tags zur Software-Identifikation befinden. Wenn der Hersteller keinen Speicherort vorgibt, können Tags zur Software-Identifikation wie folgt gespeichert werden:

Plattform	Version	Speicherort der lokalen Datei	Speicherort der globalen Datei
Apple Macintosh OS X	Leopard	/Library/StartupItems /HPDiscoveryAgent	/Library/Application Support/regid.1986-04.com.hp
Apple Macintosh OS X	Vor Leopard		/Applications /HPDiscoveryAgent.app /Contents
UNIX und Linux (außer AIX)		/opt/HP/Discovery	/usr/share/regid.1986-04.com.hp/
Windows	XP, 2000, 2003	• **(x32):** C:\Program Files\Hewlett-Packard\Discovery Agent • **(x64):** C:\Program Files (x86) \Hewlett-Packard\Discovery Agent	%AllUsersProfile%\Application Data\regid.1986-04.com.hp
Windows	Vista, Server 2008 und 2012		%Program Data%\regid.1986-04.com.hp
AIX		/usr/lpp/HP/Discovery	/usr/share/regid.1986-04.com.hp/

Attribute von Tags zur Software-Identifikation

Die folgenden Attribute sind in Scandateien enthalten, wenn Tags zur Software-Identifikation während der Discovery aktiviert sind:

Feldname	Attributname	Beschreibung
Entitlement_ required_ indicator	hwOSSoftwareIdTagEntitlementRequiredIndicator	Gibt an, ob eine Berechtigung für diese Software vorliegen muss, damit eine erfolgreiche Software-Abstimmung erfolgen kann.
product_title	hwOSSoftwareIdTagProductTitle	Name der Software, wie durch den Software-Ersteller zugewiesen.
product_ version	hwOSSoftwareIdTagProductVersionName, hwOSSoftwareIdTagProductVersionNumber	Textbezeichnung und Nummer der Software-Version.
software_ creator	hwOSSoftwareIdTagSoftwareCreatorName, hwOSSoftwareIdTagSoftwareCreatorRegid	Der Ersteller des Software-Packages und dessen Domäne.
software_	hwOSSoftwareIdTagSoftwareLicensorName,	Software-Lizenzgeber, der das

Feldname	Attributname	Beschreibung
licensor	hwOSSoftwareIdTagSoftwareLicensorDomain	Urheberrecht für das Software-Package besitzt, und die Domäne dieses Lizenzgebers.
software_id	hwOSSoftwareIdTagSoftwareUniqueId, hwOSSoftwareIdTagSoftwareIdCreatorDomain	Eindeutige ID des Produkts und der Domänenname des Tag-Providers.
tag_creator	hwOSSoftwareIdTagTagCreatorName, hwOSSoftwareIdTagTagCreatorDomain	Der Name des Tag-Erstellers und dessen Domänenname.
tag file path	hwOSSoftwareIdTagTagFilePath	Speicherort der Tag-Datei. Wenn sich die Datei auf der Stammebene des Installationsverzeichnisses der Applikation befindet, wird in diesem Feld das Installationsverzeichnis der Applikation angegeben. **Tipp:** Diese Informationen können für das Teaching von Applikationen hilfreich sein. Weitere Informationen finden Sie unter "Teaching von Applikationen" auf Seite 426.
license linkage	hwOSSoftwareIdTagLicenseLinkageActivationStatus	Die Lizenzierungsebene, mit der ein Software-Lizenzgeber den Softwarestatus verfolgt. Jeder Software-Lizenzgeber kann einen anderen Satz von Werten verwenden. Zu den möglichen Informationen zählen: • **Test.** Zeigt an, dass die Software im Testmodus genutzt wird. Dieser Wert kann auch angeben, wie viele Tage der Testmodus gültig bleibt oder dass er abgelaufen ist. • **Seriennummer.** Gibt an, dass der Softwarenutzer während der Installation eine gültige Seriennummer

Feldname	Attributname	Beschreibung
		eingegeben hat, doch die Software wurde nicht aktiviert. • **Vollständig lizenziert.** Gibt an, dass das Produkt aktiviert wurde. • **Nicht lizenziert.** Gibt an, dass die Software im eingeschränkten Modus ausgeführt wird. Dieser Softwarestatus kann durch einen der folgenden Fälle bedingt sein: a. Ein Testzeitraum ist abgelaufen. b. Eine zeitlich begrenzte Lizenz ist abgelaufen. c. Das Software-Package enthielt eine Seriennummer, wurde aber innerhalb des Gültigkeitszeitraums nicht aktiviert.
	hwOSSoftwareIdTagLicenseLinkageChannelType	Gibt den Distributionskanal an, für den die Software entwickelt wurde. Jeder Software-Lizenzgeber kann einen anderen Satz von Werten verwenden. Zu den möglichen Informationen zählen: • **Masse.** Für die Massennutzung bestimmt. • **Einzelhandel.** Für den Einzelhandelskanal bestimmt. • **OEM.** Für den OEM-Kanal bestimmt. • **Bildung.** Für den Bildungs- und Hochschulbereich bestimmt.

Feldname	Attributname	Beschreibung
	hwOSSoftwareIdTagLicenseLinkageCustomerType	Gibt die Kundenzielgruppe der Software an. Jeder Software-Lizenzgeber kann einen anderen Satz von Werten verwenden. Zu den möglichen Informationen zählen: • **Behörden.** Für staatliche Kunden bestimmt. • **Unternehmen.** Für gewerbliche Kunden bestimmt. • **Bildung.** Für Kunden im Bildungs- oder Hochschulbereich bestimmt. • **Einzelhandel.** Für Einzelhandelskunden bestimmt.
serial number	hwOSSoftwareIdTagSerialNumber	Eindeutige ID, die eine Kombination von Zahlen, Buchstaben oder Symbolen enthalten kann. Die Seriennummer des Softwareprodukts wird häufig zur eindeutigen Identifikation eines bestimmten Artikels und Einkaufs zugewiesen. **Hinweis:** Der Wert kann die Seriennummer sein, die über unidirektionales Hashing verschlüsselt wird.

Weitere Informationen zur Aktivierung der Discovery von Tags zur Software-Identifikation finden Sie unter "Seite "Hardwaredaten"" auf Seite 498.

Kapitel 5: Scanner-Scheduler

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Scanner-Scheduler – Übersicht 164
- Bereitstellen des Scanner-Schedulers 164
- Scanner-Scheduler – Ressourcen 166

Scanner-Scheduler – Übersicht

Der Scanner-Scheduler wird oft zusammen mit Servern zum Speichern und Weiterleiten bei der manuellen Bereitstellung von Scannern verwendet. Mit dem Scanner-Scheduler können Sie Scanner von der Data Flow Probe auf Discovery-Knoten herunterladen und aktualisieren und Sie können auch angeben, wann ein Scanner auf Discovery-Knoten ausgeführt wird. Diese Funktion gewährleistet die automatische Aktualisierung von Scannern und stellt darüber hinaus unterbrechungsfreies Scannen sicher, wenn Verbindungs- oder Firewall-Probleme verhindern, dass Scan-Jobs auf Discovery-Knoten von der Data Flow Probe eingeleitet werden.

Außerdem können Sie Zeitpläne zentral konfigurieren und verwalten, indem Sie eine auf einem Remote-Server gespeicherte Konfigurationsdatei (.ini) verwenden. Der Scanner verwendet ein Drittanbieterprogramm zur Datenübertragung mit der Bezeichnung "Curl", um diese Remote-Konfigurationsdatei in regelmäßigen Abständen gemäß einem von Ihnen konfigurierten Zeitplan herunterzuladen. Durch die Aktualisierungen aus der Remote-Konfigurationsdatei wird die lokale Konfigurationsdatei überschrieben.

Stellen Sie den Scanner-Scheduler manuell mit Remotezugriffstechnologie oder mit dem Verteilungswerkzeug eines Drittanbieters bereit. Der Scanner-Scheduler wird als Service unter Windows oder als separater Prozess unter UNIX ausgeführt.

Informationen zum Installieren des Scanner-Schedulers finden Sie unter "Bereitstellen des Scanner-Schedulers" oben.

Weitere Informationen zu Ressourcen für den Scanner-Scheduler finden Sie unter "Scanner-Scheduler – Ressourcen" auf Seite 166.

Informationen zur Unterstützung finden Sie im Abschnitt "Supported Content" des *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Bereitstellen des Scanner-Schedulers

In dieser Aufgabe werden empfohlene Workflows für die Bereitstellung des Scanner-Schedulers beschrieben.

Installieren des Scanner-Schedulers

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Voraussetzungen" oben
- "Kopieren Sie das Installations-Package für den Scanner-Scheduler auf den Discovery-Knoten." oben
- "Installieren des Scanner-Schedulers" oben
- "Erzeugen des Scanners (optional)" oben
- "Anpassen von Zeitplänen für das Herunterladen und Ausführen" auf der nächsten Seite
- "Ergebnisse" auf der nächsten Seite

1. Voraussetzungen

   Stellen Sie sicher, dass UCMDB installiert ist.

2. Kopieren Sie das Installations-Package für den Scanner-Scheduler auf den Discovery-Knoten.

   > **Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass Sie die Installationsdateien verteilen oder kopieren, die für die Plattform des Discovery-Knotens geeignet sind.

   Windows:

   a. Kopieren Sie auf dem UCMDB-Server das MSI-Installations-Package aus dem folgenden Speicherort auf Ihren lokalen Computer:

      UCMDB\UCMDBServer\tools\InventoryDiscovery\ScannerScheduler

   b. Kopieren Sie das MSI-Installations-Package mit einer beliebigen manuellen Methode oder mit Remotezugriffstechnologie auf den Discovery-Knoten.

      UNIX:

      Kopieren Sie die geeignete Datei für die Plattform Ihres Discovery-Knotens von den UCMDB-Installationsmedien auf Ihren lokalen Computer. Kopieren Sie zusätzlich die Installationsskriptdatei **scannerschedulerinstall**.

      > **Tipp:** Der Dateiname der Ressourcendatei gibt die Plattform an.

3. Installieren des Scanner-Schedulers

   Windows:

   Für beaufsichtigte Installationen doppelklicken Sie auf die MSI-Datei oder führen Sie aus. Für unbeaufsichtigte Installationen führen Sie den folgenden Befehl aus: **msiexec /quiet /I <MSI-Dateiname>**

   > **Hinweis:** Zum Debuggen der Installation verwenden Sie den folgenden Befehl: /L*v **<Vollständiger_Pfad_zur_Protokolldatei>**. Protokolldateien werden am selben Speicherort wie Scandateien gespeichert. Weitere Informationen zum Speicherort von Scandateien finden Sie unter "Seite "Scanner-Optionen"" auf Seite 526.

   UNIX:

   Führen Sie den folgenden Befehl mit Root-Berechtigungen aus: **scannerschedulerinstall hp-ud-scanner-scheduler-<Plattform>-10.20.000<Build-Nummer>.<Package-Format>**

4. Erzeugen des Scanners (optional)

   > **Hinweis:** Wenn Sie die auf Discovery-Knoten bereitgestellten Scanner nicht aktualisieren möchten, lassen Sie diesen Schritt aus.

Wenn Sie den Scanner-Scheduler zum Herunterladen und Aktualisieren von Scannern auf Discovery-Knoten verwenden möchten, erzeugen Sie mit dem Assistenten **Scanner-Generator** einen Scanner. Weitere Informationen finden Sie unter "Scanner-Generator-Assistent" auf Seite 492.

5. Anpassen von Zeitplänen für das Herunterladen und Ausführen

   Passen Sie die Datei **config.ini** an, um Zeitpläne für die Ausführung von Scannern festzulegen, um zentral verwaltete Konfigurationsdateien mit Curl herunterzuladen und um Scanner auf Discovery-Knoten herunterzuladen. Weitere Informationen finden Sie unter "Scanner-Scheduler – Ressourcen" oben.

6. Ergebnisse

   Der Scanner-Scheduler startet automatisch, wenn der Discovery-Knoten gestartet wird.

   - Der Scanner wird gemäß den in der Datei **config.ini** festgelegten Parameterwerten heruntergeladen und ausgeführt.

Aktualisieren des Scanner-Schedulers

Windows:

Deinstallieren Sie den Scanner-Scheduler über die Systemsteuerung. Installieren Sie den Scanner-Scheduler anschließend auf normale Weise.

UNIX:

Verwenden Sie in einer Befehlszeile den Parameter **upgrade**. Beispiel: **scannerschedulerinstall --upgrade hp-ud-scanner-scheduler-<Plattform>-10.20.000<Build-Nummer>.<Package-Format>**

Deinstallieren des Scanner-Schedulers

Windows:

Deinstallieren Sie den Scanner-Scheduler über die Systemsteuerung.

UNIX:

Verwenden Sie in einer Befehlszeile den Parameter **uninstall**. Beispiel: **scannerschedulerinstall --uninstall**

Weitere Informationen zum Scanner-Scheduler finden Sie unter "Scanner-Scheduler – Übersicht" auf Seite 164.

Weitere Informationen zu Vorgängen und Ressourcen für den Scanner-Scheduler finden Sie unter "Scanner-Scheduler – Ressourcen" oben.

Scanner-Scheduler – Ressourcen

Dateispeicherorte

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Speicherorten der Installations- und Protokolldateien des Scanner-Schedulers.

Das Programm Curl und die Datei **config.tmp** befinden sich in denselben Verzeichnissen wie in der Spalte "Speicherort der Installationsdateien" aufgelistet.

Plattform	Speicherort der Installationsdateien	Speicherort der Protokolldateien
Windows 32-Bit	<ProgramFiles>\Hewlett-Packard\Universal Discovery\10.20\Scanner Scheduler **Hinweis:** • Dieser Speicherort kann mit dem folgenden Befehl konfiguriert werden: INSTALLDIR=C:\ScannerScheduler • Die Umgebungsvariable <ProgramFiles> befindet sich normalerweise unter C:\Program Files.	<ALLUSERSPROFILE>\Hewlett-Packard\Universal Discovery
Windows 64-Bit	<ProgramFiles(x86)>\Hewlett-Packard\Universal Discovery\10.20\Scanner Scheduler **Hinweis:** • Dieser Speicherort kann mit dem folgenden Befehl konfiguriert werden: INSTALLDIR=C:\ScannerScheduler • Die Umgebungsvariable <ProgramFiles(x86)> befindet sich normalerweise unter C:\Program Files(x86).	
UNIX	/opt/HP/ScannerScheduler	Verzeichnis $HOME/.discagnt
Mac	/Library/StartupItems/HPScannerScheduler	
AIX	/usr/lpp/HP/ScannerScheduler	

Parameter der Konfigurationsdatei

Die Datei **config.ini** enthält Parameter, um den Ausführungszeitplan des Scanners und den Download-Zeitplan des Scanners zu verwalten und um eine Konfigurationsdatei auf einem Remote-Server herunterzuladen. Die Parameter lauten wie folgt:

Parameter der Konfigurationsdatei	Beschreibung
Monday|Tuesday|Wednesday|Thursday|Friday|Saturday|Sunday	Geben Sie für jeden Tag der Woche den Bereich der Stunden an, in denen Ihr geplantes Ereignis ausgeführt werden soll. Wenn Sie mehrere Zeitintervalle angeben, trennen Sie die einzelnen Intervalle durch Kommata. Beispiel: 10:00-12:00,14:00-18:00

Parameter der Konfigurationsdatei	Beschreibung
	Hinweis: Das 24-Stunden-Format wird verwendet.
FrequencyHours	Gibt an, wie häufig das geplante Ereignis eintritt. Angenommen, Sie möchten ein wöchentliches Intervall für Ihr geplantes Ereignis verwenden. In diesem Fall legen Sie den Wert 168 fest. Wenn dieser Parameter auf 0 gesetzt ist, wird die Planung deaktiviert. **Hinweis:** Dieses Feld ist obligatorisch.
RandomDelayMinutes	Legt eine zufällige Verzögerung der Startzeit für Lastausgleichszwecke fest. Angenommen, die Ausführung des Scanners ist für 9:00 geplant und die zufällige Verzögerung beträgt 60 Minuten. In diesem Fall wird der Scanner zu einem zufälligen Zeitpunkt zwischen 9:00 und 10:00 ausgeführt. Wenn dieser Parameter auf 0 gesetzt ist, wird keine zufällige Verzögerung verwendet.
CommandLine	Geben Sie einen Befehl ein, um den Scanner auszuführen, um ein Programm zum Herunterladen der Datei **config.ini** von einem Remote-Server auszuführen oder um den Scanner herunterzuladen. • Der Abschnitt **Scan**. Geben Sie einen Befehl ein, um den Scanner auszuführen. Wenn kein Pfad angegeben ist, versucht der Scanner-Scheduler, den Scanner aus demselben Verzeichnis zu starten, in dem sich auch die ausführbare Datei des Scanner-Schedulers befindet. • Der Abschnitt **DownloadConfig**. Geben Sie einen Befehl ein, um Curl oder ein anderes Datenübertragungswerkzeug zum Herunterladen einer Remote-Datei **config.ini** auszuführen. Geben Sie darüber hinaus im Parameter **<RemoteConfigPath>** einen URL ein, der den Speicherort der Datei **config.ini** angibt, die Sie herunterladen möchten. **Hinweis:** • Nach dem Herunterladen wird die Datei **config.ini** als **config.tmp** gespeichert und dann automatisch in **config.ini** konvertiert. • Der Parameter **RemoteConfigPath** ist obligatorisch.

Parameter der Konfigurationsdatei	Beschreibung
	• Der Abschnitt **DownloadScanner**. Geben Sie im Parameter **<RemoteScannerPath>** den Pfad zu dem Speicherort ein, an dem sich der Scanner befindet, den Sie herunterladen möchten. **Hinweis:** Nach dem Herunterladen lautet der Scanner-Dateiname **scan.tmp**. Sie können den Dateinamen aber im Parameter ScannerFileName ändern.
ScannerFileName	Geben Sie im Parameter **<LocalScannerPath>** den vollständigen Dateipfad zum lokalen Computer ein, auf dem Sie die Scannerdatei speichern möchten. Der Scanner-Dateiname wird von **scan.tmp** in den Dateinamen geändert, der in diesem Parameter angegeben wurde. **Hinweis:** Dieser Parameter ist erforderlich.

Windows-spezifische Ressourcen

Dateiname	Beschreibung
ScannerScheduler.exe	Ausführbare Datei des Scanner-Scheduler-Services
config.ini	Konfigurationsdatei, die Parameter zum Verwalten des Scanning-Zeitplans für den Scanner enthält. Zusammen mit einem Drittanbieterprogramm verwaltet die Datei auch den Download-Zeitplan einer anderen Datei config.ini, die sich auf einem Remote-Server befindet.
curl.exe	Ausführbare Datei von Curl. Mit diesem Drittanbieterprogramm können Sie eine neue Konfigurationsdatei von einem Remote-Server herunterladen.
libeay32.dll	OpenSSL-DLL, damit Curl über HTTPS funktioniert.
libssl32.dll	OpenSSL-DLL, damit Curl über HTTPS funktioniert.
curl-ca-bundle.crt	Stammzertifikate der Zertifizierungsstelle, damit Curl über HTTPS funktioniert

UNIX-spezifische Ressourcen

Dateiname	Beschreibung
bin/scansched	Ausführbare Datei des Scanner-Scheduler-Services
bin/config.ini	Konfigurationsdatei, die Parameter zum Verwalten des Scanning-Zeitplans für den Scanner enthält. Zusammen mit einem Drittanbieterprogramm

Dateiname	Beschreibung
	verwaltet die Konfigurationsdatei auch den Download-Zeitplan einer anderen Datei config.ini, die sich auf einem Remote-Server befindet.
bin/curl	Ausführbare Datei von Curl. Mit diesem Drittanbieterprogramm können Sie eine neue Konfigurationsdatei von einem Remote-Server herunterladen.
bin/curl-ca-bundle.crt	Stammzertifikate der Zertifizierungsstelle, damit Curl über HTTPS funktioniert
discscannerscheduler	Skript zum Verwalten des Scanner-Schedulers. Weitere Informationen über die verfügbaren Parameter, die Sie in diesem Skript verwenden können, finden Sie unter "Scanner-Scheduler-Parameter (nur UNIX) " oben.

Scanner-Scheduler-Parameter (nur UNIX)

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um den Scanner-Scheduler für Knoten zu verwalten, auf denen UNIX ausgeführt wird:

discscannerscheduler <Parametername>

Dabei ist **<Parametername>** der Platzhalter für den Parameternamen, der wie folgt angegeben wird.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass Sie den Befehl vom Installationsspeicherort ausführen.

Parametername	Beschreibung
start	Startet den Scanner-Scheduler-Service.
stop	Stoppt den Scanner-Scheduler-Service.
restart	Startet den Scanner-Scheduler-Service neu.
status	Zeigt Informationen zum Ausführungsstatus des Scanner-Scheduler-Services an. • Ist der Scanner-Scheduler aktiv, wird die folgende Meldung zurückgegeben: "Universal Discovery Scanner scheduler (pid xxxx) is running." • Ist der Scanner-Scheduler nicht aktiv, wird die folgende Meldung zurückgegeben: "Universal Discovery Scanner scheduler stopped."

Kapitel 6: Speichern und Weiterleiten

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Speichern und Weiterleiten – Übersicht 171
- Installieren des Servers zum Speichern und Weiterleiten 171
- Installationsassistent für den Server zum Speichern und Weiterleiten 175
- Ressourcen zum Speichern und Weiterleiten 177
- Speichern und Weiterleiten – Befehle 182

Speichern und Weiterleiten – Übersicht

Speichern und Weiterleiten ist ein System, mit dem Sie flexible, sichere und robuste Kommunikationspfade einrichten können, um Scandateien über Firewalls oder andere Netzwerkhindernisse hinweg zu verschieben. Speichern und Weiterleiten sorgt zusammen mit dem Scanner-Scheduler für eindeutige, unterbrechungsfreie Pfade zwischen Scannern und der Data Flow Probe. Weitere Informationen zum Scanner-Scheduler finden Sie unter "Scanner-Scheduler – Übersicht" auf Seite 164.

Jeder Server zum Speichern und Weiterleiten verwendet eine Konfigurationsdatei, die sein Verhalten bestimmt. Abhängig von den Parameterwerten in der Konfigurationsdatei kann ein Server zum Speichern und Weiterleiten die Scandateien über logische "Kanäle" weiterleiten, die Verzeichnissen auf einem oder mehreren Servern zum Speichern und Weiterleiten von Upstream-Providern zugeordnet sind. Der letzte Server zum Speichern und Weiterleiten im System ist die Data Flow Probe. Ein Webserver, der zusammen mit dem Server zum Speichern und Weiterleiten installiert wurde, hört kontinuierlich einen TCP-Port auf eingehende Scandateien ab. Server zum Speichern und Weiterleiten unterstützen fortgesetzte Dateiübertragung. Überwachungsstatistiken für jeden Server zum Speichern und Weiterleiten sind durch Zugriff auf eine Webseite verfügbar, die auf jedem Server gehostet wird.

Informationen über das Installieren des Servers zum Speichern und Weiterleiten finden Sie unter "Installieren des Servers zum Speichern und Weiterleiten" oben.

Informationen zur Unterstützung finden Sie in der Dokument *HP Universal CMDB – Unterstützungsmatrix*.

Installieren des Servers zum Speichern und Weiterleiten

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie den Server zum Speichern und Weiterleiten installieren. Führen Sie diese Aufgabe für jeden Computer aus, den Sie als Server zum Speichern und Weiterleiten verwenden möchten.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Voraussetzungen" oben
- "Kopieren des Installations-Package" oben
- "Installieren des Servers zum Speichern und Weiterleiten" oben
- "Kopieren der Zertifikatsdateien von den Upstreamservern" auf der nächsten Seite
- "Konfigurieren des Systemverhaltens" auf der nächsten Seite
- "Ergebnisse" auf Seite 174
- "Zusätzliche Operationen" auf Seite 174

1. Voraussetzungen
   - Die Scanner sind im manuellen Bereitstellungsmodus bereitgestellt.
   - Die Scanner sind für die Offsite-Speicherung der Scandateien konfiguriert. Weitere Informationen finden Sie unter "Seite "Scanner-Optionen"" auf Seite 526.
2. Kopieren des Installations-Package

   Hinweis: Stellen Sie sicher, dass Sie die Installationsdateien kopieren, die für die Plattform des Computers vorgesehen sind, auf dem Sie den Server zum Speichern und Weiterleiten installieren möchten.

   Windows:

   Kopieren Sie auf dem UCMDB-Server die MSI-Installationsdatei aus dem folgenden Speicherort auf den Computer, auf dem Sie den Server zum Speichern und Weiterleiten installieren möchten:

   UCMDB\UCMDBServer\tools\InventoryDiscovery\StoreAndForward

   Linux:

   Kopieren Sie die Installationsdatei **hp-ud-store-and-forward-linux-x86-10.20.000.xxx.tar** von der UCMDB Installations-DVD auf den Computer, auf dem Sie den Server zum Speichern und Weiterleiten installieren möchten.

3. Installieren des Servers zum Speichern und Weiterleiten

   Windows:

   a. Doppelklicken Sie auf die MSI-Datei. Die Hauptseite des Installationsassistenten wird angezeigt.
   b. Navigieren Sie durch den Assistenten. Weitere Informationen zum Assistenten finden Sie unter "Installationsassistent für den Server zum Speichern und Weiterleiten" auf Seite 175.

   Linux:

   a. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Archivdatei zu dekomprimieren: **tar -xzf <Dateiname>.tar.gz**
   b. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um zum Stammbenutzer zu wechseln, wenn Sie nicht bereits als Stammbenutzer angemeldet sind: **su Root**
   c. Führen Sie die folgenden Befehle mit Stammberechtigungen aus, um die Parameterwerte zu konfigurieren: **./configure**

      Hinweis: Das Installationsverzeichnis muss das aktuelle Verzeichnis sein, wenn Sie diesen

Befehl ausführen.

d. Geben Sie die folgenden Informationen ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden:
   i. Den TCP-Port, den Sie für den Server zum Speichern und Weiterleiten verwenden möchten. Die Standardeinstellung lautet **5005**.
   ii. Den Benutzernamen, den Sie für die Authentifizierung bei dem Webserver verwenden möchten, der die Statusseite des Servers zum Speichern und Weiterleiten hostet. Die Standardeinstellung lautet **hpud**.
   iii. Das Kennwort, das Sie zusammen mit dem Benutzernamen für die Authentifizierung bei dem Webserver verwenden möchten, der die Statusseite des Servers zum Speichern und Weiterleiten hostet. Dieses Feld ist obligatorisch.
   iv. Das Kommunikationsprotokoll, das Sie zwischen den Servern zum Speichern und Weiterleiten verwenden möchten. Geben Sie **1** für HTTP (Klartext) oder **2** für HTTPS (sicher) ein.
e. Starten Sie den Service, indem Sie den folgenden Befehl mit Stammberechtigungen ausführen: **/etc/init.d/hpudsaf start**

4. Kopieren der Zertifikatsdateien von den Upstreamservern

Hinweis: Dieser Schritt ist nur relevant, wenn das (sichere) HTTPS-Kommunikationsprotokoll verwendet wird.

a. Kopieren Sie die Dateien **server.crt** jedes Upstreamservers auf den Computer, auf dem Sie den Server zum Speichern und Weiterleiten installieren. Ein Upstreamserver ist ein Server, auf den Sie Scandateien weiterleiten. Diese Datei wird im Verzeichnis **<DataDir>\Cert** gespeichert. Für Windows wird das Verzeichnis **<DataDir>** unter "Installieren des Servers zum Speichern und Weiterleiten" auf der vorherigen Seite konfiguriert. Für Linux ist **<DataDir>** der Ordner **data** in dem Verzeichnis, in dem Sie unter "Installieren des Servers zum Speichern und Weiterleiten" auf der vorherigen Seite den Server zum Speichern und Weiterleiten installiert haben.
b. Benennen Sie die Zertifikatsdatei jedes Upstreamservers um, damit alle Dateien eindeutige Namen haben. Beispiel: **server1.crt**, **server2.crt**.
c. Fügen Sie alle Zertifikatsdateien von den Upstreamservern in einer Datei zusammen. Trennen Sie die einzelnen Upstreamserver-Dateien mit Pluszeichen (+) voneinander ab. Führen Sie hierzu den folgenden Befehl mit Stammprivilegien aus: **copy /b <server1.crt> + <server2.crt> + <server3.crt> trustedcerts.crt**. Es wird eine Datei mit dem Namen **trustedcerts.crt** erstellt.
d. Kopieren Sie die Datei **trustedcerts.crt** in das Verzeichnis **<DataDir>\Cert** des Computers, auf dem Sie den Server zum Speichern und Weiterleiten installieren.

Hinweis: Wenn sich der Hostname eines beliebigen Upstreamservers ändert, müssen Sie diesen Schritt erneut ausführen.

5. Konfigurieren des Systemverhaltens

Aktualisieren Sie die Datei **config.ini**, um das Verhalten des Servers zum Speichern und Weiterleiten zu steuern.

- Die Datei **config.ini** befindet sich an folgendem Speicherort:
  - **Windows:** Im Ordner **conf**, der in dem Verzeichnis enthalten ist, in dem Sie den Server zum Speichern und Weiterleiten installiert haben.
  - **Linux:** Im Ordner **conf**, der in dem Verzeichnis enthalten ist, in dem Sie den Server zum Speichern und Weiterleiten installiert haben.

Weitere Informationen zu den Parametern, die für die Aktualisierung verfügbar sind, finden Sie unter "Ressourcen zum Speichern und Weiterleiten" auf Seite 177.

> **Hinweis:** Wenn Sie Änderungen an der Konfigurationsdatei vornehmen, müssen Sie den Server zum Speichern und Weiterleiten neu starten. Weitere Informationen finden Sie unter "Ergebnisse" oben.

6. Ergebnisse

- Der Server zum Speichern und Weiterleiten und der Apache-Webserver werden automatisch gestartet, wenn der Computer gestartet wird. Weitere Informationen zu den Namen der Serverdienste finden Sie unter "Ressourcen zum Speichern und Weiterleiten" auf Seite 177.

- Um zu prüfen, ob das System wie erwartet funktioniert, öffnen Sie bei jedem Server zum Speichern und Weiterleiten die folgende Webseite, um die Betriebsstatistik anzuzeigen: **http://<Server_zum_Speichern_und_Weiterleiten>:<Port>/server_status.xml**

> **Hinweis:** Wenn das HTTPS-Kommunikationsprotokoll verwendet wird, geben Sie **HTTPS** anstatt **HTTP** ein.

7. Zusätzliche Operationen

Um die Upload-Bandbreite zu drosseln, führen Sie folgende Schritte aus:

a. Suchen Sie die Datei **http.conf** in dem Installationsordner, in dem Sie die Programmdateien installiert haben.
b. Suchen Sie die folgende Zeile: **safbwInputLimit 0**
c. Ändern Sie den Wert **0** in eine beliebige ganze Zahl außer 0, um die maximale Bandbreite (in KB) anzugeben.

Weitere Informationen zu den Konzepten zum Speichern und Weiterleiten finden Sie unter "Speichern und Weiterleiten – Übersicht" auf Seite 171.

Weitere Informationen zu den Vorgängen und Ressourcen zum Speichern und Weiterleiten finden Sie unter "Ressourcen zum Speichern und Weiterleiten" auf Seite 177.

Weitere Informationen zu den Befehlen zum Speichern und Weiterleiten finden Sie unter "Speichern und Weiterleiten – Befehle" auf Seite 182.

Installationsassistent für den Server zum Speichern und Weiterleiten

Mithilfe des Assistenten können Sie den Server zum Speichern und Weiterleiten auf einem Computer installieren und konfigurieren, auf dem Windows ausgeführt wird.

Zugriff	Kopieren Sie die folgende Datei von den UCMDB-Installationsmedien auf Ihren lokalen Computer und doppelklicken Sie, um den Assistenten zu starten: **HP Universal Discovery Store and Forward server (x86) 10.20.000.xxx.msi**.
Wichtige Informationen	• Dieses MSI-Installationsprogramm wird nur für Windows-Computer verwendet. • Auf dem Windows-Computer muss Microsoft Installer, Version 2.0 oder höher, ausgeführt werden.
Zugehörige Aufgaben	"Bereitstellen des Scanner-Schedulers" auf Seite 164
Siehe auch	"Speichern und Weiterleiten – Übersicht" auf Seite 171
Assistentenübersicht	"Seite "Zielordner"" oben > "Seite "Datendateien"" auf der nächsten Seite> "Seite "Konfiguration des Servers zum Speichern und Weiterleiten"" auf der nächsten Seite > "Seite "SSL-Zertifikatgenerierung"" auf Seite 177

Seite "Zielordner"

Hier können Sie einen Ordner für die Programmdateien des Servers zum Speichern und Weiterleiten auswählen.

Wichtige Informationen	Auf dem Windows-Computer muss Microsoft Installer, Version 2.0 oder höher, ausgeführt werden.
Assistentenübersicht	Der Installationsassistent für den Server zum Speichern und Weiterleiten enthält Folgendes: **Seite "Zielordner"** > "Seite "Datendateien"" > "Seite "Konfiguration des Servers zum Speichern und Weiterleiten"" > "Seite "SSL-Zertifikatgenerierung""

Element der Oberfläche	Beschreibung
Änderung	Klicken Sie, um zu einem Ordner zu navigieren, in dem Sie die Programmdateien speichern möchten.

Seite "Datendateien"

Hier können Sie einen Ordner für die Datendateien des Servers zum Speichern und Weiterleiten auswählen.

Wichtige Informationen	Auf dem Windows-Computer muss Microsoft Installer, Version 2.0 oder höher, ausgeführt werden.
Assistentenübersicht	Der Installationsassistent für den Server zum Speichern und Weiterleiten enthält Folgendes: "Seite "Zielordner"" > **Seite "Datendateien"** > "Seite "Konfiguration des Servers zum Speichern und Weiterleiten"" > "Seite "SSL-Zertifikatgenerierung""

Element der Oberfläche	Beschreibung
Änderung	Klicken Sie, um zu einem Ordner zu navigieren, in dem Sie die Datendateien speichern möchten.

Seite "Konfiguration des Servers zum Speichern und Weiterleiten"

Hier können Sie Konfigurationen für den Server zum Speichern und Weiterleiten vornehmen.

Wichtige Informationen	Auf dem Windows-Computer muss Microsoft Installer, Version 2.0 oder höher, ausgeführt werden.
Assistentenübersicht	Der Installationsassistent für den Server zum Speichern und Weiterleiten enthält Folgendes: "Seite "Zielordner"" > "Seite "Datendateien"" > **Seite "Konfiguration des Servers zum Speichern und Weiterleiten"** > "Seite "SSL-Zertifikatgenerierung""

Element der Oberfläche	Beschreibung
TCP-Port	Geben Sie die Nummer des Ports ein, der auf eingehende Scandateien von den Downstreamservern abhört. **Standardeinstellung:** 5005
Benutzername	Geben Sie einen Benutzernamen ein, der für den Service verwendet werden soll.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Standardeinstellung: hpud
Kennwort	Geben Sie Kennwort ein, das für den Service verwendet werden soll. **Hinweis:** Dies ist ein Pflichtfeld.
Kommunikationsprotokoll	Wählen Sie ein Kommunikationsprotokoll aus, das Sie als Transportmechanismus beim Hochladen der Scandateien verwenden möchten. • HTTPS (sicher) • HTTP (Klartext)

Seite "SSL-Zertifikatgenerierung"

Hier können Sie Konfigurationen an der Zertifikatsdatei vornehmen, wenn HTTPS als Kommunikationsprotokoll ausgewählt ist.

Wichtige Informationen	Auf dem Windows-Computer muss Microsoft Installer, Version 2.0 oder höher, ausgeführt werden.
Assistentenübersicht	Der Installationsassistent für den Server zum Speichern und Weiterleiten enthält Folgendes: "Seite "Zielordner"" > "Seite "Datendateien"" > "Seite "Konfiguration des Servers zum Speichern und Weiterleiten"" > **Seite "SSL-Zertifikatgenerierung"**

Element der Oberfläche	Beschreibung
DNS-Name	Geben Sie den vollständigen Namen des Computers ein, auf dem der Server zum Speichern und Weiterleiten ausgeführt wird. Beispiel: **somehost.example.com**

Ressourcen zum Speichern und Weiterleiten

Windows

Standardmäßig werden Programmdateien an folgendem Speicherort installiert:

<Program Files>\Hewlett-Packard\Universal Discovery\<VersionNumber>\Store and Forward

Während der Übertragung werden Datendateien, Protokolldateien und Scandateien standardmäßig an folgendem Speicherort gespeichert:

<ALLUSERSPROFILE>\Application Data\Hewlett-Packard\Universal Discovery S&F

Darüber hinaus werden die folgenden Verzeichnisse nach der Installation erstellt.

Unterverzeichnis	Beschreibung
bin	Enthält die ausführbaren Dateien des Apache-Webservers, DLL-Dateien sowie die ausführbaren Dateien des Servers zum Speichern und Weiterleiten
conf	Enthält die Konfigurationsdateien, einschließlich **httpd.conf** (die Konfigurationsdatei für den Apache-Webserver) **Hinweis:** Die Datei **httpd.conf** enthält Parameter, die die Bandbreitendrosselung steuern.
modules	Enthält die Module des Apache-Webservers
Logs	Enthält die Protokolle für den Apache-Webserver und den Server zum Speichern und Weiterleiten
Incoming	Enthält die eingehenden Scandateien
InProgress	Enthält die Dateien, die der Server verarbeitet
Status	Enthält Statusdateien
Resume	Enthält Scandateien, die teilweise hochgeladen wurden

Der Windows-Dienst wird mit folgenden Parametern registriert:

Dienstattribut	Wert
Name des Apache-Dienstes	ovedApacheSF
Apache-Anzeigename	HP Universal Discovery Store and Forward Webserver
Apache-Starttyp	Automatisch
Name des Dienstes zum Speichern und Weiterleiten	ovedStoreAndForward
Anzeigename des Dienstes zum Speichern und Weiterleiten	HP Universal Discovery Store and Forward Server
Starttyp des Dienstes zum Speichern und Weiterleiten	Automatisch

Linux

Die folgenden Verzeichnisse werden nach der Installation im Installationsordner erstellt.

Dateiname	Kommentar
bin	Enthält die ausführbaren Dateien des Apache-Webservers, DLL-Dateien und die ausführbaren Dateien des Servers zum Speichern und Weiterleiten.
conf	Enthält die Konfigurationsdateien, einschließlich **httpd.conf** (die Konfigurationsdatei für den Apache-Webserver). **Hinweis:** Die Datei **httpd.conf** enthält Parameter, die die Bandbreitendrosselung steuern.
data	Übergeordnetes Datenverzeichnis.
data/Logs	Enthält die Protokolldateien des Apache-Webservers und des Servers zum Speichern und Weiterleiten.
data/Incoming	Enthält die eingehenden Scandateien.
data/InProgress	Enthält die Dateien, die der Server verarbeitet.
data/Status	Enthält Statusdateien.
data/Resume	Enthält Scandateien, die teilweise hochgeladen werden.
modules	Enthält die Module des Apache-Webservers.

Der Linux-Dienst wird mit folgenden Parametern registriert:

Dienstattribut	Wert
Name des Linux-Dienstes	StoreNForward
Name des Apache-Dienstes	httpd

Ausdruck der XML-Datei mit Statusinformationen

Zusätzlich zur Verwendung von webbasierten Methoden für den Zugriff auf Statusdateiinformationen kann über externe Programme oder Skripts auf die in dieser Datei enthaltenen Daten zugegriffen werden. Die Datei hat im Wesentlichen den folgenden Aufbau:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="server_status.xsl"?>
<StoreAndForwardStatus version="1.0">
<statusDirBytes>0</statusDirBytes>
<incomingDirBytes>0</incomingDirBytes>
<inProgressDirBytes>0</inProgressDirBytes>
<resumeDirBytes>0</resumeDirBytes>
```

```
<freeDiskSpaceBytes>50882215936</freeDiskSpaceBytes>
<numIncomingFiles>0</numIncomingFiles>
<numInProgressFiles>0</numInProgressFiles>
<numResumeFiles>0</numResumeFiles>
<modifiedTime>12/22/10 08:23:30</modifiedTime>
</StoreAndForwardStatus>
```

Konfigurationsdatei

Die Datei **config.ini** ist wie folgt aufgebaut.

Abschnittname	Parametername	Beschreibung
[Log]	filterLevel	Geben Sie **default** oder **debug** ein. Bei **debug** wird die detaillierte Protokollierung aktiviert.
	rotateSizeMB	Gibt die Größe jeder Protokolldatei an. Der Server zum Speichern und Weiterleiten kann die Protokollinformationen in mehreren Protokolldateien speichern.
	rotationFileCount	Gibt die Anzahl der Protokolldateien an, die beibehalten werden sollen. Wenn der Parameterwert erreicht ist, wird die älteste Protokolldatei verworfen.
[BaseDirectories]	dataDir	Gibt den Speicherort des Verzeichnisses **data** an. Normalerweise ist es nicht nötig, diese Einstellung zu ändern, da sie automatisch vom Installationsprogramm konfiguriert wird.
	incomingDir	Gibt den Speicherort des Verzeichnisses **Incoming** an. Normalerweise ist es nicht nötig, diese Einstellung zu ändern, da sie automatisch vom Installationsprogramm konfiguriert wird.
[Channels]	channelX	Gibt den Namen für jeden Kanal an. Kanalnamen werden verwendet, um das oberste Verzeichnis des Servers zum Speichern und Weiterleiten zu benennen. Das entsprechende physische Verzeichnis wird unter dem Verzeichnis **Incoming** des Servers zum Speichern und Weiterleiten erstellt.
[UpstreamProviders]	providerX	Gibt die URLs für Upstreamserver zum Speichern und Weiterleiten an. Der URL muss den HTTP-Benutzernamen und das Kennwort für den Zugriff auf den URL enthalten. Wenn das HTTPS-Protokoll

Abschnittname	Parametername	Beschreibung
		verwendet wird, muss der Hostname des Servers zum Speichern und Weiterleiten, der in diesem URL angegeben wird, mit dem Hostnamen übereinstimmen, der während der Installation des Servers zum Speichern und Weiterleiten angegeben wurde, da dieser Hostname im HTTPS-Zertifikat codiert ist. Bei der Konfiguration eines Servers zum Speichern und Weiterleiten, der zusammen mit der Data Flow Probe installiert wird, ist die folgende Konfiguration zu verwenden: Dieser Schlüssel gibt den vollständigen Pfad zu einem lokalen Verzeichnis an. In diesem Fall wird die empfangene Datei in das Verzeichnis kopiert oder verschoben, wenn der Kanal nur einem Upstream-Provider zugeordnet ist. Der einzige Provider, der aufgeführt ist, sollte das Eingangsverzeichnis des XML Enricher sein, da alle Dateien, die von diesem Server zum Speichern und Weiterleiten empfangen werden, automatisch in dieses Verzeichnis verschoben werden.
[ChannelMapping]	channelX	Gibt an, wie die Dateien, die bei diesem Kanal ankommen, weitergeleitet werden sollen. Es sollten einer oder mehrere Upstreamserver zum Speichern und Weiterleiten aus dem Abschritt [UpstreamProviders] angegeben werden. Mehrere Server werden durch Kommata voneinander getrennt.
[StatusPage]	updateFrequencyMins	Gibt an, wie häufig (in Minuten) die Statusseite aktualisiert wird. Die Standardeinstellung lautet **20**. Die Einstellung **0** bewirkt, dass die Statusseite nicht aktualisiert wird.

Beispiel für eine Konfigurationsdatei

Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel für die Datei **config.ini**, bei dem zwei Upstreamserver zum Speichern und Weiterleiten, zwei Kanäle und drei Provider konfiguriert sind:

```
[Log]
filterLevel=default
rotateSizeMB=10
```

```
rotationFileCount=5
[BaseDirectories]
dataDir=C:\ProgramData\Hewlett-Packard\DDMI S&F\
incomingDir=C:\ProgramData\Hewlett-Packard\DDMI S&F\Incoming\
[Channels]
channel0=ddmi
channel1=hpca
[UpstreamProviders]
provider0=http://ddmi:ddm1passw0rd@ForwardS&Fserver1:5005/ddmi/
provider1=http://ddmi:ddm1passw0rd@ForwardS&Fserver2:5005/hpca/
provider2=http://ddmi:ddm1passw0rd@ForwardS&Fserver3>:5005/ddmi/
[ChannelMappings]
channel0=provider0,provider2
channel1=provider1
[StatusPage]
updateFrequencyMins=20
```

Speichern und Weiterleiten – Befehle

Die verfügbaren Befehle für den Server zum Speichern und Weiterleiten lauten wie folgt:

Windows

Beschreibung	Befehl
Neu starten	**net start ovedStoreAndForward**
Stopp	**net stop ovedStoreAndForward**
Deinstallieren	**Systemsteuerung** > **Programme hinzufügen/entfernen**

Linux

Beschreibung	Befehl
Neu starten	**/etc/init.d/hpudsaf restart**
Stopp	**/etc/init.d/hpudsaf stop**

Beschreibung	Befehl
Deinstallieren	1. **/sbin/chkconfig --del hpudsaf** 2. **rm -rf /etc/init.d/hpudsaf**

Teil III: Adapterverwaltung

Kapitel 7: Adapterkonfiguration

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Identifizieren aktiver Software nach Prozessen 185
- Automatisch gelöschte CIs und Beziehungen und Löschkandidaten-CIs 186
- Konfigurieren von Adaptereinstellungen 187
- Definieren des Adapterparameters für den Besitzermandanten 188
- Konfigurieren einer vollständigen Auffüllung 189
- Konfigurieren des Filters für globale Probe-Ergebnisse 189
- Konfigurieren von CI-Alterungs-Einstellungen 194
- Definieren von CITs, die durch Java-basierte Auffüllungsadapter gelöscht werden sollen 194
- Anhängen einer Discovery-Dokumentation an ein Discovery-Package 195
- Anfügen einer Readme-Datei an ein Discovery-Package 196
- Anzeigen der Historie einer Discovery-Ressource 196
- Erstellen und Konfigurieren von Zuordnungsdateien mit dem Visual Mapping-Werkzeug 198
- Editor für Skripts vor/nach dem Scan 209
- Vor dem Scan und nach dem Scan auszuführende Skripts 210
- Adapterverwaltung – Benutzeroberfläche 210
- Interne Konfigurationsdateien 256

Identifizieren aktiver Software nach Prozessen

Eine Applikation wird durch das Vorhandensein von einem oder mehreren aktiven Prozessen identifiziert, die durch ihren Namen und eine Befehlszeile (optional) definiert sind.

Ein Prozess kann optional als Schlüsselprozess oder Hauptprozess gekennzeichnet sein.

Eine Applikation wird identifiziert, wenn Folgendes gilt:

- Mindestens ein Prozess wurde gefunden.
- Alle Prozesse, die als Schlüsselprozesse gekennzeichnet sind, sind vorhanden.

Wenn eine Applikation identifiziert wird, wird unter Beachtung der folgenden Regeln ein RunningSoftware-CI für die Applikation erstellt:

- Wenn keiner der Prozesse als Hauptprozess gekennzeichnet ist, wird ein einziges RunningSoftware-CI erstellt, das über Abhängigkeitsbeziehungen mit allen ermittelten Prozessen verknüpft ist.
- Wenn es Prozesse gibt, die als Hauptprozesse markiert sind, wird für jede Instanz dieser Hauptprozesse ein RunningSoftware-CI erstellt.

Stellen Sie sich beispielweise vor, dass Regeln für die Identifikation der zwei Applikationen **Applikation_a** und **Applikation_b** erstellt wurden:

- **Applikation_a** wird von **proz.exe** und **eindeutiger_proz_a.exe** identifiziert.
- **Applikation_b** wird von **proz.exe** und **eindeutiger_proz_b.exe** identifiziert.

Nehmen wir an, **proz.exe** wird gefunden, aber keiner der Prozesse ist als Schlüssel- oder Hauptprozess gekennzeichnet. In diesem Fall werden **RunningSoftware**-CIs für **Applikation_a** und **Applikation_b** erstellt. Diese CIs sind über eine Abhängigkeitsbeziehung mit dem gleichen Prozess (mit **proz.exe**) verknüpft.

Nehmen Sie auch an, dass **eindeutiger_proz_a.exe** und **eindeutiger_proz_b.exe** als Schlüsselprozesse gekennzeichnet sind:

- Wenn nur der Prozess **proz.exe** ermittelt wird, wird kein **RunningSoftware**-CI erstellt.
- Wenn **eindeutiger_proz_a.exe** ermittelt wird, werden **RunningSoftware**-CIs für **Applikation_a** erstellt, die über eine Abhängigkeitsverknüpfung mit **eindeutiger_proz_a.exe** verknüpft sind. Wenn zudem **proz.exe** ermittelt wird, wird dieser Prozess mit dem gleichen CI verknüpft. Dies gilt auch für **Applikation_b**.

Nehmen Sie an, zwei Instanzen von **eindeutiger_proz_a.exe** werden ermittelt:

- Wenn der Prozess nicht als Hauptprozess markiert ist, wird ein **RunningSoftware**-CI für **Applikation_a** erstellt und mit beiden Prozessen verknüpft.
- Wenn der Prozess als Hauptprozess markiert ist, werden zwei getrennte **RunningSoftware**-CIs für **Applikation_a** erstellt.

Weitere Informationen zum Schlüsselfeld im Dialogfeld **Editor für Software-Identifikationsregeln** finden Sie unter "Identifikationsprozesse" auf Seite 252.

Automatisch gelöschte CIs und Beziehungen und Löschkandidaten-CIs

Während der Discovery vergleicht die Data Flow Probe die CIs aus dem vorherigen, erfolgreichen Job-Aufruf mit den CIs, die im aktuellen Job-Aufruf gefunden wurden. Fehlt eine Komponente, beispielsweise ein Datenträger oder Software, wird angenommen, dass sie aus dem System entfernt wurde. Das zugehörige CI wird in der Datenbank der Probe **automatisch gelöscht**.

Standardmäßig löscht die Data Flow Probe die CI-Instanzen bestimmter CITs, beispielsweise die aktuelle Konfiguration für die Jobs aus Host Resources and Applications (snmp: Dateisystem, installierte Software, Betriebssystembenutzer, Dienst).

Mit DFM können Sie anpassen, welche CI-Instanzen die Probe für bestimmte Jobs automatisch löschen soll.

Sie können einen CIT auch als **Löschkandidat** markieren. Wenn in diesem Fall keine CI-Instanzen dieses CIT ermittelt werden, wird der CIT isoliert anstatt automatisch gelöscht. Wählen Sie die CITs, die Löschkandidaten sein sollen, sorgfältig aus. Beispielsweise sind Prozess-CITs keine guten Kandidaten, da sie häufig heruntergefahren und wieder gestartet werden und deshalb bei jedem Aufruf gelöscht werden können.

Beispiel für automatisches Löschen

Während des vorherigen Job-Aufrufs hat die Data Flow Probe den Job **Host Resources by WMI** ausgeführt und einen Host mit den **Datenträgern a**, **b**, **c** und **d** ermittelt. Während des aktuellen Job-Aufrufs ermittelt die Probe die **Datenträger a**, **b** und **c** und vergleicht dieses Ergebnis mit dem vorherigen Ergebnis. Da feststellt wird, dass **Datenträger d** fehlt, wird das CI für **Datenträger d** gelöscht.

Hinweis:

- Die Data Flow Probe wartet nicht darauf, dass der Alterungsmechanismus die Berechnung durchführt, sondern sendet sofort eine Löschanforderung an den Server. Weitere Informationen zur Alterung finden Sie unter "Der Alterungsmechanismus – Übersicht" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.
- Diese Änderung wird im Adapter für den Job definiert.
- Wenn die Discovery fehlschlägt und Fehler auftreten, werden abhängig von der Verwaltung der Ergebnisse Objekte zum Löschen gesendet. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterkonfiguration"" auf Seite 218.
- Sie können mit dieser Prozedur auch Beziehungen löschen. So wird beispielsweise die **Containment**-Beziehung zwischen einem Knoten und einer IP-Adresse verwendet. Einem Laptop wird häufig eine andere IP-Adresse zugeordnet. Wenn Sie die Beziehung löschen, verhindern Sie die Ansammlung alter IP-Adressen, die mit diesem Knoten verknüpft sind.
- Sie können gelöschte CIs im Protokoll der Probe und in der Spalte **Gelöscht** im Ausschnitt **Discovery-Ergebnisse** anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter "Data Flow Probe – Protokolldateien" auf Seite 71 und "Registerkarte bzw. Ausschnitt "Discovery-Ergebnisse"" auf Seite 569.

Weitere Informationen zum Konfigurieren des automatischen Löschens finden Sie unter "Konfigurieren der Data Flow Probe zum automatischen Löschen von CIs" auf Seite 50.

Konfigurieren von Adaptereinstellungen

Sie sollten Adapter- und XML-Dateien auf eine der folgenden Arten bearbeiten:

Ändern der Definitionen des Adapters im Modul Adapterverwaltung

Hinweis: Diese Methode wird empfohlen.

1. Navigieren Sie zu **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung**.
2. Wählen Sie im Ausschnitt **Ressourcen** die Adapterdatei im Ordner **Packages > <Package-Name> > Adapter** aus.
3. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Verwenden Sie zum Bearbeiten allgemeiner Adaptereinstellungen die Registerkarten **Adapterdefinition** und **Adapterkonfiguration**. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211 und "Registerkarte "Adapterkonfiguration"" auf Seite 218.

- Klicken Sie zum Definieren bestimmter Einstellungen für den ausgewählten Adapter mit der rechten Maustaste auf den Adapter, und wählen Sie im Kontextmenü **Adapter-Quelle bearbeiten** aus.

Bearbeiten des Adapter-Package und erneutes Bereitstellen des Package mit Package Manager

Exportieren Sie das Package auf Ihr lokales Laufwerk, bearbeiten Sie es und stellen Sie es erneut bereit. Weitere Informationen finden Sie unter "Exportieren eines Package" und "Bereitstellen eines Package" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

Definieren des Adapterparameters für den Besitzermandanten

In mandantenfähigen Umgebungen wird allen erkannten CIs bzw. Beziehungen ein Besitzermandant zugewiesen. Wenn ein Besitzermandantenparameter im Discovery-Adapter definiert ist, wird den erkannten CIs bzw. Beziehungen dieser Besitzermandant zugewiesen.

Wenn in einem Job, der den Adapter verwendet, eine Überschreibung für diesen Parameter definiert ist, wird der Überschreibungswert dem ermittelten CI bzw. der ermittelten Beziehung zugewiesen. Weitere Informationen finden Sie unter "Definieren des Besitzermandanten für einen Discovery-Job" auf Seite 377.

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie einen Besitzermandantenparameter in einem Adapter definieren.

> **Hinweis:** Dieser Abschnitt ist nur für Umgebungen mit aktivierter Mandantenfähigkeit relevant.

1. Voraussetzung

   Der Besitzermandant, den Sie im Adapterparameter definieren möchten, muss bereits in UCMDB definiert sein. Weitere Informationen zum Erstellen von Besitzermandanten in UCMDB finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Mandant"/"Mandant bearbeiten"" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.
2. Wählen Sie im Modul "Adapterverwaltung" den Adapter aus, dessen Parameter Sie definieren möchten.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Adapterdefinition**.
4. Klicken Sie im Ausschnitt **Adapterparameter** auf die Schaltfläche **Parameter hinzufügen** :
   a. Geben Sie im Feld **Name** den Namen **defaultOwner** ein.
   b. Geben Sie im Feld **Wert** den Namen des Besitzermandanten in UCMDB ein, den Sie im Adapter definieren möchten.
   c. (Optional) Geben Sie eine Beschreibung für den Besitzermandantenparameter ein.

Konfigurieren einer vollständigen Auffüllung

Da der UCMDB-Integrationsadapter nur Änderungen synchronisiert, kommt es vor, dass CIs eine Weile nicht kontaktiert werden und deshalb veralten. Aus diesem Grund führt der UCMDB-Integrationsadapter standardmäßig alle sieben Tage einen Job zur vollständigen Auffüllung aus.

Hinweis: Für andere Adapter erfolgt der Kontakt automatisch, wenn das Kontrollkästchen **Löschen entfernter Daten durch Integrationsjob zulassen** aktiviert ist. Ist das Kontrollkästchen deaktiviert, erfolgt kein Kontakt.

So ändern Sie den Wert des UCMDB-Integrationsadapters für eine vollständige Auffüllung:

1. Öffnen Sie die Adapterquelle **CmdbAdapter**.
   a. Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung >** Ausschnitt **Ressourcen > CmdbAdapter** aus.
   b. Klicken Sie unter **Adapter** mit der rechten Maustaste auf **CmdbAdapter**, und wählen Sie **Adapter-Quelle bearbeiten** aus.
2. Suchen Sie in der Quelldatei nach dem folgenden Tag:

```
<full-population-days-interval>
    7
</full-population-days-interval>
```

3. Bearbeiten Sie den Wert wie folgt:

Wert	Beschreibung
7	Job zur vollständigen Auffüllung wird alle 7 Tage ausgeführt
1	Job zur vollständigen Auffüllung wird jeden Tag ausgeführt
0	Job zur vollständigen Auffüllung wird immer ausgeführt
-1	Die Option ist deaktiviert.

Konfigurieren des Filters für globale Probe-Ergebnisse

Globale Filter ermöglichen es Ihnen, Probe-Ergebnisse für alle Adapter zu filtern, sodass nur die Ergebnisse, die für Sie von Interesse sind, an den UCMDB-Server gesendet werden.

Sie können auch bestimmte Adapter filtern. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterkonfiguration"" auf Seite 218.

Dieser Abschnitt umfasst Folgendes:

- Konfigurieren des Filterns in UCMDB 190

- Konfigurieren der Filteroptionen mit der Datei globalFiltering.xml 191

Konfigurieren des Filterns in UCMDB

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die UCMDB-Benutzeroberfläche zum Filtern der ermittelten UCMDB-CIs verwenden.

1. Voraussetzungen

   Vor dem Erstellen eines Filters führen Sie die Analyse aus, welche Informationen Sie zuordnen möchten und welches Datenelement in der Scandatei die Informationen enthält, die Sie filtern möchten.

2. Wählen Sie ein zu filterndes CI aus
   a. Wählen Sie **Adapterverwaltung** aus.
   b. Erweitern Sie im Ausschnitt **Ressourcen** den Knoten **DDMiInfra** und dann den Knoten **Konfigurationsdateien**.
   c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **GlobalFiltering.xml** und wählen Sie **In Frame öffnen**.
   d. Klicken Sie im Dialogfeld **Globale Filter** auf **Einschließen** oder **Ausschließen**.
      - **Einschließen.** Es werden alle CIs entfernt, die nicht mit dem Filter übereinstimmen. Bleibt dieser Marker leer, werden alle Ergebnisse an den Server gesendet.
      - **Ausschließen.** Es werden alle CIs entfernt, die mit dem Filter übereinstimmen. Bleibt dieser Marker leer, werden alle Ergebnisse an den Server gesendet.
   e. Klicken Sie auf **CI-Typ auswählen** . Das Dialogfeld **CI auswählen** wird geöffnet.

      Hinweis: Diese Option ist nur verfügbar, wenn **Einschließen** oder **Ausschließen** im linken Ausschnitt ausgewählt wird.

   f. Wählen Sie ein CI, für das Sie einen Filter erstellen möchten, und klicken Sie auf **OK**.

3. Wählen Sie Attribute für das Filtern aus
   a. Klicken Sie auf **Attribut auswählen** . Das Dialogfeld **Attribut auswählen** wird geöffnet.
   b. Wählen Sie Eigenschaften für das Attribut aus und klicken Sie auf **OK**.

   Hinweis: Sie können den Operator "zwischen" beim Filtern von Ergebnissen verwenden, allerdings nur wenn die Objektklasse "ip_address" und der Attributname "name" lautet.

   Weitere Informationen zu CI-Attributtypen finden Sie unter "Seite "Attribute"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

4. Aktivieren und konfigurieren Sie die Einstellungen

   Wählen Sie im Ausschnitt mit den Konfigurationseinstellungen der globalen Filter Ihre Optionen aus.

   Verfügbar: Wenn **Globale Filter - Konfiguration** oder **Einschließen** bzw. **Ausschließen** im linken Ausschnitt ausgewählt ist.

5. Ergebnisse

Verwenden Sie den CIT Manager um sicherzustellen, dass Daten wie erwartet in UCMDB gefiltert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "CIT Manager" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Konfigurieren der Filteroptionen mit der Datei globalFiltering.xml

In diesem Dokument wird erläutert, wie unter Verwendung einer manuellen Methode gefiltert wird. Wenn Sie diese Aufgabe mithilfe der Benutzeroberfläche durchführen möchten, finden Sie weitere Informationen unter "Konfigurieren des Filterns in UCMDB" auf Seite 469.

Hinweis:

- Sie können reguläre Ausdrücke in Filtern verwenden.
- Attribute im Filter sollten nur den Typ **string** aufweisen. Weitere Informationen zu CI-Attributtypen finden Sie unter Seite "Attribute" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
- Sie können den Operator "zwischen" beim Filtern von Ergebnissen verwenden, allerdings nur wenn die Objektklasse "ip_address" und der Attributname "name" lautet.
- Ein Ergebnis gilt nur als Übereinstimmung, wenn alle Filterattribute die gleichen Werte wie die im CI haben. (Wenn eines der CI-Attribute nicht im Filter angegeben ist, stimmen alle Ergebnisse für dieses Attribut mit dem Filter überein.)
- Ein CI kann mit mehr als einem Filter übereinstimmen. Das CI wird entfernt oder bleibt erhalten, abhängig vom Filter, in dem es enthalten ist.
- **Rekursive Filter.** Mit globalen Filtern können Sie ein CI herausfiltern, sodass es nicht in den Filterergebnissen enthalten ist. Dieses CI kann ein Stamm-CI sein, das andere CIs oder Beziehungen enthält. Standardmäßig werden während des Filtervorgangs die enthaltenen CIs und Beziehungen sowie alle zugehörigen CIs zu den Filterergebnissen hinzugefügt. Dies schließt auch das Stamm-CI ein. Dies führt zu unerwünschten Filterergebnissen. Mit **rekursiven Filtern** wird dies korrigiert, indem sichergestellt wird, dass beim Herausfiltern eines CI alle enthaltenen CIs oder Beziehungen ebenfalls herausgefiltert werden, sodass das Stamm-CI nicht mehr gefunden werden kann.

  So aktivieren Sie das rekursive Filtern:

  Suchen Sie in der Datei **globalFiltering.xml** unter dem Element **resultFilters** nach dem Attribut **recursiveFilter**. (Wenn das Attribut **recursiveFilter** nicht angezeigt wird, müssen Sie es hinzufügen.) Ändern Sie den Attributwert in **true**.

  Hinweis: Das rekursive Filtern ist standardmäßig aktiviert, d. h. **recursiveFilter** hat standardmäßig den Wert **true**.
- Die Datenflussverwaltung filtert zuerst nach **<includeFilter>**, und wendet dann **<excludeFilter>** auf die Ergebnisse von **<includeFilter>** an.

Konfigurieren eines Filters

Öffnen Sie die Datei **globalFiltering.xml**. (Modul **Adapterverwaltung** > Ausschnitt **Ressourcen** > **Packages** > **DDMInfra** > **Konfigurationsdateien**)

Der Code wird im Ansichtsausschnitt angezeigt:

```
<resultFilters>
    <excludeFilter>
        <vector />
    </excludeFilter>
    <includeFilter>
        <vector />
    </includeFilter>
</resultFilters>
```

- **<excludeFilter>.** Wenn diesem Filter ein Vektormarker hinzugefügt wird, werden alle CIs entfernt, die mit dem Filter übereinstimmen. Bleibt dieser Marker leer, werden alle Ergebnisse an den Server gesendet.
- **<includeFilter>.** Wenn diesem Filter ein Vektormarker hinzugefügt wird, werden alle CIs entfernt, die mit dem Filter nicht übereinstimmen. Bleibt dieser Marker leer, werden alle Ergebnisse an den Server gesendet.

Das folgende Beispiel zeigt ein IpAddress-CI mit Adress- und Domänenattributen:

```
<vector>
    <object class="ip_address">
        <attribute name="name" type="String">192\.168\.82\.17.*</attribute>
        <attribute name="routing_domain" type="String">DefaultProbe</attribute>
    </object>
</vector>
```

Wenn dieser Vektor in **<includeFilter>** definiert ist, werden alle Ergebnisse entfernt, die **nicht** mit dem Filter übereinstimmen. Es werden diejenigen Ergebnisse an den Server gesendet, bei denen **ip_address** mit dem regulären Ausdruck **192\.168\.82\.17.*** übereinstimmt und **ip_domain** den Wert **DefaultProbe** hat.

Wenn dieser Vektor in **<excludeFilter>** definiert ist, werden alle Ergebnisse entfernt, die mit dem Filter übereinstimmen. Es werden diejenigen Ergebnisse an den Server gesendet, bei denen **ip_address nicht** mit dem regulären Ausdruck **192\.168\.82\.17.*** übereinstimmt und **ip_domain** den Wert **notDefaultProbe** hat.

Das folgende Beispiel zeigt, wie logische ODER- und logische UND-Anweisungen erstellt werden können.

Beispiel für eine ODER-Bedingung:

```
<vector>
    <object class="ip_address">
        <attribute name="name" type="String">192\.168\.82\.17.*</attribute>
    </object>
    <object class="ip_address">
        <attribute name="name" type="String">192\.168\.82\.18.*</attribute>
    </object>
    <object class="ip_address">
        <attribute name="routing_domain" type="String">DefaultProbe</attribute>
    </object>
```

```
</vector>
```

Wenn dieser Vektor definiert ist, werden alle Ergebnisse gefiltert, in denen die IP-Adresse mit "192\.168\.82\.17.* " ODER mit "192\.168\.82\.18.* " übereinstimmt ODER in denen "routing_domain" mit "DefaultProbe" übereinstimmt.

Beispiel für eine UND-Bedingung:

```
<vector>
    <object class="ip_address">
        <attribute name="name" type="String">192\.168\.82\.17.*</attribute>
        <attribute name="routing_domain" type="String">DefaultProbe</attribute>
    </object>
</vector>
```

Wenn dieser Vektor definiert ist, werden alle Ergebnisse gefiltert, in denen die IP-Adresse mit "192\.168\.82\.17.* " übereinstimmt UND in denen "routing_domain" mit "DefaultProbe" übereinstimmt.

Das folgende Beispiel zeigt ein ip_subnet-CI ohne Attribute.

```
<vector>
    <object class="ip_subnet">
    </object>
</vector>
```

Konfigurieren eines Filters, der die Groß- und Kleinschreibung ignoriert

Sie können einen Filter konfigurieren, der Groß- und Kleinschreibung ignoriert, indem Sie einem regulären Ausdruck **(?i)** voranstellen. Beispielsweise findet **(?i)DefaultProbe** die Werte **defaultprobe** und **DefaultProbe**.

Mit dem folgenden Beispiel werden alle Vorkommen des Attributs **DefaultdoMain** entfernt, da sich der Vektorcode im Abschnitt **<excludeFilter>** befindet:

```
<resultFilters>
    <excludeFilter>
         <vector>
           <object class="ip_address">
               <attribute name="routing_domain" type="String">(?i)
               DefaultdoMAin</attribute>
           </object>
        </vector>
    </excludeFilter>
    <includeFilter>
        <vector />
    </includeFilter>
</resultFilters>
```

Konfigurieren von CI-Alterungs-Einstellungen

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie den Alterungsmechanismus für Adapter konfigurieren.

Weitere Informationen zur Alterung finden Sie unter "Der Alterungsmechanismus – Übersicht" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

So aktivieren Sie die Alterung von CIs:

1. Wählen Sie den folgenden Adapter aus: **Adapterverwaltung >** Ausschnitt **Ressourcen > Packages > <adapter>**
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Adapterkonfiguration** unter **Ergebnisverwaltung** die Option **Alterung aktivieren** wie folgt aus:

Systemstandard	Aktiviert die Alterung von CIs mit den Alterungseinstellungen, die in den Attributeinstellungen der einzelnen CI-Typen als Standardeinstellungen definiert wurden. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "CI-Eigenschaften"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Immer aktiviert	Aktiviert in jedem Fall die Alterung von CIs, die von Jobs ermittelt wurden, die diesen Adapter verwenden. **Hinweis:** Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, werden die Alterungseinstellungen, die in den Attributeinstellungen der einzelnen CI-Typen als Standardeinstellungen definiert wurden, ignoriert.
Immer deaktiviert	Deaktiviert die Alterung von CIs, die von Jobs ermittelt wurden, die diesen Adapter verwenden. **Hinweis:** Bei dieser Option werden die Alterungseinstellungen, die in den Attributeinstellungen der einzelnen CI-Typen als Standardeinstellungen definiert wurden, überschrieben.

3. Speichern Sie Ihre Änderungen.

Definieren von CITs, die durch Java-basierte Auffüllungsadapter gelöscht werden sollen

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie CITs definieren, die durch Auffüllungsjobs gelöscht werden sollen, welche Java-basierte Auffüllungsadapter verwenden.

1. Öffnen Sie die Konfigurationsdatei des Auffüllungsadapters.
2. Suchen Sie unter dem Tag **<taskInfo>** das Tag **<remove-cis>**.

   Wenn dieses Tag nicht vorhanden ist, müssen Sie es erstellen.
3. Fügen Sie unter dem Tag **<remove-ci>** die CITs hinzu, die entfernt werden sollen. Verwenden Sie

dazu das Format aus dem folgenden Beispiel.

```
<remove-cis isEnabled="false">
    <ci-type>link</ci-type>
    <ci-type>object</ci-type>
</remove-cis>
```

4. Speichern Sie die Konfigurationsdatei.

Hinweis: Bei der Definition von Integrationsjobs, die den Auffüllungsadapter verwenden, muss die Option **Löschen entfernter Daten durch Integrationsjob zulassen** ausgewählt sein, bevor Sie den Job so konfigurieren können, dass die CITs gemäß Definition im Adapter gelöscht werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Integrationsjob"/"Integrationsjob bearbeiten"" auf Seite 301.

Anhängen einer Discovery-Dokumentation an ein Discovery-Package

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie eine aktualisierte oder neue Dokumentation an ein Discovery-Package angehängt wird.

1. Voraussetzungen
   a. Erstellen Sie das Hilfedokument im PDF-Format.
   b. Erstellen Sie einen Ordner mit dem Namen **docs** und kopieren Sie Ihre PDF-Datei in diesen Ordner.
   c. Packen Sie den Ordner **docs** in eine ZIP-Datei und kopieren Sie sie in Ihr lokales Dateisystem.

2. Bereitstellen des Dokuments auf dem UCMDB-Server

   Navigieren Sie zu **Verwaltung > Package Manager** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Packages auf Server bereitstellen (von lokalem Datenträger)** , um die ZIP-Datei bereitzustellen, die die PDF-Datei enthält, die Sie bereitstellen möchten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Bereitstellen eines Package" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

3. Anhängen des Dokuments an das gewünschte Discovery-Package
   a. Navigieren Sie zu **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung**.
   b. Erweitern Sie im Ausschnitt **Ressourcen** die Adapterdatei: **Packages > <Package-Name> > Adapters** und wählen Sie den Adapter aus, den Sie an das Dokument anhängen möchten.
   c. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
      - Klicken Sie auf der Registerkarte **Adapterdefinition** unter **Details** auf die Schaltfläche **Bearbeiten** neben dem Feld **Kontexthilfe** und wählen Sie das Hilfedokument aus, das Sie bereitgestellt haben.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Adapter und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Adapter-Quelle bearbeiten** aus. Suchen Sie im Code das Wort **RelatedDocument** und ersetzen Sie die Zeile durch:

  `<RelatedDocument>`*`Name_der_PDF`*`.pdf</RelatedDocument>`

  wobei **Name_der_PDF** der Name des Hilfedokuments ist, das Sie bereitgestellt haben.

Anfügen einer Readme-Datei an ein Discovery-Package

Im Rahmen dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie eine aktualisierte oder neue Readme-Datei an ein Discovery-Package anfügen.

1. Voraussetzung

   Damit eine Readme-Datei an ein Discovery-Package angefügt werden kann, muss sich die ZIP-Datei des Packages an einem Speicherort im lokalen Dateisystem befinden.

   Wenn Sie die Readme-Datei eines Discovery-Packages aktualisieren, das bereits auf Ihrem UCMDB-Server bereitgestellt wurde, müssen Sie die ZIP-Datei des Packages in Ihr lokales Dateisystem exportieren, bevor Sie die aktualisierte Datei anfügen können. Weitere Informationen zum Exportieren von Packages finden Sie unter "Exportieren eines Package" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

2. Hinzufügen der Readme-Datei zur ZIP-Datei des Discovery-Packages

   - Erstellen oder aktualisieren Sie die Readme-Datei, und speichern Sie sie unter dem Namen **Readme.txt**.
   - Kopieren Sie die Datei **Readme.txt** in den Stamm der ZIP-Datei des Packages.

3. Bereitstellen des Packages auf dem UCMDB-Server

   Navigieren Sie zu **Verwaltung > Package Manager** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Packages auf Server bereitstellen (von lokalem Datenträger)** , um die ZIP-Datei bereitzustellen, die die Readme-Datei enthält. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Bereitstellen eines Package" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

Anzeigen der Historie einer Discovery-Ressource

Discovery-Ressourcen werden in URM auf dem UCMDB-Server gespeichert und von dort aus auf alle Data Flow Probes verteilt.

Jedes Mal, wenn ein Benutzer Änderungen an der Definition einer Ressource vornimmt, wird eine aktualisierte Version der Ressource in URM gespeichert. URM behält alle früheren Revisionen der Ressourcen.

Sie können Änderungen zwischen einer älteren Version und der aktuellen Version von Ressourcen aus der JMX-Konsole des UCMDB-Servers anzeigen, wie z. B. Discovery-Skripts, Integration und Discovery-Adapter, Discovery-Jobs usw.

Hinweis: Der Zweck dieser Aufgabe ist es, zu beschreiben, wie auf die Discovery-Ressourcen in der JMX-Konsole zugegriffen wird, um die Ressourcen und deren Historie lediglich **anzuzeigen**.

Das Hinzufügen oder Ändern einer Discovery-Ressource in der JMX-Konsole wird nicht unterstützt.

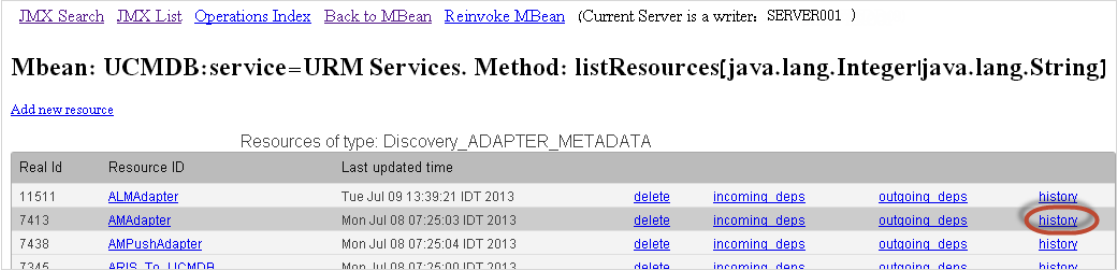
So zeigen Sie eine Discovery-Ressource und deren Historie an:

1. Melden Sie sich bei der UCMDB-JMX-Konsole an. Weitere Informationen finden Sie unter "Zugriff auf die JMX-Konsole" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.
2. Geben Sie im Feld der UCMDB-JMX-Schnellsuche **listResourceTypes** ein.
3. Geben Sie Ihre Kunden-ID ein. (**Standard: 1**)
4. Klicken Sie auf **Invoke**. Der MBean **URM Services** wird angezeigt.
5. Unter den auf dieser Seite angezeigten UCMDB-Ressourcentypen werden die folgenden Ressourcentypen angezeigt:

Ressourcentyp	Beschreibung	Zeigt Diff Metadata an	Zeigt Diff Content an
Discovery_ADAPTER_ METADATA	Adapterressourcen	✓	✓
Discovery_ CONFIGURATION_FILE_ METADATA	Konfigurationsdateien	✓	✓
Discovery_JOB_METADATA	Discovery-Jobdefinitionen	✓	✓
Discovery_MODULE_ METADATA	Discovery-Module	✓	✓
Discovery_WIZARD_ METADATA	Aktivitätstypen	✓	✓
Discovery_SCRIPT_ METADATA	Skriptressourcen	✓	✓
Discovery_BIN_RESOURCE_ METADATA	Externe Ressourcen	✓	×
Discovery_DOC_METADATA	PDF-Dokumente, die mit dem Adapter geliefert werden	✓	×
Discovery_MULTI_ SCANNER_METADATA	Mehrere Scannerpakete	✓	×
Discovery_SCANNER_	Scanner-Konfigurationsdateien	✓	×

Ressourcentyp	Beschreibung	Zeigt Diff Metadata an	Zeigt Diff Content an
CONFIG_METADATA			
Discovery_SAI_RES_METADATA	SAI-Ressourcen	✓	✗

6. Klicken Sie auf einen Ressourcentyp, um alle Ressourcen dieses Typs anzuzeigen.
7. Um den Verlauf einer bestimmten Ressource anzuzeigen, klicken Sie auf den Link **history** in der Zeile der jeweiligen Ressource.



Es wird eine Seite geöffnet, in der die aktuelle Version der Ressource sowie alle vorherigen Revisionen angezeigt werden.

8. Klicken Sie auf den Link **Diff Content**, um die aktuelle Änderung anzuzeigen. Alle Änderungen zwischen den ausgewählten und aktuellen Revisionen werden angezeigt.

> **Hinweis:** Der Link **Diff Content** wird nur für die Ressourcen angezeigt, deren Änderungen Sie sehen können (siehe Tabelle weiter oben).

Erstellen und Konfigurieren von Zuordnungsdateien mit dem Visual Mapping-Werkzeug

Mit dem neuen Zuordnungswerkzeug können Sie Zuordnungsdateien auf visuelle Weise erstellen, aktualisieren oder löschen. Sie können sowohl Link-Stamm-basierte TQL-Abfragen als auch CI-Stamm-basierte TQL-Abfragen konfigurieren.

Voraussetzungen

- Sie verfügen über ein beliebiges Package mit einem generischen Adapter oder über ein Package für einen der aktuellen vordefinierten Adapter (Asset Manager Generic Adapter oder SM 9.40 Adapter).
- Sie haben einen Integrationspunkt mit Asset Manager oder Service Manager oder einen benutzerdefinierten Adapter/eine Integration vorgesehen, die das Generic Adapter Framework verwenden.
- Die Integration ist aktiviert.

Öffnen und Anzeigen einer unterstützten Zuordnungsdatei mit dem visuellen Zuordnungswerkzeug

Die aktuelle Version des visuellen Zuordnungswerkzeugs unterstützt die folgenden Zuordnungsdateien:

- Zuordnungsdateien für den erweiterten generischen Push-Adapter
- Zuordnungsdateien für generische Adapter für Auffüllungs-, Föderations- und Push-Szenarios

So öffnen Sie mit dem visuellen Zuordnungswerkzeug eine unterstützte Zuordnungsdatei und zeigen diese an

1. Navigieren Sie zu **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung**.
2. Erweitern Sie im Ausschnitt **Ressourcen** den Ordner **Packages > <Package-Name> > Configuration Files**.
3. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Klicken Sie auf eine Zuordnungsdatei und klicken Sie in dem Popupfenster auf **Ja**, in dem Sie gefragt werden, ob Sie die Konfigurationsdatei mit dem Editor des neuen Zuordnungswerkzeugs öffnen möchten.
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zuordnungsdatei und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Zuordnungswerkzeug öffnen**.
   - Klicken Sie auf eine Zuordnungsdatei und klicken Sie auf das Symbol **Zuordnungswerkzeug öffnen** oben im Skriptausschnitt.
   - Oder doppelklicken Sie im Ausschnitt **Konfigurationsdateien** auf eine Zuordnungsdatei und klicken Sie in dem Popupfenster auf **Ja**, in dem Sie gefragt werden, ob Sie die Konfigurationsdatei mit dem Editor des neuen Zuordnungswerkzeugs öffnen möchten.

   Das Editorfenster des neuen Zuordnungswerkzeugs wird geöffnet, in dem die Strukturansicht der lokalen und externen Klassenmodelle geladen und angezeigt werden.

   Hinweis: Wenn der Integrationspunkt für das externen Klassenmodell eine Null anzeigt, können Sie das visuelle Zuordnungswerkzeug weiterhin öffnen. Eine leeres Standardklassenmodell wird stattdessen im Ausschnitt **Externes Klassenmodell** angezeigt.

   Hinweis: Wenn Sie eine alte Zuordnungsdatei für den erweiterten generischen Push-Adapter mit dem visuellen Zuordnungswerkzeug öffnen, werden Sie gefragt, ob Sie die Datei in das neue Schema konvertieren möchten und ob Sie das visuelle Zuordnungswerkzeug als Standardeditor verwenden möchten.

4. Zum Anzeigen der Entitäten und Attribute der TQL-Abfrage von UCMDB oder des externen Klassenmodells erweitern Sie die hierarchische Struktur des Beziehungstyps im Ausschnitt **Lokale Abfrage** oder **Externes Klassenmodell**.

Erstellen einer Zuordnungsdatei mit dem visuellen Zuordnungswerkzeug

So erstellen Sie eine Zuordnungsdatei mit dem visuellen Zuordnungswerkzeug

1. Navigieren Sie zu **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung**.
2. Erweitern Sie im Ausschnitt **Ressourcen** den Ordner **Packages > <Package-Name> > Configuration Files**.

   <Package-Name> gibt das Adapter-Package an, in dem Sie die neue Zuordnungdatei erstellen möchten.
3. Klicken Sie auf das Symbol **Neue Ressource erstellen** oben im Ausschnitt **Ressource** und wählen Sie **Neue Konfigurationsdatei** aus.
4. Geben Sie im Dialogfeld **Geben Sie einen Namen ein** die Werte ein, wie in der unten aufgeführten Tabelle beschrieben.

Feld	Beschreibung
Name	Geben Sie einen Namen für die neue Zuordnungsdatei ein. Namenskonvention für neue Zuordnungsdateien: **<Adapter_name>/mappings/push/<Dateiname>.xml** Zum Beispiel <Adapter_ name>/mappings/population/customDataPopulation.xml. **Hinweis:** Sie müssen den Adapternamen angeben und **push** oder **population** in den Namen aufnehmen.
Package	Klicken Sie auf ... für das Feld **Package** und wählen Sie dann im angezeigten Dialogfeld **Package auswählen** ein Package aus und klicken Sie auf **OK**.

   Die neue Zuordnungsdatei wird erstellt.
5. Öffnen Sie die neue leere Zuordnungsdatei im Editor des Zuordnungswerkzeugs und bearbeiten Sie die Attributzuordnungen wie erforderlich.

   Weitere Informationen finden Sie unter "Bearbeiten und Aktualisieren einer Zuordnungsdatei mit dem visuellen Zuordnungswerkzeug" auf der nächsten Seite.

   Hinweis:
   - Für ein Push-Szenario können Sie mehrere Stämme hinzufügen und Sie können auswählen, welche verwendet werden sollen.
   - Sie können duplizierte **source_instance**-Knoten verwenden, solange das Stamm-Element unterschiedlich ist.
6. Klicken Sie auf **Zuordnungsdatei prüfen**

, um die Zuordnungsdatei zu überprüfen, die Sie gerade erstellt haben.

7. Klicken Sie auf **Speichern** .

Bearbeiten und Aktualisieren einer Zuordnungsdatei mit dem visuellen Zuordnungswerkzeug

Sie können wie folgt vorgehen, um eine Zuordnungsdatei mit dem visuellen Zuordnungswerkzeug zu bearbeiten oder zu aktualisieren:

So bearbeiten oder ändern Sie den zugeordneten Wert des Zielattributs für eine bestimmte Attributzuordnung

Sie können eine der folgenden Methoden verwenden:

- **Kurz-Aktion.** Suchen Sie im Ausschnitt **Externes Klassenmodell** nach der entsprechenden Entität, wählen Sie dann ein gewünschtes Attribut im Ausschnitt mit den Attributen des externen Klassenmodells und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche mit dem grünen Pfeil (oder), um den Wert zu der Zuordnung im Ausschnitt für die visuellen Zuordnungen hinzuzufügen.
- **Drag-and-Drop.** Ziehen Sie nach der Auswahl des gewünschten Attributs im Ausschnitt mit den Attributen des externen Klassenmodells den Wert einfach in den Ausschnitt für die visuellen Zuordnungen, um die ausgewählte Zuordnung zu aktualisieren.
- **Auto-Vervollständigen.** Beginnen Sie mit der Eingabe im Feld für den Zielattributwert und wählen Sie den gewünschten Wert, um die Zuordnung zu aktualisieren. Die Vorschläge der Auto-Vervollständigen-Funktion werden auf der Grundlage der gültigen bestehenden Beziehungen zwischen Entitäten des externen Klassenmodells oder der lokalen TQL-Abfrage erstellt.

  Wenn Sie ein Zeichen eingeben, werden Vorschläge der ersten Ebene angezeigt. Normalerweise sind dies die CITs der ersten Ebene aus dem externen Klassenmodell, die der Zeichenfolge entsprechen, oder Elemente aus der lokalen TQL-Abfrage.

  Nachdem Sie eine gültige CIT-Entität eingegeben oder ausgewählt haben:

  - Wenn Sie das Zeichen "**.**" eingeben, erhalten Sie Vorschläge für verknüpfte CITs auf Basis vorhandener Beziehungen aus dem externen Klassenmodell oder aus der lokalen TQL-Abfrage.

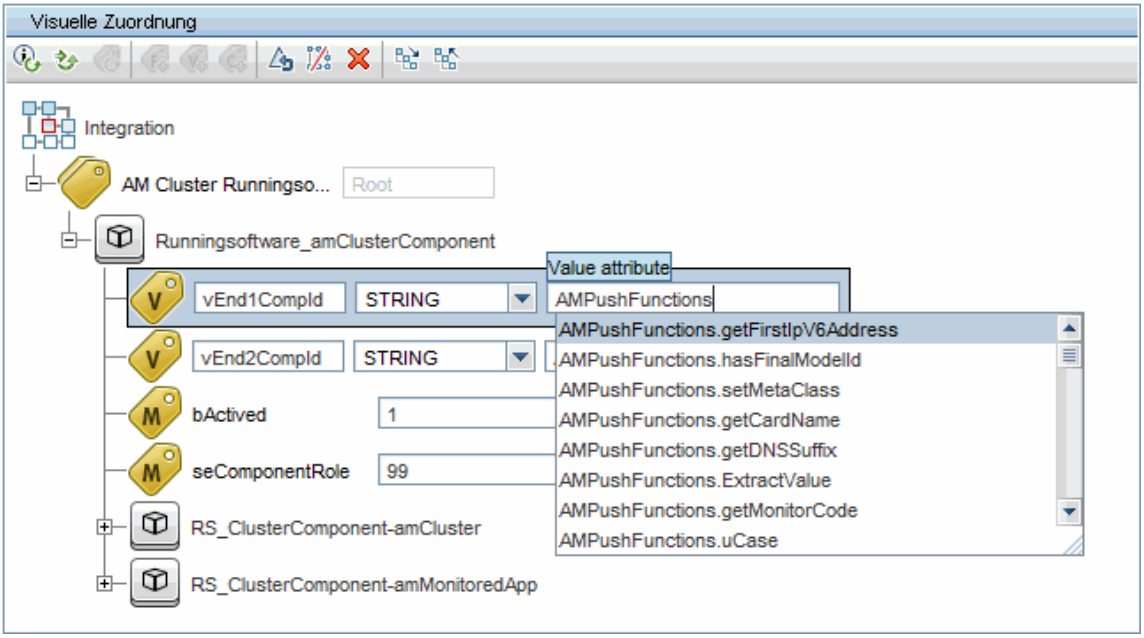
    Angenommen Sie haben eine Computer-Knoten-Beziehung.

    - Wenn Sie **Computer** eingeben, wird **Knoten** in der Vorschlagliste angezeigt.
    - Wenn Sie **Knoten** eingeben, wird **Computer** nur angezeigt, wenn Sie über eine andere Beziehung von Knoten zu Computer verfügen.

  - Wenn Sie das Zeichen "**[**" eingeben, erhalten Sie Attributvorschläge für das aktuelle CIT:
    - Bei lokalen TQL-Abfragen werden Attribute mit der Elementlayout-Funktion herausgefiltert.
    - Bei externen Klassenmodellen werden alle Attribute angezeigt.

  Das visuelle Zuordnungswerkzeug kann auch Vorschläge mit automatischer Vervollständigung zu möglichen Methoden aus importierten Groovy-Skripts zur Verfügung stellen. Angenommen, Sie verfügen über eine Zuordnungsdatei, die das Groovy-Skript **mappings.scripts.AMPushFunctions** importiert. Wenn Sie einen Attributwert wie **AMPushFunctions** eingeben, sollten Sie eine Liste der

möglichen Methodennamen erhalten. Wenn Sie einen Attributwert wie **AMPushFunctions.get** eingeben, sollten Sie eine Liste der möglichen Methodennamen erhalten, die mit **get** beginnen.



- **Bearbeiten des Zuordnungswerts direkt im XML-Editor.** Sie können den XML-Zuordnungswert direkt im XML-Editor-Ausschnitt unten im Ausschnitt für die visuellen Zuordnungen bearbeiten, um die Zuordnung zu aktualisieren.

So fügen Sie eine neue Attributzuordnung für das ausgewählte target_entity-Tag hinzu

1. Wählen Sie im Ausschnitt **Lokale Abfrage** eine UCMDB-Entität aus.
2. Wenn Sie ein UCMDB-Attribut zum Ausschnitt **Visuelle Zuordnung** hinzufügen möchten, wählen Sie im Ausschnitt mit dem Attribut für die lokale Abfrage das gewünschte Attribut aus und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem grünen Pfeil (oder - je nach Datenpush-, Auffüllungs- oder Föderationsszenario).

   So fügen Sie ein Quellattribut aus einer anderen TQL-Abfrage von UCMDB hinzu

   a. Wählen Sie aus der Dropdownliste **Abfrage** eine andere TQL-Abfrage von UCMDB aus.

      Wenn die gewünschte TQL-Abfrage nicht in der Dropdownliste enthalten ist, klicken Sie auf **TQL-Abfragen hinzufügen** . Wählen Sie im Dialogfeld zum Hinzufügen von Abfragen eine verfügbare TQL-Abfrage der Integration aus dem Ausschnitt **Verfügbare Elemente** aus und fügen Sie diese zum Ausschnitt **Ausgewählte Elemente** hinzu. Klicken Sie dann auf **OK**.

   b. Erweitern Sie die Darstellung der TQL-Abfrage.

   c. Wählen Sie eine UCMDB-Entität aus, die dem übergeordneten **target_entity**-Tag im Ausschnitt **Visuelle Zuordnung** entspricht, in dem Sie das neue UCMDB-Attribut hinzufügen möchten.

   d. Wählen Sie im Ausschnitt der lokalen Abfrage ein Attribut aus und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem grünen Pfeil (oder - je nach Datenpush-, Auffüllungs- oder Föderationsszenario), um das Attribut in den Ausschnitt **Visuelle Zuordnung** zu verschieben.

3. Fügen Sie einen Zuordnungsattributwert aus der Entität des externen Klassenmodells zum Ausschnitt **Visuelle Zuordnung** hinzu.

   Wählen Sie eine der folgenden Methoden:

   - **Kurz-Aktion.** Suchen Sie im Ausschnitt **Externes Klassenmodell** nach der entsprechenden Entität, wählen Sie dann ein gewünschtes Attribut im Ausschnitt mit den Attributen des externen Klassenmodells und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche mit dem grünen Pfeil (oder), um den Wert zu der Zuordnung im Ausschnitt für die visuellen Zuordnungen hinzuzufügen.

   - **Drag-and-Drop.** Ziehen Sie nach der Auswahl des gewünschten Attributs im Ausschnitt mit den Attributen des externen Klassenmodells den Wert einfach in den Ausschnitt für die visuellen Zuordnungen, um die ausgewählte Zuordnung zu aktualisieren.

   - **Auto-Vervollständigen.** Beginnen Sie mit der Eingabe im Feld für den Zielattributwert und wählen Sie den gewünschten Wert, um die Zuordnung zu aktualisieren. Die Vorschläge der Auto-Vervollständigen-Funktion werden auf der Grundlage der gültigen bestehenden Beziehungen zwischen Entitäten des externen Klassenmodells oder der lokalen TQL-Abfrage erstellt.

   - **Bearbeiten des Zuordnungswerts direkt im XML-Editor.** Sie können den XML-Zuordnungswert direkt im XML-Editor-Ausschnitt unten im Ausschnitt für die visuellen Zuordnungen bearbeiten, um die Zuordnung zu aktualisieren.

So aktualisieren Sie die Zuordnungsdatei für das ausgewählte source_instance-Tag oder target_entity-Tag

Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- **Info-Tag aktualisieren.** Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Dialogfeld **Info-Tag aktualisieren** geöffnet, in dem Sie Informationen über die zu integrierenden Daten-Repositorys, einschließlich Name, Version und Hersteller für Quell- und Ziel-Daten-Repositorys, ändern und aktualisieren können.
- **Import-Tag aktualisieren.** Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Dialogfeld **Import-Tag aktualisieren** geöffnet, in dem Sie verfügbare Elemente auswählen und hinzufügen und neue Groovy-Skripts importieren können. Sie können ein Skript in der Reihenfolge auch nach oben oder unten verschieben, um die Reihenfolge der zu importierenden Skripts festzulegen.
- **Optionale Tags aktualisieren.** Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Dialogfeld **Optionale Tags aktualisieren** geöffnet, in dem Sie optionale Tags aktualisieren können, indem Sie Werte für die Felder **Typ**, **Ist gültig** und **Wird gelöscht** definieren. Zum Anzeigen von Warnmeldungen können Sie das Kontrollkästchen **Warnung anzeigen** aktivieren.

  Hinweis: Diese Schaltfläche steht für das Element **source_entity** nicht zur Verfügung.

So fügen Sie ein neues Zuordnungselement zur vorhandenen Zuordnungsdatei hinzu

Wählen Sie das gewünschte übergeordnete **source_instance**- oder **target_entity**-Element aus und gehen Sie wie folgt vor, um das Quellelement hinzuzufügen:

- **Für jedes Tag hinzufügen.** Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Dialogfeld **Für jedes Tag hinzufügen** geöffnet, in dem Sie die Quelle und den Index für das Tag definieren können, das Sie für alle untergeordneten Zuordnungen unter der aktuellen übergeordneten Entität hinzufügen möchten:
  - **Quellentitäten.** Definiert die Quellentitäten für das Tag.
  - **Anzahl für Index.** Definiert den Iterationsschleifenindex ("**i**"), der für den Verweis auf das aktuell wiederholte Element verwendet werden kann. Beispiel: **pc.ip[i]**.
  - **Variablenname.** (Optional) Gibt den Variablennamen für den Tag an.

  Jedes Mal, wenn Sie ein Feld bearbeiten, wird in einer Benachrichtigung angezeigt, welches Attribut bearbeitet wird.
- **Variablen-Tag hinzufügen.** Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird das Dialogfeld **Variablen-Tag hinzufügen** geöffnet, in dem Sie Variablen-Tags definieren und zum ausgewählten Variablenelement hinzufügen können:
  - **Name.** Gibt den Namen der Variablen an.
  - **Typ.** Wählen Sie einen Wert aus der Dropdownliste als Typ der Variablen in der Datenbank aus.
  - **Wert.** Gibt einen Wert für die Variable an.

  Hinweis: Diese Schaltfläche steht für das **source_instance**-Tag nicht zur Verfügung.
- **Benutzerdefinierten Abschnitt hinzufügen.** Ermöglicht das Hinzufügen eines leeren Abschnitts im Ausschnitt **Visuelle Zuordnung**, in dem Sie manuell ein neues Zuordnungselement definieren können, das möglicherweise nicht in eine der vorhandenen Zuordnungskategorien fällt, einschließlich angepasster XML-Tags.

  Nach dem Hinzufügen eines leeren Abschnitts in den Ausschnitt **Visuelle Zuordnung** können Sie nach Klicken auf die Schaltfläche **Benutzerdefinierten Abschnitt hinzufügen** den leeren Abschnitt im Ausschnitt **XML-Editor** bearbeiten. Durch Klicken auf **Speichern** im XML-Editor wird der Code gespeichert.

  Hinweis: Um die gesamte Zuordnungsdatei zu speichern, klicken Sie auf **Speichern** für das gesamte Fenster des visuellen Zuordnungswerkzeugs.

So verwenden Sie das XML-Attribut "is-valid" in Attributzuordnungen zum Angeben von gültigen Attributen

Beim Erstellen von Attributzuordnungen, wie weiter unten aufgeführt, liegt möglicherweise ein Verwendungsszenario vor, in dem bestimmte Attributzuordnungen in einer Zielentität basierend auf benutzerdefinierter Logik ignoriert werden:

```
<target_entities>
    <!--The query name must match the one selected in the UI-->
    <source_instance query-name="Node with ID" root-element-name="Computer">
        <!-- need to match case in UCMDB TQL -->
        <target_entity name="Root">
            <!--This is how the RTN External ID is set-->
            <variable name="external_id_obj" datatype="STRING" value="Computer['external_id_obj']"/>
            <!--RTN Attributes-->
            <target_mapping name="name" datatype="STRING" value="Computer.Asset[0]['name']"/>
            <target_mapping name="description" datatype="STRING" value="Computer['name']"/>
        </target_entity>
    </source_instance>
</target_entities>
```

Dies kann über das neu hinzugefügte XML-Attribut **is-valid** im XML-Tag **target_mapping** erfolgen.

Wenn Sie die Zuordnungszeile für das Attribut **description** so ändern, dass das neue XML-Attribut verwendet wird, könnte dies folgendermaßen aussehen:

```
<target_mapping name="description" is-valid="CustomFunctions.isSupportedType
(Computer['name'])" datatype="STRING" value="Computer['name']"/>
```

Dabei stellt **CustomFunctions.isSupportedType(Computer['name'])** einen Groovy-Ausdruck dar, der einen Boolescher Wert ergibt (**true** bedeutet, dass das Attribut gültig ist, **false** bedeutet, dass das Attribut ignoriert wird).

Sie können für eine schnelle Überprüfung einen beliebigen einfachen Ausdruck wie "1 == 1" oder "true" verwenden.

Relevante Protokollzeilen sind ebenfalls verfügbar. Wenn beispielsweise der Ausdruck ungültig ist, werden die folgenden Protokollanweisungen in der Datei **fcmdb.push.all.log** oder **fcmdb.push.mapping.log** angezeigt:

```
2014-08-14 14:07:56,974 [JobExecuterWorker-0:DS_ga_test] TRACE - >> Execution of
is-valid expression [1 == 2] = [false]

2014-08-14 14:07:56,974 [JobExecuterWorker-0:DS_ga_test] DEBUG - >> Ignoring
invalid property [description] from target entity [Root]
```

Wenn der Ausdruck gültig ist, wird Folgendes angezeigt:

```
2014-08-14 14:06:39,660 [JobExecuterWorker-0:DS_ga_test] TRACE - >> Execution of
is-valid expression [1 == 1] = [true]
```

So konfigurieren Sie die Symbole für die externen Entitäten

1. Öffnen Sie die Symbol-basierte Zuordnungsdatei für den Adapter.

   Öffnen Sie z. B. für den AM Generic Adapter die Datei **am-entity-config.xml**.

   Öffnen Sie für den Service Manager-Adapter die Datei **icon.properties**.
2. Suchen Sie das **icon-type**-Tag für das gewünschte CIT in der Zuordnungsdatei.

Für AM Generic Adapter ist dies beispielsweise **icon-type**.

3. Ändern Sie den Wert für das **icon-type**-Tag mit einem UCMDB-Symbolwert, wie erforderlich.

   Verfügbare UCMDB-Symbole finden Sie unter **Modellieren > CIT Manager > Symbol** (Registerkarte).

4. Klicken Sie auf **Speichern**.
5. Öffnen Sie eine gewünschte Zuordnungsdatei und klicken Sie auf die Schaltfläche **Externes Klassenmodell aktualisieren**, damit die Symbole aktualisiert werden.

So konfigurieren Sie die Positionen der Ausschnitte "Lokale Abfrage" und "Externes Klassenmodell" auf der linken oder rechten Seite

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Wechseln Sie zu **Verwaltung > Infrastructure Settings Manager**.
2. Wählen Sie im Ausschnitt **Kategorien** die Option **GUI-Einstellungen** aus.
3. In der Spalte **Name** suchen Sie die Einstellung **Zwischen externen und lokalen Struktur-Panels im Integrationszuordnungswerkzeug wechseln**.
4. In der Spalte **Wert** klicken Sie auf den Wert für die ausgewählte Einstellung und wählen Sie dann einen Wert aus der Dropdownliste aus.

   Der Standardwert für diese Einstellung ist **False**.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

   Die Änderungen werden unmittelbar wirksam.

So suchen Sie nach CI-Typen oder Attributen in den Ausschnitten "Lokalen Abfrage" oder "Externes Klassenmodell"

Sie können nach einem CI-Typ oder einem Attribut in den Ausschnitten **Lokale Abfrage** und **Externes Klassenmodell** und in den entsprechenden Attributausschnitten auf die gleiche Weise suchen wie im Skriptausschnitt.

Sie können das Zeichen * als Platzhalter für die Suche innerhalb des Textes verwenden.

So entfernen Sie ein Zuordnungselement aus der Zuordnungsdatei

Zum Entfernen eines **target_entity**- oder **target_mapping**-Tags wählen Sie das gewünschte Zuordnungselement aus und klicken Sie auf **Knoten entfernen**.

So entfernen Sie die gesamte Zuordnung

Um die gesamte Zuordnung zu entfernen, wählen Sie ein Tag im Ausschnitt **Visuelle Zuordnung** aus und klicken Sie auf **Gesamte Zuordnung löschen**.

So kehren Sie zur zuletzt gespeicherten Änderung zurück

Um zur zuletzt gespeicherten Änderung zurückzukehren, klicken Sie auf **Änderungen umkehren**.

So überprüfen Sie die Änderungen an der gesamten Zuordnung

Klicken Sie auf **Zuordnungsdatei prüfen** , um die Änderungen zu überprüfen, die Sie gerade an der Zuordnungsdatei vorgenommen haben.

Hinweis: Obwohl das visuelle Zuordnungswerkzeug alle Zuordnungsdateien unterstützt, werden die folgenden Konfigurationen nicht unterstützt:

- Nicht-instanzbasierte Adapter: Der erweiterte UCMDB-Push-Adapter arbeitet mit instanzbasierten Adaptern. (Weitere Informationen finden Sie im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.)
- Zuordnungen, die sowohl CI-Stamm- als auch Link-Stamm-basierte TQL-Abfragen in der gleichen Datei enthalten.
- Zuordnungen, die Platzhalter-Tags enthalten, mit denen mehrere TQL-Abfragen für eine Zielzuordnung ausgewählt werden.

Wenn Sie eine bestehende Zuordnung bearbeiten möchten, auf die einer der oben genannten Fälle zutrifft, ist die Option **Zuordnungswerkzeug öffnen** möglicherweise nicht vorhanden oder es wird eine Fehlermeldung angezeigt, dass die Zuordnungsdatei nicht unterstützt wird und dass nur die manuelle XML-Bearbeitung möglich ist.

Synchronisieren von Änderungen am Klassenmodell mit dem externen System über den Push-Adapter

Mit dem neuen Zuordnungswerkzeug können Sie neue CI-Typen und Attribute für das externe Klassenmodell in Universal CMDB erstellen und die Änderungen in Echtzeit mit dem externen System synchronisieren. Auf diese Weise können Sie Änderungen am Klassenmodell auf beiden Systemen zentral über Universal CMDB verwalten.

So synchronisieren Sie Änderungen am Klassenmodell mit dem externen System über den Push-Adapter

1. Öffnen Sie eine vorhandene Zuordnungsdatei mit dem visuellen Zuordnungswerkzeug.

   Die externe Struktur wird mit einem Klassenmodell aufgefüllt.
2. Wählen Sie im Ausschnitt mit dem externen Klassenmodell einen Knoten aus.
3. **Erstellen und synchronisieren Sie einen CI-Typ.**
   a. Klicken Sie in der Symbolleiste für den Ausschnitt des externen Klassenmodells auf **Neuen CI-Knoten zu externem Klassenmodell hinzufügen** .

      Das Dialogfeld **Neuen CI-Knoten zu externem Klassenmodell hinzufügen** mit einem allgemeinen und einem Metadatenabschnitt wird geöffnet.

      Die Felder im Metadatenabschnitt werden, wie im externen System angegeben, dynamisch aufgefüllt (mithilfe des Adapters).

      Hinweis: Wenn Sie bereits ein CIT ausgewählt haben, bevor Sie auf die Schaltfläche **Neuen CI-Knoten zu externem Klassenmodell hinzufügen**

geklickt haben, wird der neue CIT als untergeordneter CIT des ausgewählten Knotens erstellt. Wird kein CIT ausgewählt, wird der neue CIT als Stamm-CIT erstellt.

b. Definieren Sie die folgenden Standardeigenschaften für den neuen CI-Typ:
   - **Name.** Gibt den Namen des neuen CI-Typs an.
   - **Beschreibung.** (Optional) Detaillierte Beschreibung des ausgewählten CI-Typs.

c. Klicken Sie auf **OK**.

   Die neue CIT-Synchronisierung wird ausgelöst und der Speichervorgang als Aufgabe im Hintergrund ausgeführt.

   Bis der Status des Speichervorgangs bestätigt wird, wird der neu erstellte CIT ausgegraut in der externen Struktur angezeigt.

   Nach dem erfolgreichen Speichern wird das CIT als Strukturknoten angezeigt und kann dort ausgewählt werden. Der Knoten kann weiter in Zuordnungen und Ziehen-und-Ablegen-Szenarios verwendet werden.

   Wenn der Speichervorgang fehlschlägt, wird das CIT nicht in der externen Struktur angezeigt und eine Fehlermeldung wird oben im Ausschnitt der visuellen Zuordnung eingeblendet.

4. **Erstellen und Synchronisieren eines Attributs.**

   Sie können auch neue Attribute für einen ausgewählten CIT erstellen und die Änderung mit dem externen System synchronisieren. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

a. Klicken Sie im Ausschnitt der Attribute des externen Klassenmodells auf **Neues Attribut zu ausgewähltem externen Knoten hinzufügen** in der Symbolleiste.

   Das Dialogfeld **Neues Attribut hinzufügen** wird geöffnet.

   Es gibt keinen Metadatenabschnitt in diesem Dialogfeld.

b. Definieren Sie die folgenden Eigenschaften für das neue Attribut:
   - **Name.** Geben Sie den Namen für eine Attributeigenschaft ein.
   - **Anzeigename.** Geben Sie den Anzeigenamen für eine Attributeigenschaft ein.
   - **Beschreibung.** (Optional) Detaillierte Beschreibung der Attributeigenschaft.
   - **Typ.** Wählen Sie einen Wert aus der Dropdownliste als Typ der Attributeigenschaft in der Datenbank aus.

c. Klicken Sie auf **OK**.

   Die neue Attributsynchronisierung wird ausgelöst und der Speichervorgang als Aufgabe im Hintergrund ausgeführt.

   Bis der Status des Speichervorgangs bestätigt wird, wird das neu erstellte Attribut ausgegraut in der Tabelle der externen Attribute angezeigt.

   Nach dem erfolgreichen Speichern wird das Attribut als Attributeintrag angezeigt und kann ausgewählt werden. Das Attribut kann weiter in Zuordnungen und Ziehen-und-Ablegen-Szenarios verwendet werden.

   Wenn der Speichervorgang fehlschlägt, wird das Attribut nicht in der Tabelle der externen Attribute angezeigt und eine Fehlermeldung wird oben im Ausschnitt der visuellen Zuordnung eingeblendet.

Editor für Skripts vor/nach dem Scan

Hiermit können Sie Skripts in Ihren Verwaltungszonen bearbeiten, die vor oder nach dem Scanvorgang ausgeführt werden.

Zugriff	• **Adapterverwaltung** > **Bestandsaufnahme-Discovery** > **Adapter** erweitern > **Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner** > Ausschnitt **Globale Konfigurationsdateien** erweitern, die Datei **PrePostScanScriptingConfiguration** auswählen und auf **Bearbeiten** klicken. • **Datenflussverwaltung** > **Universal Discovery** > **Zonenbasierte Discovery** > **Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität** > Registerkarte **Vorgaben** > **Scannerbasierte Bestandsaufnahme-Discovery** auswählen und auf **Skripts bearbeiten** klicken.
Wichtige Informationen	Elemente der Benutzeroberfläche sind nur verfügbar, wenn eine Skriptdatei im linken Ausschnitt ausgewählt ist.
Relevante Aufgaben	"Bearbeiten von Skripts zur Ausführung vor oder nach dem Scan" auf Seite 438
Siehe auch	"Scanner für Bestandsaufnahme-Discovery" auf Seite 410

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Text suchen. Öffnet das Dialogfeld **Text suchen**, in dem Sie nach Text in der ausgewählten Skriptdatei suchen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Text suchen"" auf Seite 233.
	Gehe zu Zeile. Öffnet das Dialogfeld **Gehe zu Zeile**, in dem Sie zu einer bestimmten Zeile in der Skriptdatei springen können. Geben Sie die Zeilennummer ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.
	Skriptdatei importieren. Öffnet das Dialogfeld **Importieren**, mit dem Sie eine Skriptdatei oder Ressourcendatei importieren können.
	Skript in eine Datei exportieren. Öffnet das Dialogfeld **Exportieren**, mit dem Sie das ausgewählte Skript oder die ausgewählte Ressourcendatei exportieren können.

Vor dem Scan und nach dem Scan auszuführende Skripts

Skripts können vom Scanner auf Discovery-Knoten ausgeführt werden. Skripts werden in der Regel erstellt, um benutzerdefinierten Daten für bestimmte Hardware, Einstellungen oder Applikationen zu erfassen. Skripts werden zusammen mit zugehörigen Dateien mit dem Scanner gebündelt und auf einem Remote-Computer bereitgestellt. Sie können ein Skript unter Verwendung eines beliebigen externen Texteditors erstellen und in UCMDB importieren oder Sie können es mithilfe eines integrierten Texteditors erstellen.

Die Skripts vor dem Scan werden beim Starten des Scanners vor den Hardware- und Software-Scans ausgeführt. Die Skripts nach dem Scan werden nach Abschluss der Hardware- und Software-Scans ausgeführt.

Weitere Informationen zum Bearbeiten der vor dem Scan bzw. nach dem Scan auszuführenden Skripts finden Sie unter "Bearbeiten von Skripts zur Ausführung vor oder nach dem Scan" auf Seite 438.

Hinweis: Wenn Sie ein nach dem Scan auszuführendes Skript erstellen, möchten Sie vielleicht Ihre erfassten Daten mit Hilfe des Werkzeugs **Hardware-Zuweisungskonfiguration** einem UCMDB-Attribut zuordnen. Informationen hierzu finden Sie unter "Zuordnen von Scandatei-Attributen zu UCMDB" auf Seite 463.

Adapterverwaltung – Benutzeroberfläche

In diesem Abschnitt wird Folgendes erläutert:

- Registerkarte "Adapterdefinition" 211
- Registerkarte "Adapterkonfiguration" 218
- Fenster "Adapterverwaltung" 223
- Fenster "Adapter-Quelleditor" 224
- Dialogfeld "Editor für Attributzuweisungen" 225
- Dialogfeld "Discovery-Klasse auswählen" 227
- Ausschnitt "Konfigurationsdateien" 228
- Dialogfeld "Prozess bearbeiten" 230
- Dialogfeld "Ressource/Jobs suchen" 232
- Dialogfeld "Text suchen" 233
- Fenster "Eingabe-Abfrageeditor" 233
- Editorfenster des Zuordnungswerkzeugs 237
- Dialogfeld "Berechtigungs-Editor" 245
- Ausschnitt "Ressourcen" 246
- Ausschnitt "Skript" 249

- Dialogfeld "Editor für Software-Identifikationsregeln" 251
- Dialogfeld "Software-Bibliothek" 253
- Das Dialogfeld zum globalen Filtern 255

Registerkarte "Adapterdefinition"

Ermöglicht die Definition eines Adapters, indem Sie die CITs für die Discovery durch den Adapter angeben und die für die Ausführung der Discovery benötigten Protokolle festlegen.

Zugriff	Wählen Sie **Adapterverwaltung** > Ausschnitt **Ressourcen** > **Packages** > **< Adapter>**.
Relevante Aufgaben	"Implementieren eines Discovery-Adapters" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Adapterkategorie	Wird verwendet, um Adapter nach Kategorie anzuordnen.
Kontexthilfe	Das zum Adapter gehörende Hilfedokument im PDF-Format. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus, um das dem Adapter zugeordnete Hilfedokument zu ändern: • Klicken Sie auf und wählen Sie die gewünschte PDF-Datei aus. • Klicken Sie in der Packages-Struktur mit der rechten Maustaste auf den Adapter und wählen Sie die Option **Adapter-Quelle bearbeiten** aus. Suchen Sie im Code nach der folgenden Zeile: `<RelatedDocument>`*Name_der_PDF*`.pdf</RelatedDocument>` und ändern Sie die Namen der PDF-Datei. Um das gewählte Hilfedokument zu trennen, klicken Sie auf .
Beschreibung	Eine detaillierte Beschreibung des Adapterzwecks, einschließlich relevanter Kommentare.
Anzeigename	Ein Anzeigename zur Identifizierung des Adapters.
Typ	• Für Discovery-Adapter: **Jython** • Für **Integrationsadapter**: verschiedene Typen sind möglich.
Als Integrationsadapter verwendet	Wählen Sie diese Option aus, um zu definieren, dass dieser Adapter ein Integrationsadapter ist. **Hinweis:** Diese Adapter können nicht für die Definition von Discovery-Jobs verwendet werden, und sie sind nur über Integration Studio abrufbar.

Eingabeausschnitt

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Eingabe-CI-Typ	Der Eingabe-CIT wird als Adaptereingabe verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter "Definieren der Adaptereingabe (Trigger-CIT und Eingabeabfrage)" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um einen CIT auszuwählen, der als Eingabe verwendet werden soll.
	Eingabeabfrage bearbeiten. Ermöglicht das Bearbeiten der Eingabeabfrage.
	Eingabeabfrage entfernen. Ermöglicht das Löschen der Eingabeabfrage.
Eingabeabfrage	Definiert eine Abfrage zur Überprüfung der getriggerten CIs für Jobs, die diesen Adapter ausführen. (CIs, die mit der getriggerten Abfrage des Jobs übereinstimmen, müssen auch mit der Eingabeabfrage übereinstimmen.) • Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eingabeabfrage bearbeiten** . um das Fenster **Eingabe-Abfrageeditor** zu öffnen. • Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eingabeabfrage entfernen** . um die Eingabeabfrage aus dem Adapter zu entfernen. Informationen zum Definieren der CIs, die Trigger-CIs für Jobs sein können, die einen bestimmten Adapter ausführen, finden Sie unter "Fenster "Eingabe-Abfrageeditor"" auf Seite 233. Weitere Informationen finden Sie unter "Trigger-CIs und Trigger-Abfragen" auf Seite 22. Ein Beispiel für die Definition einer Eingabeabfrage finden Sie unter "Beispiel für eine Eingabeabfragedefinition" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*. **Hinweis:** • Da dieses Feld optional ist, enthalten nicht alle Adapter eine Eingabeabfrage. **Kein** gibt an, dass dieser Adapter keine Eingabeabfragedefinition aufweist. • Um sicherzustellen, dass die Data Flow Probe auch nach Änderungen an den Trigger-CI-Daten immer auf dem aktuellen Stand ist, können Sie UCMDB so konfigurieren, dass die Trigger-CI-Daten regelmäßig neu berechnet und die entstandenen Änderungen an die Data Flow Probe gesendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von periodischen Aktualisierungen von Datenflussaufgaben" auf Seite 47. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert, da sie die Leistung beeinträchtigen kann.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Getriggerte CI-Daten	Hinzufügen von Trigger-CI-Daten zum Adapter. Entfernen von Trigger-CI-Daten aus dem Adapter. Bearbeiten der Trigger-CI-Daten im Dialogfeld **Parametereditor**. • **Name**. Die erforderlichen Informationen, um eine Aufgabe für ein bestimmtes CI auszuführen. Diese Informationen werden an das CI übergeben, das in der Aufgabe abgefragt wird. **Wichtig**: Verwenden Sie nicht **id** für eine Eingabe getriggerter CI-Daten, da dieser Name reserviert ist. • **Wert.** Der Attributwert. Variablen werden mit der folgenden Syntax geschrieben: `${VARIABLE_NAME.attributeName}` wobei **VARIABLE_NAME** eine der folgenden drei vordefinierten Variablen sein kann: • **SOURCE.** Das CI, das als Trigger der Aufgabe dient. • **HOST.** Der Knoten, in dem das getriggerte CI enthalten ist. • **PARAMETERS.** Der Parameter, der im Abschnitt **Parameter** definiert ist. Sie können eine Variable erstellen. Beispielsweise gibt `${SOURCE.network_netaddr}` an, dass das Trigger-CI ein Netzwerk ist.

Ausschnitt "Verwendete Skripts"

Zeigt die vom ausgewählten Adapter verwendeten Skripts an.

Wichtige Informationen	Nur für Jython-Adapter verfügbar.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Nach oben/Nach unten. Ermöglicht es Ihnen, die Reihenfolge der Skripts zu ändern. Die Datenflussverwaltung führt die Skripts in der Reihenfolge aus, in der sie hier angegeben sind.
	Skript hinzufügen. Ermöglicht es Ihnen, dem Adapter ein Skript hinzuzufügen.
	Skript entfernen. Ermöglicht es Ihnen, ein Skript vom Adapter zu entfernen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Bearbeiten. Ermöglicht es Ihnen, das ausgewählte Skript im Skript-Editor zu bearbeiten.
<Skripts>	Eine Liste der Jython-Skripts, die vom Adapter verwendet werden.

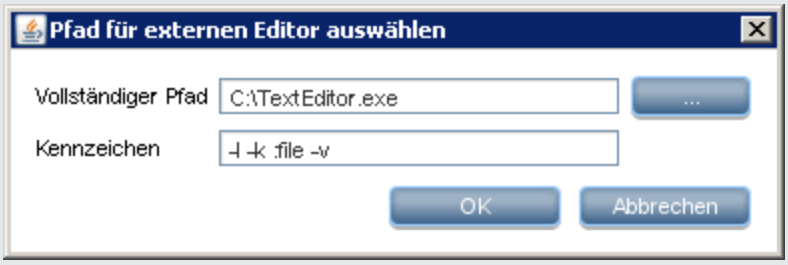
Ausschnitt "Workflow-Schritte"

Zeigt nur das **workflow**-Element des ausgewählten Adapterskripts an.

Wichtige Informationen	**Verfügbar:** Nur für Adapter, die Workflows enthalten. **Beispiel:** UDAgentManagement-Adapter

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Text suchen. Ermöglicht die Suche nach einem bestimmten Text in den Workflow-Schritten. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Text suchen"" auf Seite 233.
	Gehe zu Zeile. Ermöglicht den Sprung zu einer bestimmten Zeile in den Workflow-Schritten. Geben Sie im Dialogfeld **Gehe zu Zeile** die Zeilennummer ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.
	Externen Editor öffnen. Öffnet die Workflow-Schritte in einem externen Texteditor. **Voraussetzung:** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen für den externen Editor bearbeiten** , um den Pfad zu einem externen Editor festzulegen. Wenn kein Pfad zu einem externen Editor definiert wurde, werden Sie beim Öffnen des externen Editors aufgefordert, einen Pfad anzugeben.
	Einstellungen für den externen Editor bearbeiten. Klicken Sie hier, um die Einstellungen für den externen Editor zu bearbeiten. Sie können den Editor ausführen, indem Sie dem Pfad Kennzeichen hinzufügen. **Hinweis:** Sie können keinen Dateinamen angeben. Stattdessen können Sie Kennzeichen verwenden, die für Ihren externen Editor zum Abrufen des Dateinamens relevant sind, wie zum Beispiel **:file**. Im folgenden Beispiel legt **:file** die Position der Datei in Relation zu den Kennzeichen fest.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	 Wenn keine Kennzeichen definiert wurden, wird der Dateiname automatisch am Pfadende hinzugefügt.
	Editor-Modus wechseln. Ermöglicht das Umschalten zwischen dem erweiterten Standardeditor und einem einfachen Texteditor.
Prüfinformationen	Zeigt an, ob die Definition gültig ist oder nicht: • . Gibt an, dass die Definition gültig ist. • . Weist auf einen Fehler in der Definition hin.

Ausschnitt "Erforderliche Berechtigungen"

Ermöglicht die Anzeige der Berechtigungen, die Sie für einen Adapter konfiguriert haben.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung >** einen Adapter > Registerkarte **Adapterdefinition** > Ausschnitt **Erforderliche Berechtigungen**.

Wichtige Informationen	• Workflow:
	  • Konfigurieren Sie die Berechtigungen im Dialogfeld **Berechtigungs-Editor**.
	  • Zeigen Sie die Berechtigungen in diesem Ausschnitt an.
	  • Wenn Sie mit Jobs im Fenster **Universal Discovery** arbeiten, zeigen Sie diese Berechtigungen für einen bestimmten Job an.
	• Weitere Informationen zu den Feldern in diesem Ausschnitt finden Sie unter "Dialogfeld "Berechtigungs-Editor"" auf Seite 245.

Siehe auch	• "Dialogfeld "Berechtigungs-Editor"" auf Seite 245 • "Fenster "Discovery-Berechtigungen"" auf Seite 397 • "Anzeigen von Berechtigungen während der Ausführung von Jobs" auf Seite 370

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Berechtigungs-Editor**, in dem Sie ein Berechtigungsobjekt hinzufügen können. Das Dialogfeld **Berechtigungs-Editor** wird geöffnet. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Berechtigungs-Editor"" auf Seite 245.
	Bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld **Berechtigungs-Editor**, in dem Sie ein ausgewähltes Berechtigungsobjekt bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Berechtigungs-Editor"" auf Seite 245.
	Entfernen. Ermöglicht das Löschen eines ausgewählten Berechtigungsobjekts.
	Nach oben/Nach unten. Ermöglicht es Ihnen, die Reihenfolge der Berechtigungen zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Berechtigungsobjekt aus und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach oben bzw. nach unten. Die hier angegebene Reihenfolge ist die Reihenfolge, in der die Anmeldeinformationen überprüft werden.
	Daten in Datei exportieren. Ermöglicht es Ihnen, ein Berechtigungsobjekt in das Excel-, PDF-, RTF-, CSV- oder XML-Format zu exportieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Modus "Ansichten durchsuchen"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Ausschnitt "Erforderliche Discovery-Protokolle"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Erforderliches Protokoll hinzufügen. Ermöglicht das Hinzufügen eines erforderlichen Protokolls.
	Erforderliches Protokoll entfernen. Ermöglicht es Ihnen, ein vorhandenes Protokoll, das nicht mehr benötigt wird, zu entfernen.
<Protokolle>	Liste der Protokolle, die vom Adapter für die Aufgabe benötigt werden. Beispielsweise ist das Protokoll **NTCMD** zusammen mit dem Benutzernamen, dem Kennwort und anderen Parametern für die Datenflussverwaltung erforderlich, um auf ein Windows-System zuzugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter "Unterstützte Protokolle" im *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - Supported Content*.

Ausschnitt "Discovery-CITs"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Discovery-CIT hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Discovery-Klasse auswählen**, in dem Sie ein CIT für die Discovery durch den Adapter auswählen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Klasse auswählen"" auf Seite 227.
	Discovery-CIT entfernen. Ermöglicht es Ihnen, den CIT aus der Liste der für die Discovery durch den Adapter ausgewählten CITs zu entfernen.
	Discovery-CIT als Karte anzeigen. Öffnet das Fenster **Karte der Discovery-CITs**, das eine grafische Darstellung der CITs und Beziehungen enthält, bei denen die Discovery durch den Adapter durchgeführt wurde.
CITs	Liste der CITs, die der Adapter ermittelt.

Ausschnitt "Globale Konfigurationsdateien"

Ermöglicht das Hinzufügen standardmäßiger Konfigurationsdateien zum Adapter, sowie das Hinzufügen spezieller Konfigurationsdateien, die der Adapter benötigt.

Wichtige Informationen	Die Datei **applicationsSignature.xml** enthält eine Liste aller Applikationen, nach denen die Datenflussverwaltung in der Umgebung sucht. Die Konfigurationsdatei **applicationsSignature.xml** wird im Dialogfeld **Software-Bibliothek** geöffnet. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Software-Bibliothek"" auf Seite 253.
Relevante Aufgaben	"Ermitteln aktiver Software – Szenario" auf Seite 375

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Globale Konfigurationsdateien**, in dem Sie Konfigurationsdateien auswählen können, die vom Adapter benötigt werden.
	Entfernen. Ermöglicht das Löschen einer ausgewählten Konfigurationsdatei.
	Bearbeiten. Öffnet die ausgewählte Konfigurationsdatei in einem geeigneten Editor. Beispielsweise wird die Datei MsServerTypes.xml im Skript-Editor geöffnet.

Ausschnitt "Adapterparameter"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Parameter hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Parametereditor**, in dem Sie Details zu einem neuen Parameter eingeben können. Der hier eingegebene Wert wird dem Attribut zugewiesen.
	Parameter entfernen. Ermöglicht das Löschen eines ausgewählten Parameters.
	Parameter bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld **Parametereditor**, in dem Sie Änderungen an der Parameterdefinition vornehmen können.
Name	Jede Zeile stellt die Definitionen für einen Parameter dar.
Wert	Trennen Sie Werte mit Kommas.

Registerkarte "Adapterkonfiguration"

Ermöglicht es Ihnen, zusätzliche Optionen zu definieren, die für die Adapterausführung und das Filtern von Ergebnissen relevant sind.

Zugriff	Wählen Sie einen bestimmten Adapter im Ausschnitt **Ressourcen** aus, und klicken Sie auf die Registerkarte **Adapterkonfiguration**.
Wichtige Informationen	Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern**, um Ihre Änderungen zu speichern.
Siehe auch	"Datei "DataFlowProbe.properties"" auf Seite 58

Ausschnitt "Optionen für Trigger-Verteilung"

Hiermit können Sie Verteiloptionen für Trigger festlegen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Standardauswahl der Probe überschreiben	Legt die Probe fest, die mit dem Adapter verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Überschreiben der Auswahl der Probe – optional" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.
Unterstützt IPv6	Wenn diese Option ausgewählt ist, kann der Adapter über IPv6-Adressen eine Remote-Computer-Verbindung herstellen und können IPv6-Ergebnisse in der Ausgabe verarbeitet werden. **Hinweis:** Wenn diese Option für einen Adapter nicht ausgewählt ist und keine IPv4-Adressen für den Trigger gefunden werden, wird der Trigger nicht an die Probe verteilt.

Ausschnitt "Ausführungsoptionen"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Kommunikationsprotokoll erstellen	Wählen Sie diese Option aus, um eine Protokolldatei zu erstellen, in der die Verbindung zwischen der Probe und einem Remote-Computer protokolliert wird. • **Immer.** Für diese Sitzung wird ein Kommunikationsprotokoll erstellt. • **Nie**. Kein Kommunikationsprotokoll wird für diese Sitzung erstellt. • **Bei Fehler**. Ein Kommunikationsprotokoll wird nur bei einem Ausführungsfehler für diese Sitzung erstellt. Das heißt, die Datenflussverwaltung meldet einen Fehler (wenn eine Warnung gemeldet wird, wird kein Kommunikationsprotokoll erstellt). Dies ist nützlich, wenn Sie analysieren müssen, welche Abfragen oder Vorgänge am meisten Zeit in Anspruch nehmen, Daten von unterschiedlichen Standorten senden müssen usw. Wird der Job erfolgreich abgeschlossen, wird kein Protokoll erstellt. Auf Anforderung (im Ausschnitt **Discovery-Fortschritt**) wird ein von der Probe abgerufenes Protokoll angezeigt (falls ein Protokoll erstellt wurde). Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Fortschritt"" auf Seite 561. **Hinweis:** Zum Debugging können Sie immer die Kommunikationsprotokolle für die letzten zehn Ausführungen abrufen, sogar wenn **Kommunikationsprotokoll erstellen** auf **Bei Fehler** festgelegt ist. Kommunikationsprotokolldateien werden in Probe Manager im Ordner **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\communicationLog** erstellt. Weitere Informationen zur Funktionsweise der Kommunikationsprotokolle finden Sie unter "Aufzeichnen von DFM-Code" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.
Ergebnisse in Kommunikationsprotokoll aufnehmen	Wählen Sie diese Option aus, um die Erfassung der ermittelten Ergebnisse im erstellten Kommunikationsprotokoll zu ermöglichen. Diese ermittelten Ergebnisse können bei der Untersuchung verschiedener Discovery-Probleme helfen.
Max. Ausführungsdauer	Die maximal zulässige Zeit, die ein Adapter für ein Trigger-CI ausgeführt werden darf.
Max. Threadanzahl	Jeder Job wird mit mehreren Threads ausgeführt. Sie können eine maximale Anzahl an Threads definieren, die bei der Ausführung eines Jobs gleichzeitig verwendet werden können. Wenn Sie in dieses Feld keine Zahl eingeben, wird der standardmäßige Thread-Wert der Probe (8) verwendet.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Der Standardwert ist in der Datei **DataFlowProbe.properties** im Parameter **appilog.agent.local.services.defaultMaxJobThreads** definiert. **Hinweis:** Für die Jobs im Modul **Network – Host Resources and Applications** ist eine ständige Verbindung mit der internen Datenbank der Probe erforderlich. Daher sind diese Jobs auf eine maximale Anzahl von 20 gleichzeitigen Threads beschränkt (dies ist die maximale Anzahl gleichzeitiger Verbindungen, die mit der internen Datenbank zulässig sind). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zu Hostressourcen und zur Applikations-Discovery im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Ausschnitt "Ergebnisverwaltung"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Alterung aktivieren	Der Alterungsmechanismus gibt an, in welchem Zeitraum CIs ermittelt werden. Anschließend behandelt die Datenflussverwaltung diese CIs als nicht mehr relevant und löscht sie. Wählen Sie eine der folgenden Alterungsoptionen aus: • **Systemstandard:** Für das Attribut "Alterung aktivieren" jedes CI-Typs wird der Standardwert des Systems verwendet. • **Immer aktiviert:** Wählen Sie diese Option aus, um den Alterungsmechanismus immer zu aktivieren. • **Immer deaktiviert:** Wählen Sie diese Option aus, um den Alterungsmechanismus immer zu deaktivieren. Der hier festgelegte Wert gilt für jedes CI-Ergebnis, das über die Jobs dieses Adapters an die UCMDB gemeldet wird. Weitere Informationen zur Alterung finden Sie unter "Der Alterungsmechanismus – Übersicht" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.
Automatisches Löschen aktivieren	Wählen Sie zwischen: • **Immer**. **Automatisches Löschen** oder **Löschkandidat** ist immer aktiviert, unabhängig davon, ob die Discovery erfolgreich ist oder fehlschlägt. • **Bei Erfolg oder Warnungen**. **Automatisches Löschen** oder **Löschkandidat** ist nur aktiviert, wenn die Discovery mit einem Erfolgs- oder Warnstatus abgeschlossen wird. Bei einem Discovery-Fehler werden keine Elemente entfernt und CIs werden nicht als Löschkandidaten markiert. • **Nur bei Erfolg**. **Automatisches Löschen** oder **Löschkandidat** ist nur aktiviert,

Element der Oberfläche	Beschreibung

	wenn die Discovery mit einem Erfolgsstatus abgeschlossen wird. Bei einem Discovery-Fehler oder einer Warnung werden keine Elemente entfernt, und CIs werden nicht als Löschkandidaten markiert (dies ist die Standardeinstellung).
	Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Feld **Automatisches Löschen** aktiviert, in dem Sie bestimmte CITs zum Löschen oder als Löschkandidaten auswählen können, falls sie während des nächsten Aufrufs der Data Flow Probe nicht gefunden werden.
	Klicken Sie zum Auswählen von CITs auf die Schaltfläche **Hinzufügen** . Wählen Sie im Dialogfeld **Discovery-Klasse auswählen** die CITs aus, die automatisch gelöscht werden sollen.
	Die Änderungen, die Sie hier vornehmen, werden zur Adapterkonfigurationsdatei hinzugefügt. Beispiel:
	`<resultMechanism isEnabled="true">`
	`<autoDeleteCITs isEnabled="true">`
	`<CIT>shell</CIT>`
	`<candidateForDeletionCIT>node</candidateForDeletionCIT>`
	`</autoDeleteCITs>`
	`</resultMechanism>`
	Informationen dazu, wie die Data Flow Probe das Löschen von CIs verarbeitet, finden Sie unter "Automatisch gelöschte CIs und Beziehungen und Löschkandidaten-CIs" auf Seite 186.
	Hinweis für Java-basierte Auffüllungsadapter: Damit CITs von der Engine zur Auffüllung gelöscht werden können, müssen Sie die Adapterkonfigurationsdatei manuell wie unter "Definieren von CITs, die durch Java-basierte Auffüllungsadapter gelöscht werden sollen" auf Seite 194 beschrieben anpassen.

Sammlung von Daten des 'Discovery durch'-Typs aktivieren	• **Aktiviert.** Die Datenflussverwaltung sammelt Daten zu den Ergebnissen der Adapterausführung. Diese Daten werden dann für die Aktivierung der erneuten Discovery von CIs verwendet. Die Daten sind erforderlich, damit die Registerkarte **Discovery** in IT Universe richtig funktioniert. Sie werden auch für den ansichtsbasierten Discovery-Status verwendet, für den die Daten genutzt werden, um den vollständigen Discovery-Status für bestimmte Ansichten zu aggregieren.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Deaktiviert.** Die Datenflussverwaltung erfasst diese Daten nicht. Das Kontrollkästchen muss für Adapter deaktiviert werden, wenn eine erneute Discovery nicht nützlich ist. Beispielsweise ist dieses Kontrollkästchen standardmäßig für den Job **Bereichs-IPs nach ICMP** deaktiviert, da das Trigger-CI Probe Gateway ist und deshalb alle CIs, die von diesem Job ermittelt werden, das gleiche Trigger-CI aufweisen. Wenn das Kontrollkästchen nicht deaktiviert wird, würde ein erneuter Discovery-Versuch für jede Ansicht mit einer IP zum Löschen von Pings im gesamten Netzwerk des Kunden führen. Dieses Verhalten ist sicherlich nicht erwünscht. Die Job-Ergebnisse dieses Adapters werden nur im Dialogfeld mit der Discovery für Ansichten angezeigt, wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Überprüfen des Status der Applikations-Discovery (Erneute Discovery einer Ansicht)" und "Dialogfeld zum Anzeigen des Discovery-Status und von Änderungen" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Meldung von leeren Werten aktivieren	Wenn diese Option ausgewählt wurde, meldet die Data Flow Probe leere Werte für ermittelte Eigenschaften an UCMDB. **Standardeinstellung:** Aktiviert
Aktualisierung 'Letzter Zugriff um' aktivieren	Ist diese Option ausgewählt, wird die Eigenschaft **Letzter Zugriff um** eines CI aktiviert, sofern das CI bei Ausführung eines Discovery- oder Integrationsjobs kontaktiert wird. Dies weist darauf hin, dass das CI eine aktive Komponente im System darstellt, und verhindert, dass das CI zu einem Löschkandidat wird. Weitere Informationen zum Alterungsmechanismus und zu Löschkandidaten finden Sie unter "Der Alterungsmechanismus – Übersicht" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*. **Hinweis:** Falls diese Option nicht ausgewählt ist: • Bei neuen CIs erhält die Eigenschaft **Letzter Zugriff um** den gleichen Wert wie die Eigenschaft **Erstellungszeit**. • Bei vorhandenen CIs führen nachfolgende Aktivierungen des Jobs weiterhin zur Aktualisierung der Eigenschaft **LastModifiedTime**, aber die Eigenschaft **Letzter Zugriff um** wird nicht aktualisiert. **Verwendungsszenario – Beispiel** Beim Importieren von Daten aus einer externen Datenquelle können diese Daten Metadaten zu CIs einschließen. Wenn diese Option aktiviert ist, werden die CIs mit den Metadaten aktualisiert, und der Wert von **Letzter Zugriff um** wird aktualisiert. Das Deaktivieren dieser Option kann hilfreich sein, wenn keine Auswirkungen auf den Alterungsstatus oder die Löschkandidatur dieser CIs gewünscht sind. In diesem Fall werden die Informationen zu den CIs hinzugefügt, aber die Eigenschaft **Letzter Zugriff um** bleibt unverändert.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Fehler bei gesamten Bundles wenn ungültige CIs gefunden werden	Wenn ein Satz von Objekten (z. B. 1.000 Objekte) ein ungültiges CI enthält (z. B. kann ein Knoten aufgrund von fehlenden Topologieinformationen nicht identifiziert werden), verwirft die Abstimmungs-Engine den gesamten Satz und sendet ihn nicht an die CMDB. Dies ist das Standardverhalten. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, werden die Ergebnisse weiterhin an die CMDB gesendet, aber ohne die ungültigen CIs (und deren Topologie). Im genannten Beispiel würden 999 Objekte verarbeitet werden. UCMDB zeigt eine Fehlermeldung an, wenn Sie die Ergebnisse anzeigen. **Verfügbar für:** Nur Discovery-Adapter und Jython-basierte Integrationsadapter
Initiiert Agentenverbindung	Wenn diese Option ausgewählt ist, sucht der Adapter nach Anmeldeinformationen, um mit einem Agenten zu arbeiten, sodass andere Discovery-Adapter eine Verbindung zu dem Agenten herstellen können.

Ausschnitt "Ergebnisgruppierung"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Gruppierungsintervall (Sekunden)	Um Ergebnisse in der Probe zu gruppieren, bevor sie an den Server gesendet werden, geben Sie den Wert ein, der angibt, wie lange Ergebnisse vor der Übermittlung an den Server in der Probe gespeichert werden. Der Standardwert ist 30 Sekunden. **Hinweis:** Wenn Sie in beide Felder einen Wert eingeben, wendet DFM den Wert an, der zuerst eintritt.
Max. CIs in Gruppe	Geben Sie die Anzahl der CIs an, die vor der Übertragung an den Server in der Probe erfasst werden sollen. Der Standardwert lautet 5000.

Fenster "Adapterverwaltung"

Ermöglicht die Anzeige oder Bearbeitung von Standardparameterwerten, die für die Discovery- und Integrationsprozesse verwendet werden.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung**, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Job im Fenster **Universal Discovery**, und klicken Sie auf **Zum Adapter wechseln**.
Wichtige Informationen	• Ein Stern (*) neben einer Ressource (Adapter, Skript oder Konfigurationsdatei) gibt an, dass die Ressource geändert wurde, seit das Package (in dem sie

	enthalten war) bereitgestellt wurde. Wenn das ursprüngliche Package erneut bereitgestellt wird, werden die Änderungen aus der Ressource gelöscht. Um die Änderungen zu speichern, verschieben Sie die Ressource in ein neues Package, und stellen Sie das Package bereit (der Stern verschwindet). • Nur Administratoren mit umfassenden Kenntnissen zu Discovery- und Integrationsprozessen sollten Packages löschen.
Siehe auch	• "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211 • "Ausschnitt "Globale Konfigurationsdateien"" auf Seite 217 • "Registerkarte "Adapterkonfiguration"" auf Seite 218 • "Ausschnitt "Skript"" auf Seite 249 • "Ausschnitt "Ressourcen"" auf Seite 246 • "Ausschnitt "Konfigurationsdateien"" auf Seite 228 • *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*

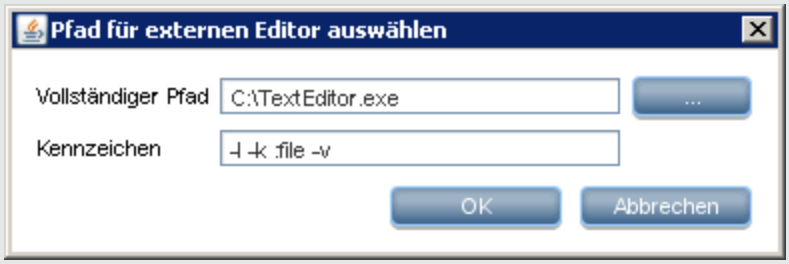
Fenster "Adapter-Quelleditor"

Ermöglicht das Bearbeiten eines Adapterskripts.

Zugriff	Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Ausschnitt **Ressourcen** auf einen Adapter, und wählen Sie **Adapter-Quelle bearbeiten** aus.
Siehe auch	"Ausschnitt "Ressourcen"" auf Seite 246

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Text suchen. Ermöglicht die Suche nach einem bestimmten Text in der Adapterdefinition. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Text suchen"" auf Seite 233.
	Gehe zu Zeile. Ermöglicht den Sprung zu einer bestimmten Zeile in der Adapterdefinition. Geben Sie im Dialogfeld **Gehe zu Zeile** die Zeilennummer ein und drücken Sie die **EINGABETASTE**.
	Externen Editor öffnen. Öffnet die Adapterdefinition in einem externen Texteditor. **Voraussetzung:** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen für den externen Editor bearbeiten** , um den Pfad zu einem externen Editor festzulegen. Wenn kein Pfad zu einem externen Editor definiert wurde, werden Sie beim Öffnen des externen Editors aufgefordert, einen Pfad anzugeben.
	Einstellungen für den externen Editor bearbeiten. Klicken Sie hier, um die Einstellungen für den externen Editor zu bearbeiten. Sie können den Editor

Element der Oberfläche	Beschreibung
	ausführen, indem Sie dem Pfad Kennzeichen hinzufügen. **Hinweis:** Sie können keinen Dateinamen angeben. Stattdessen können Sie Kennzeichen verwenden, die für Ihren externen Editor zum Abrufen des Dateinamens relevant sind, wie zum Beispiel **:file**. Im folgenden Beispiel legt **:file** die Position der Datei in Relation zu den Kennzeichen fest.  Wenn keine Kennzeichen definiert wurden, wird der Dateiname automatisch am Pfadende hinzugefügt.
	Editor-Modus wechseln. Ermöglicht das Umschalten zwischen dem erweiterten Standardeditor und einem einfachen Texteditor.
Prüfinformationen	Zeigt an, ob die Definition gültig ist oder nicht: • . Gibt an, dass die Definition gültig ist. • . Weist auf einen Fehler in der Definition hin. • . Gibt an, dass die Definition nicht geprüft werden konnte. **Hinweis:** Grund dafür kann ein interner Fehler bei der Gültigkeitsprüfung sein. Negative Auswirkungen beim Speichern Ihrer Definition auf dem Server sind nicht zu befürchten. Weitere Informationen finden Sie im Protokoll **%temp%\UcmdbLog\error.log**. Für genauere Informationen wenden Sie sich bitte an die HP Software-Unterstützung.

Dialogfeld "Editor für Attributzuweisungen"

Ermöglicht es Ihnen, einen regulären Ausdruck zu definieren, mit dem bestimmte aktive Software entsprechend dem CIT-Attributwert ermittelt wird.

Zugriff	Klicken Sie im Dialogfeld **Editor für Software-Identifikationsregeln** auf Attribute festlegen.
Relevante Aufgaben	"Ermitteln aktiver Software – Szenario" auf Seite 375
Siehe auch	"Dialogfeld "Editor für Software-Identifikationsregeln"" auf Seite 251

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Attributzuweisungen für Typ	Ermöglicht es Ihnen, Regeln zu verwalten, die einen CIT entsprechend einem Attribut ermitteln. Das Attribut wird entsprechend einem regulären Ausdruck definiert. • / / . Ermöglicht das Hinzufügen/Bearbeiten/Entfernen einer Attributzuweisung. • **Name.** Wählen Sie aus der Liste der Attribute für den CIT, der im Editor ausgewählt ist. Dieser Attributname wird durch den Wert ersetzt, der vom regulären Ausdruck gefunden wird. Beginnen Sie für die Suche nach einem Attribut mit der Eingabe des Namens. • **Typ.** Der Typ des für das Attribut definierten Vorgangs, z. B. logisch, Zeichenfolge, Datum usw. • **Wert.** Der Wert, der den Namen im Feld **Regel-ID** im Dialogfeld **Analyseregel-Editor** ersetzt (siehe "Analyseregeln" unten). Verwenden Sie für den Wert die folgenden Syntax: `${<Regel-ID-Name>(<Gruppennummer>)}` Beispielsweise bedeutet **${DB_SID(1)}**, dass die Datenflussverwaltung nach der Regel-ID mit dem Namen **DB_SID** suchen und deren regulären Ausdruck abrufen soll. Die Datenflussverwaltung soll dann den Code für die erste Gruppe (**1**) abrufen. Beispielsweise ist im regulären Ausdruck **.+\s+(\w+)$** die erste Gruppe **(\w+)$**, also ein Wort oder Wörter am Ende der Zeile.
Analyseregeln	Ermöglicht Ihnen die Verwaltung der Analyseregeln, die Attribute mit prozessbezogenen Informationen abgleichen. **Hinweis:** Nur Benutzer mit Kenntnissen in Bezug auf reguläre Ausdrücke sollten Änderungen an einer Analyseregel vornehmen. • / / . Ermöglicht das Hinzufügen/Bearbeiten/Entfernen einer Analyseregel. • **Regel-ID.** Der Name der Regel. Die Regel-ID muss eindeutig sein. Sie ist erforderlich, um die Regel im Ausschnitt **Editor für Attributzuweisungen** zu identifizieren.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Prozessattribut.** Die Regel wird für das ausgewählte prozessbezogene Attribut aufgerufen. • **Regulärer Ausdruck.** Ermöglicht das Erstellen eines dynamischen Ausdrucks, der mindestens einen Prozess findet, mit dem diese aktive Software definiert wird. Der reguläre Ausdruck wird für den Wert im Feld **Prozessattribut** aufgerufen. Ein Befehlszeilenprozess enthält beispielsweise den folgenden regulären Ausdruck: **.+\s+(\w+)$** Dieser Ausdruck sucht nach einem beliebigen Zeichen, gefolgt von mindestens einem Leerzeichen, gefolgt von mindestens einem Wort (a - z oder A - Z oder 0-9) am Ende der Zeile. Die folgende Befehlszeile entspricht diesem regulären Ausdruck: **c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB**

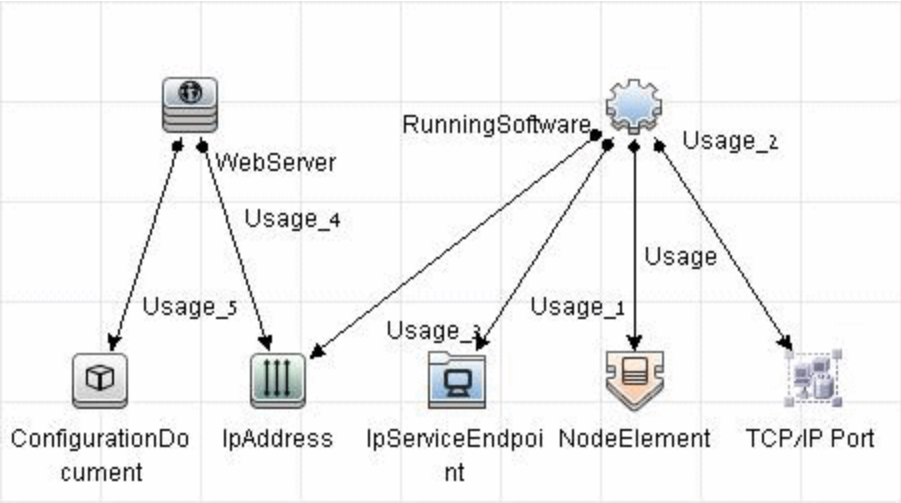
Dialogfeld "Discovery-Klasse auswählen"

Ermöglicht die Auswahl von CITs, die von einem ausgewählten Adapter ermittelt werden sollen, und die Begrenzung der Links, sodass sie nur zugeordnet werden, wenn eine Verbindung mit bestimmten CITs hergestellt wird.

Zugriff	Wählen Sie unter **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung >** Ausschnitt **Ressourcen** einen Adapter. • Klicken Sie auf der Registerkarte **Adapterdefinition** im Ausschnitt **Discovery-CITs** auf die Schaltfläche **Discovery-CIT hinzufügen**. • Aktivieren Sie auf der Registerkarte **Adapterkonfiguration** im Ausschnitt **Ergebnisverwaltung** das Kontrollkästchen **Automatisches Löschen aktivieren** und klicken Sie im Ausschnitt **Automatisches Löschen** auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Link	Ermöglicht der Datenflussverwaltung die Discovery von CITs nur, wenn sie mit in diesem Feld ausgewählten Link-Typen verknüpft sind. Wählen Sie einen Link-Typ aus der Liste aus und klicken Sie auf die Schaltfläche ... in den Feldern **Ende 1** und **Ende 2**, um das Dialogfeld **CI-Typ auswählen** zu öffnen Wählen Sie die CITs aus, die von der Datenflussverwaltung zugeordnet werden sollen, wenn sie mit dem ausgewählten Link-Typ verknüpft sind. Die Datenflussverwaltung erkennt automatisch die Links zwischen CIs und fügt sie der

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Karte ermittelter CITs hinzu. Beim Schreiben von Adaptern müssen Sie jedoch möglicherweise Links zwischen bestimmten CITs ausschließen. Beispielsweise können Knoten und IPs sowie Knoten und Ports über **Verwendung** verknüpft sein. Sie müssen möglicherweise nur Ergebnisse für Knoten und IPs abrufen, die über den Link **Verwendung** verknüpft sind, nicht aber Knoten und Ports. Die Links **Ende 1** und **Ende 2** bestimmen das Ergebnis, das vom Adapter empfangen wird, und dieses Ergebnis wird in der Karte dargestellt, wie im folgenden Beispiel veranschaulicht:  **Hinweis:** Dieser Abschnitt ist nur relevant, wenn ein ermittelter CIT hinzugefügt wird, nicht bei der Definition von CITs für das automatische Löschen.
Objekt	Wählen Sie einen CIT aus, der der Liste der CITs hinzugefügt wird, die von einem Adapter bei der Discovery berücksichtigt werden sollen. Speichern Sie die Änderungen, indem Sie auf die Schaltfläche **Speichern** unten im Ausschnitt **Adapterdefinition** klicken.

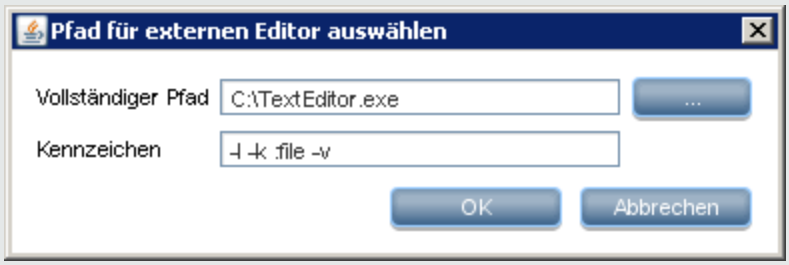
Ausschnitt "Konfigurationsdateien"

Ermöglicht die Bearbeitung einer bestimmten Konfigurationsdatei, die zu einem Package gehört. Beispielsweise können Sie die Datei **portNumberToPortName.xml** bearbeiten, sodass bestimmte Port-Nummern, -Namen oder -Typen ermittelt werden.

Zugriff	Klicken Sie im Ausschnitt **Ressourcen** auf eine bestimmte Konfigurationsdatei.
Wichtige Informationen	Der Editor berücksichtigt den Dateityp (.xml, .properties oder .groovy) und zeigt Wörter mit kontextspezifischen Bedeutungen als markierten Text an. Die folgenden Dateien sind nur für die interne Verwendung vorgesehen und sollten nur von Benutzern geändert werden, die über umfassende Kenntnisse im Schreiben von Adaptern verfügen.

	• discoveryPolicy.xml • jythonGlobalLibs.xml Weitere Informationen finden Sie unter "Definieren von Discovery-Regeln" auf Seite 266 und "Interne Konfigurationsdateien" auf Seite 256.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Suchen Sie nach einem bestimmten Text in der Konfigurationsdatei. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Text suchen"" auf Seite 233.
	Klicken Sie hier, um zu einer bestimmten Zeile in der Konfigurationsdatei zu wechseln. Geben Sie im Dialogfeld **Gehe zu Zeile** die Zeilennummer ein.
	Klicken Sie hier, um die Konfiguration in einem externen Texteditor zu öffnen. **Voraussetzung:** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen für den externen Editor bearbeiten**, um den Pfad zu einem externen Editor festzulegen. Wenn kein Pfad zu einem externen Editor definiert wurde, werden Sie beim Öffnen des externen Editors aufgefordert, einen Pfad anzugeben.
	Einstellungen für den externen Editor bearbeiten. Klicken Sie hier, um die Einstellungen für den externen Editor zu bearbeiten. Sie können den Editor ausführen, indem Sie dem Pfad Kennzeichen hinzufügen. **Hinweis:** Sie können keinen Dateinamen angeben. Stattdessen können Sie Kennzeichen verwenden, die für Ihren externen Editor zum Abrufen des Dateinamens relevant sind, wie zum Beispiel **:file**. Im folgenden Beispiel legt **:file** die Position der Datei in Relation zu den Kennzeichen fest.  Wenn keine Kennzeichen definiert wurden, wird der Dateiname automatisch am Pfadende hinzugefügt.
	Klicken Sie hier, um zwischen dem erweiterten Editor und einem einfachen Texteditor zu wechseln. Sie können den einfachen Editor verwenden, wenn der erweiterte Editor Probleme verursacht.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Kennzeichnet für XML-Dateien, dass der Code gültig ist.
	Kennzeichnet für XML-Dateien, dass der Code nicht gültig ist.

Dialogfeld "Prozess bearbeiten"

Ermöglicht es Ihnen, einen Prozess hinzuzufügen, mit dem bestimmte aktive Software identifiziert werden kann.

Zugriff	Klicken Sie im Dialogfeld **Editor für Software-Identifikationsregeln** im Ausschnitt **Identifikationsprozesse** auf **Hinzufügen** .
Relevante Aufgaben	"Ermitteln aktiver Software – Szenario" auf Seite 375
Siehe auch	• "Dialogfeld "Editor für Attributzuweisungen"" auf Seite 225 • "Dialogfeld "Editor für Software-Identifikationsregeln"" auf Seite 251

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Name	Der Name der Prozesse, mit denen bestimmte aktive Software identifiziert werden kann, beispielsweise **java.exe**. • Wählen Sie **Beginnt mit** aus, um einen Prozess zu verwenden, der mit der in diesem Feld eingegebenen Zeichenkette beginnt. • Wählen Sie **Groß-/Kleinschreibung ignorieren** aus, um die Groß-/Kleinschreibung der in diesem Feld eingegebenen Zeichenkette zu ignorieren.
Port	Die Port-Nummer oder der Name. Geben Sie die Port-Nummer ein oder klicken Sie auf **Hinzufügen** , um die Ports aus der Liste globaler Ports auszuwählen. • Wenn der Prozess einen bestimmten Port abhören soll, sollte der Port aufgeführt sein. Sie können mehrere Ports durch Kommas getrennt eingeben, Beispiel: **8888,8081,8080, 81,8000,82,80**. • Wenn der Prozess keinen bestimmten Port abhören muss (d. h., die aktive Software kann einen beliebigen Port verwenden), wählen Sie die Option **Alle Ports** aus.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinweis: Aktivieren Sie **Port-Übereinstimmung ist optional**, um die Discovery von Prozessen zu aktivieren, die keine der Ports abhören, die im Feld **Port** eingegeben wurden (d. h., die Identifizierung erfolgt nur anhand des Prozessnamens). Wenn **Port-Übereinstimmung ist optional** nicht ausgewählt wurde, werden Prozesse anhand der Prozessnamen und der in das Feld **Port** eingegebenen Port-Nummer ermittelt.
Befehlszeile	Die aktive Software kann auch mit dem Prozessnamen zugeordnet werden. In diesem Fall müssen Sie eine Prozess-Befehlszeile (oder einen Teil davon) hinzufügen, mit der der Prozessname die Software eindeutig identifiziert. Beispiel: **c:\\ora10\bin\oracle.exe UCMDB**.
Besitzer	Der Name des Benutzer, der den übereinstimmenden Prozess ausführen muss.
Name des Service-Endpunkts	Der Name des Ports, der als **IpServiceEndpoint**-CI gemeldet werden soll, mit dem RunningSoftware-CI der Discovery verknüpft ist und zur Ermittlung der Port-Nummer verwendet wird.
Hauptprozess	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um diesen Prozess als einen eindeutigen und kennzeichnenden Prozess zu markieren. Für solche Prozesse müssen mehrere Instanzen des Software-CI vorhanden sein.
Schlüsselprozess	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Universal Discovery während der Discovery zwischen Applikationen unterscheiden muss, die ähnliche Prozesse ausführen (zum Beispiel IP, Port, Befehlszeile oder Besitzer). Eine Erläuterung dieses Felds finden Sie unter "Identifizieren aktiver Software nach Prozessen" auf Seite 185.
Analyseregeln	Ermöglicht Ihnen die Verwaltung der Analyseregeln, die Attribute mit prozessbezogenen Informationen abgleichen. **Hinweis:** Nur Benutzer mit Kenntnissen in Bezug auf reguläre Ausdrücke sollten Änderungen an einer Analyseregel vornehmen. • / / . Ermöglicht das Hinzufügen/Bearbeiten/Entfernen einer Analyseregel. • **Regel-ID.** Der Name der Regel. Die Regel-ID muss eindeutig sein. Sie ist erforderlich, um die Regel im Ausschnitt **Editor für Attributzuweisungen** zu identifizieren. • **Prozessattribut.** Die Regel wird für das ausgewählte prozessbezogene Attribut aufgerufen. • **Regulärer Ausdruck.** Ermöglicht das Erstellen eines dynamischen Ausdrucks, der mindestens einen Prozess findet, mit dem diese aktive Software definiert wird. Der reguläre Ausdruck wird für den Wert im Feld **Prozessattribut**

Element der Oberfläche	Beschreibung
	aufgerufen. Ein Befehlszeilenprozess enthält beispielsweise den folgenden regulären Ausdruck: **.+\s+(\w+)$** Dieser Ausdruck sucht nach einem beliebigen Zeichen, gefolgt von mindestens einem Leerzeichen, gefolgt von mindestens einem Wort (a - z oder A - Z oder 0-9) am Ende der Zeile. Die folgende Befehlszeile entspricht diesem regulären Ausdruck: **c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB**

Dialogfeld "Ressource/Jobs suchen"

Ermöglicht es Ihnen, eine Suchabfrage zu erstellen, um eine bestimmte Ressource oder einen bestimmten Job zu finden.

Zugriff	Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus: • Wählen Sie **Universal Discovery > Discovery-Module/-Jobs > Discovery-Module** (Strukturansicht). Klicken Sie auf die Schaltfläche **Jobs suchen** . • Wählen Sie **Adapterverwaltung >** Ausschnitt **Ressourcen**. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ressource suchen** .
Siehe auch	"Ausschnitt "Ressourcen"" auf Seite 246

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
...	Klicken Sie hier, um einen CIT aus dem Dialogfeld auszuwählen, das geöffnet wird. Klicken Sie auf **OK**, um zum Dialogfeld **Ressource suchen** zurückzukehren. **Hinweis:** Auf die Schaltfläche kann nicht zugegriffen werden, wenn **Name** ausgewählt ist.
Richtung	Durchsucht die Packages vorwärts oder rückwärts.
Alle suchen	Klicken Sie hier, um alle Instanzen des unter **Name** eingegebenen Texts zu markieren.
Discovery-Job suchen nach/	Wählen Sie zwischen: • **Name.** Geben Sie den Namen der Ressourcen ganz oder teilweise ein.

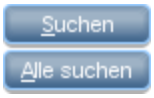
Element der Oberfläche	Beschreibung
Ressource suchen nach	• **Eingabetyp/Adapter-Eingabetyp.** CIs, die den Job triggern. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um das Dialogfeld **CI-Typ auswählen** zu öffnen. Suchen Sie nach dem gewünschten CI-Typ. • **Ausgabetyp/Adapter-Ausgabetyp.** CIs, die als Ergebnis des Jobs oder des Adapters ermittelt werden.
Weitersuchen	Der nächste Job/die nächste Ressource, der bzw. die die Suchkriterien erfüllt, wird im Ausschnitt für Discovery-Module/Ressourcen markiert.

Dialogfeld "Text suchen"

Ermöglicht es Ihnen, Text in einem Skript oder einer Konfigurationsdatei zu suchen.

Zugriff	Wählen Sie ein Skript oder eine Konfigurationsdatei aus, und klicken Sie im Dateiausschnitt auf die Schaltfläche **Text suchen**.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• Klicken Sie auf **Suchen**, um eine Instanz des gesuchten Texts zu finden. • Klicken Sie auf **Alle suchen**, um alle Instanzen des Texts zu finden.
Richtung	Durchsuchen Sie das Skript oder die Konfigurationsdatei vorwärts oder rückwärts.
Suchen	Geben Sie den zu suchenden Text ein, oder klicken Sie auf den Pfeil nach unten, um aus vorherigen Suchläufen zu wählen. Klicken Sie auf den Pfeil daneben, um eine Liste der Symbole anzuzeigen, die Sie in Suchläufen mit Platzhaltern oder regulären Ausdrücken verwenden können. Dieser Pfeil ist aktiviert, wenn Sie die Option **Verwenden** auswählen.
Optionen	Wählen Sie eine Option aus, um die Suche einzugrenzen.
Ursprung	Ermöglicht das Durchsuchen des gesamten Bereichs oder eine Suche ab der aktuellen Cursorposition.
Ziel	• **Global.** Durchsucht die Datei. • **Ausgewählter Text.** Durchsucht den ausgewählten Text.

Fenster "Eingabe-Abfrageeditor"

Ermöglicht die Definition der CIs, die Trigger-CIs für Jobs sein können, die einen bestimmten Adapter ausführen.

Zugriff	Wählen Sie unter **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung** einen Adapter aus. Wechseln Sie zur Registerkarte **Adapterdefinition >** Ausschnitt **Eingabe**, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Eingabeabfrage bearbeiten** neben dem Feld **Eingabeabfrage**.
Wichtige Informationen	Um sicherzustellen, dass die Data Flow Probe auch nach Änderungen an den Trigger-CI-Daten immer auf dem aktuellen Stand ist, können Sie UCMDB so konfigurieren, dass die Trigger-CI-Daten regelmäßig neu berechnet und die entstandenen Änderungen an die Data Flow Probe gesendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von periodischen Aktualisierungen von Datenflussaufgaben" auf Seite 47. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert, da sie die Leistung beeinträchtigen kann.
Siehe auch	• "Trigger-CIs und Trigger-Abfragen" auf Seite 22 • "Fenster "Trigger-Abfrageeditor"" auf Seite 402

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
<Ausschnitte>	• "Ausschnitt "CIT-Auswahl"" oben • "Bearbeitungsausschnitt" auf der nächsten Seite • "Informationsausschnitt" auf der nächsten Seite
Abfragename	Der Name der Eingabeabfrage des Adapters.

Ausschnitt "CIT-Auswahl"

Zeigt eine hierarchische Struktur der CI-Typen an, die in der CMDB gefunden wurden. Weitere Informationen finden Sie unter "CIT Manager – Benutzeroberfläche" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

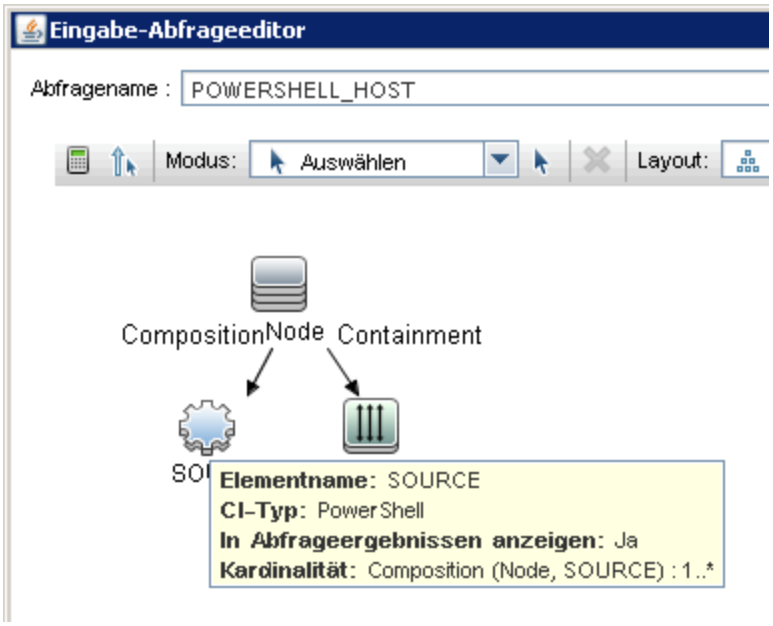
Hinweis: Die Anzahl der Instanzen der einzelnen CITs in der CMDB werden rechts neben den einzelnen CITs angezeigt.

Zugriff	Zum Erstellen oder Ändern einer Abfrage klicken Sie auf die Abfrageknoten, ziehen sie in den Bearbeitungsausschnitt und definieren die Beziehung zwischen ihnen. Die Änderungen werden in der CMDB gespeichert. **Hinweis:** Bei jeder Auswahl desselben Objekts in der Struktur müssen Sie den Objektknoten umbenennen, damit er einen eindeutigen Namen besitzt.
Relevante Aufgaben	• "Definieren einer TQL-Abfrage" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch* • "Erstellen einer Pattern-Ansicht" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*

Siehe auch	"Hinzufügen von Abfrageknoten und Beziehungen zu einer TQL-Abfrage" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*

Bearbeitungsausschnitt

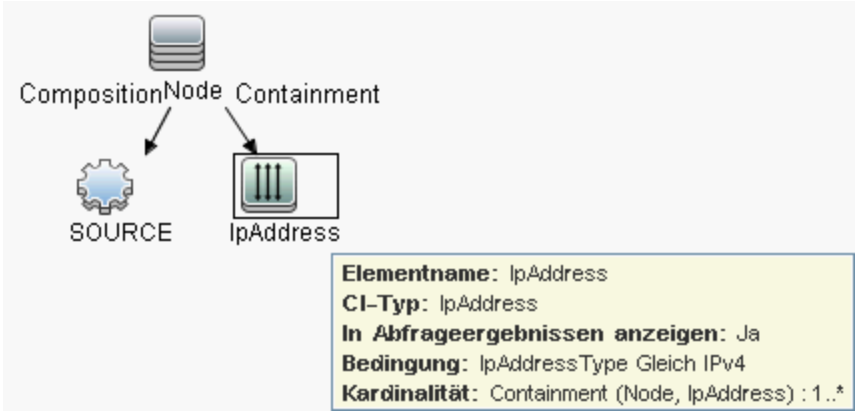
Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
<Knoten>	Halten Sie den Cursor über einen Knoten, um Informationen zum Knoten anzuzeigen: 
<Kontextmenü>	Weitere Informationen finden Sie unter "Kontextmenüoptionen" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
<Symbolleiste>	Weitere Informationen finden Sie unter "Symbolleistenoptionen" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

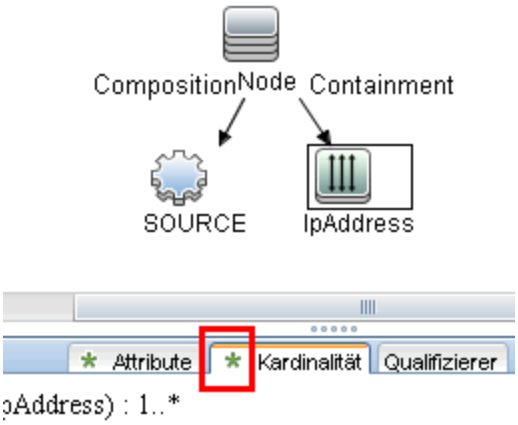
Informationsausschnitt

Zeigen Sie die Eigenschaften, die Bedingungen und die Kardinalität für den ausgewählten Knoten und die ausgewählte Beziehung an.

Wichtige Informationen	Halten Sie den Mauszeiger über einen Knoten, um Informationen anzuzeigen:

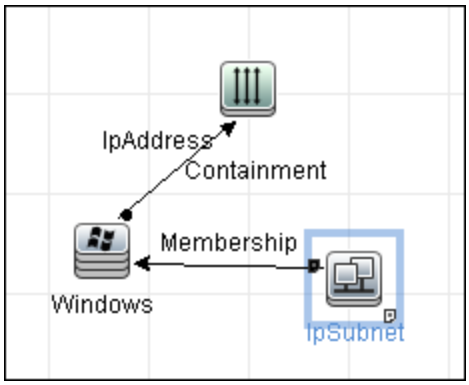


Ein kleines grünes Symbol wird neben den Registerkarten angezeigt, die Informationen enthalten.



Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

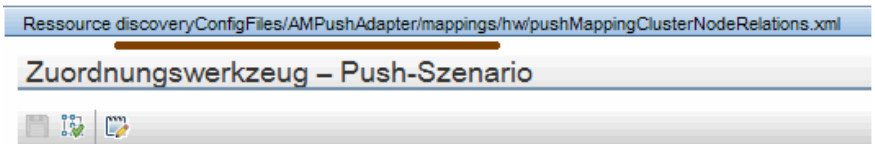
Element der Oberfläche	Beschreibung
Attribute	Zeigt die Attributbedingungen an, die für den Knoten oder die Beziehung definiert wurden. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Attribut"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Kardinalität	Die Kardinalität definiert die erwartete Anzahl von Knoten am anderen Ende einer Beziehung. Beispiel: Wenn die Kardinalität für eine Beziehung zwischen einem Knoten und einer IP 1:3 lautet, ruft die Abfrage nur die Knoten ab, die mit einer bis drei IPs verbunden sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Kardinalität"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Details	• **CI-Typ.** Der CIT des ausgewählten Knotens bzw. der ausgewählten Beziehung. • **Sichtbar.** Ein Häkchen gibt an, dass der ausgewählte Knoten bzw. die ausgewählte Beziehung in der Topologieübersicht sichtbar ist. Wenn der Knoten bzw. die

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Beziehung nicht sichtbar ist, wird das Symbol rechts neben dem ausgewählten Knoten bzw. der ausgewählten Beziehung im Bearbeitungsausschnitt angezeigt:  • **Untertypen einschließen.** Zeigt das ausgewählte CI sowie dessen Nachkommen in der Topologieübersicht an. **Hinweis:** Um die Einstellungen für Sichtbarkeit und Untertypen zu ändern, wählen Sie einen Knoten im Bearbeitungsbereich aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**. Aktivieren oder deaktivieren Sie im Dialogfeld **Abfrageknoteneigenschaften** die Felder.
Schaltfläche "Bearbeiten"	Wählen Sie einen Knoten oder eine Beziehung im Bearbeitungsbereich aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**, um das Dialogfeld **Abfrageknoteneigenschaften** zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Abfrageknoteneigenschaften/Beziehungseigenschaften"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Qualifizierer	Zeigt die Qualifiziererbedingungen an, die für den Knoten oder die Beziehung definiert sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Qualifizierer"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Ausgewählte Identitäten	Zeigt die Elementinstanzen an, die verwendet werden, um den Inhalt der Abfrageergebnisse zu definieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Identität"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Editorfenster des Zuordnungswerkzeugs

Ermöglicht Ihnen das visuelle Konfigurieren von Wert- und Feldzuordnungen für komplexe Integrationskonfigurationen für Föderations-, Auffüllungs- oder Datenpush-Integrationsszenarios.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung >** Wählen Sie einen bestimmten Adapter im Ausschnitt **Ressourcen** aus **>** Erweitern Sie den Ordner **Konfigurationsdateien**: • Klicken Sie auf eine Zuordnungsdatei und klicken Sie in dem Popupfenster

	auf **Ja**, in dem Sie gefragt werden, ob Sie die Konfigurationsdatei mit dem neuen Editor des Zuordnungswerkzeugs öffnen möchten. • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Zuordnungsdatei und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Zuordnungswerkzeug öffnen**. • Wenn Sie die Zuordnungsdatei mit dem XML-Editor öffnen möchten, können Sie zum Zuordnungswerkzeug wechseln, indem Sie auf das Symbol **Zuordnungswerkzeug öffnen** oben im Skriptausschnitt klicken. Oder doppelklicken Sie im Ausschnitt **Konfigurationsdateien** auf eine Zuordnungsdatei und klicken Sie in dem Popupfenster auf **Ja**, in dem Sie gefragt werden, ob Sie die Konfigurationsdatei mit dem neuen Editor des Zuordnungswerkzeugs öffnen möchten.
Wichtige Informationen	In der Titelleiste des Fensters für das Zuordnungswerkzeug wird der tatsächliche physische Speicherort des Skripts angezeigt. Beispielsweise befindet sich das folgende Skript unter **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoveryConfigFiles/AMPushAdapter/mappings** (oder **probeGateway\AMPushAdapter/mappings**) 
Siehe auch	• "Erstellen und Konfigurieren von Zuordnungsdateien mit dem Visual Mapping-Werkzeug" auf Seite 198

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Speichern. Speichert die Änderungen an der Zuordnungsdatei.
	Zuordnungsdatei prüfen. Prüft die Zuordnungsdatei, die Sie erstellt, bearbeitet oder geändert haben.
	XML-Editor öffnen. Ermöglicht das Zurückschalten in den Standardskripteditor.
<Ausschnitte>	• "Ausschnitt "Lokale Abfrage"" auf der nächsten Seite • "(Lokale Abfrage) Ausschnitt "Attribute"" auf der nächsten Seite • "Ausschnitt "Visuelle Zuordnung"" auf Seite 240 • "Ausschnitt "Externes Klassenmodell"" auf Seite 242 • "(Lokale Abfrage) Ausschnitt "Attribute"" auf der nächsten Seite • "Ausschnitt "XML-Editor"" auf Seite 244

Ausschnitt "Lokale Abfrage"

Zeigt eine hierarchische Struktur der lokalen TQL-Abfrage in der CMDB an.

Relevante Aufgaben	• "Definieren einer TQL-Abfrage" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch* • "Erstellen einer Pattern-Ansicht" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*
Siehe auch	"Hinzufügen von Abfrageknoten und Beziehungen zu einer TQL-Abfrage" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Abfrage: AM Host Data Populatio...	**Abfrage: <Abfragename>.** Zeigt den Namen der aktuell ausgewählten TQL-Abfrage für die Integration an, die in der CMDB gefunden wurde.
	TQL-Abfragen hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Abfragen hinzufügen**, in dem Sie verfügbare TQL-Abfragen für die Integration aus dem Ausschnitt **Verfügbare Elemente** auswählen und hinzufügen können, um Elemente daraus zuzuordnen.
	TQL-Abfragedarstellung aktualisieren. Aktualisiert die Abfragedarstellung.
	Alle einblenden. Blendet die gesamte hierarchische Struktur ein, um alle Elemente anzuzeigen, die unter den TQL-Abfragen der Integration verfügbar sind.
	Alle ausblenden. Blendet die gesamte hierarchische Struktur aus und es werden lediglich die TQL-Abfragen für die Integration der obersten Ebene angezeigt.
(für Auffüllungs- oder Föderationsszenario)	**Knoten zu Zuordnung hinzufügen** für das Auffüllungsszenario. Ermöglicht es Ihnen, den ausgewählten Knoten zur Zuordnung hinzuzufügen.
(für Push-Szenario)	**Knoten zu Zuordnung hinzufügen** für Push- und Föderationsszenarios. Ermöglicht es Ihnen, den ausgewählten Knoten zur Zuordnung hinzuzufügen.

(Lokale Abfrage) Ausschnitt "Attribute"

Der Ausschnitt **Attribute** für den Ausschnitt **Lokale Abfrage** zeigt die Attribute einer lokalen TQL-Abfrage für die Integration an.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
(für Auffüllungs- oder Föderationsszenario)	**Attribut zu Zuordnung hinzufügen.** Ermöglicht es Ihnen, das ausgewählte Attribut zur Zuordnung hinzuzufügen.
(für Push-Szenario)	**Attribut zu Zuordnung hinzufügen.** Ermöglicht es Ihnen, das ausgewählte Attribut zur Zuordnung hinzuzufügen.
<Tabelle "Attribute">	Die Tabelle **Attribute** enthält die folgenden Spalten: • **Status.** Status eines Attributs. • **Anzeigename.** Anzeigename eines Attributs. • **Name.** Name eines Attributs. • **Typ.** Typ eines Attributs. • **Beschreibung.** Detaillierte Beschreibung eines Attributs.

Ausschnitt "Visuelle Zuordnung"

Ermöglicht es Ihnen, Zuordnungen für die Elemente zu erstellen, die Sie aus dem Ausschnitt der lokalen Abfrage und des externen Klassenmodells visuell ausgewählt haben.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Info-Tag aktualisieren. Öffnet das Dialogfeld **Info-Tag aktualisieren**, in dem Sie Informationen über die zu integrierenden Daten-Repositorys, einschließlich Name, Version und Hersteller für Quell- und Ziel-Daten-Repositorys, ändern und aktualisieren können.
	Import-Tag aktualisieren. Öffnet das Dialogfeld **Import-Tag aktualisieren**, in dem Sie verfügbare Elemente auswählen und hinzufügen und neue Groovy-Skripts importieren können. Sie können ein Skript in der Reihenfolge auch nach oben oder unten verschieben, um die Reihenfolge der zu importierenden Skripts festzulegen.
	Optionale Tags aktualisieren. Öffnet das Dialogfeld **Optionale Tags aktualisieren**, in dem Sie optionale Tags aktualisieren können, indem Sie Werte für die Felder **Typ**, **Ist gültig** und **Wird gelöscht** definieren. Zum Anzeigen von Warnmeldungen können Sie das Kontrollkästchen **Warnung anzeigen** aktivieren. **Hinweis:** Diese Schaltfläche steht für das Element **source_instance** nicht zur Verfügung.
	Für jedes Tag hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Für jedes Tag hinzufügen**, in dem Sie die Quelle und den Index für das Tag definieren können, den Sie für alle untergeordneten Zuordnungen unter der aktuellen übergeordneten Entität hinzufügen möchten:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Quellentitäten.** Definiert die Quellentitäten für das Tag. • **Anzahl für Index.** Definiert den Startindex bei der Iteration über die Quellentitäten. • **Variablenname.** (Optional) Gibt den Variablennamen für den Tag an.
	Variablen-Tag hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Variablen-Tag hinzufügen** geöffnet, in dem Sie Variablen-Tags definieren und zum ausgewählten Variablenelement hinzufügen können: • **Name.** Gibt den Namen der Variablen an. • **Typ.** Wählen Sie einen Wert aus der Dropdownliste als Typ der Variablen aus. • **Wert.** Gibt einen Wert für die Variable an. **Hinweis:** Diese Schaltfläche steht für das Element **source_instance** nicht zur Verfügung.
	Benutzerdefinierten Abschnitt hinzufügen. Hier können Sie ein leeres Zuordnungselement hinzufügen, in dem Sie ein neues Zuordnungselement manuell definieren können, das möglicherweise nicht in eine der vorhandenen Zuordnungskategorien fällt.
	Änderungen umkehren. Ermöglicht das Zurücksetzen der Änderungen, die Sie gerade vorgenommen haben.
	Gesamte Zuordnung löschen. Ermöglicht es Ihnen, die gesamte Zuordnung zu löschen.
	Knoten entfernen. Ermöglicht das Entfernen eines ausgewählten Knotens oder einer Attributszuordnung aus der Zuordnungsdatei.
	Alle einblenden. Blendet die gesamte hierarchische Struktur ein, um alle Zuordnungselemente anzuzeigen.
	Alle ausblenden. Blendet die gesamte hierarchische Struktur aus und es wird lediglich die Integrationszuordnung der obersten Ebene angezeigt.
<Groovy Funktion im Viewer>	Jedes Mal, wenn Sie eine Zielzuordnung auswählen, die eine Groovy-Funktion enthält, wird diese Komponente angezeigt. Auch wenn Sie eine Zielzuordnung bearbeiten und eine Groovy-Funktion eingeben, können Sie eine Vorschau des Codes der Funktion anzeigen. **Hinweis:** Die aktuelle Version unterstützt nur eine Funktion pro Zeile.
<Im Ausschnitt der visuellen	Die visuelle Darstellung der Zuordnungselemente im Ausschnitt der visuellen Zuordnung wird im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung

Zuordnung>	• Integration - Repräsentiert das Stamm-Tag der **Integration** im Ausschnitt der visuellen Zuordnung.
	• - Stellt das Stammelement **source_instance** dar. Das Feld **Attribut für Stammelementname** kann im Ausschnitt der visuellen Zuordnung bearbeitet werden.
	• - Stellt das Element **target_entity** dar. Dies ist das Standardsymbol. Das Symbol eines beliebigen target_entity-Elements kann auf Adapterebene angepasst werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Konfigurieren von Symbolen für Zuordnungsentitäten.
	• - Stellt ein **variable**-Zuordnungselement dar. Die Felder **Namenattribut** ,**Datentyp** und **Wertattribut** können bearbeitet werden. Wenn Sie den Wert im Feld **Wertattribut** bearbeiten, wird die groovy-Funktionsanzeige eingeblendet, in der Sie das XML-Skript für die groovy-Funktion anzeigen können.
	• - Stellt eine Attributzuordnung des Elements **target_mapping** dar.
	  • Für Auffüllungs- und Föderationszenarios ist der Wert für **Name** schreibgeschützt und das Feld **Wertattribut** kann bearbeitet werden.
	  • Für ein Push-Szenario können die Felder **Namenattribut** und **Wertattribut** bearbeitet werden.
	• - Stellt ein **for-each-source-entity**-Tag dar. Sie können Werte für die Felder **Attribut für Quellentitäten**, **Attribut für Anzahl für Index** und **Attribut für Variablenname** definieren.
	• - Stellt ein benutzerdefiniertes Tag dar, das Sie definieren.

Ausschnitt "Externes Klassenmodell"

Zeigt eine hierarchische Struktur des externen Klassenmodells.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Externes Klassenmodell aktualisieren. Aktualisiert das externe Klassenmodell.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Alle einblenden. Blendet die gesamte hierarchische Struktur ein, um alle Elemente anzuzeigen, die unter dem externen Klassenmodell verfügbar sind.
	Alle ausblenden. Blendet die gesamte hierarchische Struktur aus und es wird lediglich das externe Klassenmodell der obersten Ebene angezeigt.
	Neuen CI-Knoten zu externem Klassenmodell hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Neuen CI-Knoten zu externem Klassenmodell hinzufügen**, in dem Sie die folgenden Eigenschaften für einen neuen CI-Typ definieren und so den neuen CI-Typ zum externen Klassenmodell hinzufügen: • **Name.** Gibt den Namen des neuen CI-Typs an. • **Beschreibung.** (Optional) Detaillierte Beschreibung des ausgewählten CI-Typs. **Hinweis:** Diese Schaltfläche ist nur verfügbar, wenn der Einstellung **enable.classmodel.changes** im Adapter-Quelleditor der Wert **true** zugewiesen ist.
(für Push-Szenario)	**Knoten zu Zuordnung hinzufügen.** Ermöglicht es Ihnen, den ausgewählten Knoten zur Zuordnung hinzuzufügen.
(für Auffüllungs- oder Föderationsszenario)	**Knoten als Stammelement festlegen.** Ermöglicht Ihnen das Festlegen des ausgewählten Knotens als Stammelement in der Zuordnung.

Ausschnitt "Attribute" (Externes Klassenmodell)

Im Ausschnitt **Attribute** für das externe Klassenmodell werden die Attribute eines externen Klassenmodells angezeigt.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
(für Push-Szenario)	**Attribut zu Zuordnung hinzufügen.** Ermöglicht es Ihnen, das ausgewählte Attribut zur Zuordnung hinzuzufügen.
(für Auffüllungs- oder Föderationsszenario)	**Attribut zu Zuordnung hinzufügen.** Ermöglicht es Ihnen, das ausgewählte Attribut zur Zuordnung hinzuzufügen.
	Neues Attribut zu ausgewähltem externen Knoten hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Neues Attribut hinzufügen**, in dem Sie die folgenden Eigenschaften für ein neues Attribut definieren, um es zum ausgewählten

Element der Oberfläche	Beschreibung
	externen Knoten hinzuzufügen: • **Name.** Geben Sie den Namen für eine Attributeigenschaft ein. • **Anzeigelabel.** Geben Sie das Anzeigelabel für eine Attributeigenschaft ein. • **Beschreibung.** (Optional) Detaillierte Beschreibung der Attributeigenschaft. • **Typ.** Wählen Sie einen Wert aus der Dropdownliste als Typ der Attributeigenschaft aus. **Hinweis:** Diese Schaltfläche ist nur verfügbar, wenn der Einstellung **enable.classmodel.changes** im Adapter-Quelleditor der Wert **true** zugewiesen ist.
<Tabelle "Attribute">	Die Tabelle **Attribute** enthält die folgenden Spalten: • **Status.** Status eines Attributs. gibt an, dass das Attribut als obligatorisch in der Adapterkonfiguration markiert ist. • **Anzeigename.** Anzeigename eines Attributs. • **Name.** Name eines Attributs. • **Typ.** Typ eines Attributs. • **Beschreibung.** Detaillierte Beschreibung eines Attributs.

Ausschnitt "XML-Editor"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Text suchen. Öffnet das Dialogfeld **Text suchen**, in dem Sie nach Text in der ausgewählten Skriptdatei suchen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Text suchen"" auf Seite 233.
	Gehe zu Zeile. Öffnet das Dialogfeld **Gehe zu Zeile**, in dem Sie zu einer bestimmten Zeile in der Skriptdatei springen können. Geben Sie die Zeilennummer ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.
	Speichern. Speichert die Änderungen an der Zuordnungskonfigurationsdatei.
<Ausschnitt "Skriptbearbeitung">	Zeigt das XML-Skript an und ermöglicht es Ihnen, das Skript manuell zu bearbeiten. Das Skript im Ausschnitt **XML-Editor** entspricht dem hierarchischen Strukturelement, das sie im Ausschnitt **Zuordnungsbenutzeroberfläche** ausgewählt haben.

Dialogfeld "Berechtigungs-Editor"

Ermöglicht es Ihnen, einen von Ihnen geschriebenen Adapter zu konfigurieren, dass die Benutzer Berechtigungen für den Job anzeigen können.

Zugriff	Wählen Sie unter **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung >** einen Adapter. Klicken Sie dann auf der Registerkarte **Adapterdefinition >** Ausschnitt **Erforderliche Berechtigungen** auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
Wichtige Informationen	Die hier definierten Informationen sind nicht dynamisch. Wenn also ein Adapter geändert wird, werden die Informationen in diesem Dialogfeld nicht aktualisiert.
Siehe auch	• "Fenster "Discovery-Berechtigungen"" auf Seite 397 • "Anzeigen von Berechtigungen während der Ausführung von Jobs" auf Seite 370 • "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211 • "Discovery-Module/-Jobs – Registerkarte "Details"" auf Seite 388

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Vorgang	Die Aktion, die ausgeführt wird.
Berechtigung	Geben Sie einen Namen für die Berechtigung ein, die im Ausschnitt **Erforderliche Berechtigungen** angezeigt werden soll.
Nutzungsbeschreibung	Freier Text, den Sie als Beschreibung des Berechtigungsobjekts und dessen Parameter eingeben. Dieser Text ist normalerweise ein allgemeiner Kommentar zum Typ des Berechtigungsobjekts, die Beschreibung ist dagegen ein spezifischerer Kommentar. Beispielsweise könnten Sie hier **Berechtigungen für Hostcomputer** und für eine bestimmte Zeile **Berechtigungen für Hostcomputer unter Windows** eingeben.

Ausschnitt "Berechtigungsobjekte und Parameter"

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Klicken Sie hier, um den Ausschnitt **Berechtigungsobjekt und Parameter** zu öffnen. Sie können für jede Berechtigung mehrere Objekte oder Parameter eingeben. Die in dieses Dialogfeld eingegebenen Informationen werden im Ausschnitt **Erforderliche Berechtigungen** in der Spalte **Objekte und Parameter** angezeigt.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Klicken Sie hier, um ein Berechtigungsobjekt zu löschen.
	Klicken Sie hier, um ein vorhandenes Berechtigungsobjekt zu bearbeiten.
Kontext	Bestimmte Informationen zur Umgebung des Berechtigungsobjekts, beispielsweise Windows oder UNIX.
Parameter	Die Parameter, die während der Jobausführung erforderlich sind. Beispielsweise ist für das UNIX-Berechtigungsobjekt `cat` der Parameter `/etc/passwd` erforderlich.
Berechtigungsobjekt	Der Name des Befehls, der Tabelle oder des sonstigen Inhalts des Jython-Skripts.

Ausschnitt "Ressourcen"

Ermöglicht die Suche nach bestimmten Packages, Adaptern, Skripts, Konfigurationsdateien oder externen Ressourcen. Sie können auch einen Adapter, ein Jython-Skript, eine Konfigurationsdatei oder eine Discovery-Aktivität erstellen, und Sie können eine externe Ressource importieren.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung**.

Wichtige Informationen	• Abhängig von dem Knoten, den Sie in der Ressourcenstruktur auswählen, werden im rechten Ausschnitt unterschiedliche Informationen angezeigt. Auswahl:
	  • Einer der folgenden Ordnerknoten: **Packages**-Stamm, ein bestimmtes Package, ein Adapter, ein Skript, eine Konfigurationsdatei oder eine externe Ressource: Eine Liste der Ressourcen in diesem Ordner wird angezeigt. Um direkt auf eine Ressource zuzugreifen, doppelklicken Sie auf die Ressource im Ausschnitt **Ansicht**.
	  • Ein Adapter: Die Registerkarten **Adapterdefinition** und **Adapterverwaltung** werden angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211 und "Registerkarte "Adapterkonfiguration"" auf Seite 218.
	  • Ein Skript oder eine Konfigurationsdatei: Der Skript-Editor wird angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Skript"" auf Seite 249.
	  • Eine externe Ressource: Informationen über die Datei werden angezeigt.
	• Sie können die Historie der Discovery-Ressourcen über die JMX-Konsole des UCMDB Server anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter "Anzeigen der Historie einer Discovery-Ressource" auf Seite 196.

Siehe auch	"Package Manager-Benutzeroberfläche" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung

	Neue Ressource erstellen. Ermöglicht die Erstellung einer Ressource in einem ausgewählten Package. Wählen Sie eine Ressource aus, geben Sie ihre Details ein, klicken Sie auf die Auslassungspunkte ... und wählen Sie das Package aus, zu dem die Ressource hinzugefügt werden soll. Wenn Sie kein Package auswählen, wird die neue Ressource im Ordner **<Kein Package>** erstellt.
	• **Neuer Adapter.** Geben Sie den Adapternamen ein. Legen Sie fest, ob er als Discovery-Adapter oder für die Integration verwendet werden soll. Wählen Sie für Integrationsadapter den Integrationstyp aus der Liste verfügbarer Typen aus. Klicken Sie auf **OK**. Bearbeiten des Adapters. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211 und "Registerkarte "Adapterkonfiguration"" auf Seite 218. Weitere Informationen zum Verschieben eines Adapters in ein Package finden Sie unter "Erstellen eines benutzerdefinierten Package" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*. Weitere Informationen zum Erstellen von Integrationsadaptern finden Sie unter "Discovery- und Integrationsadapter" auf Seite 20.
	• **Neues Jython-Skript.** Geben Sie den Namen des Skripts ein. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Skript"" auf Seite 249.
	• **Neue Konfigurationsdatei.** Geben Sie den Namen der Konfigurationsdatei ein. Standardmäßig erhält die Datei die Erweiterung .xml. Um der Datei eine andere Erweiterung zuzuweisen, beispielsweise `*.properties`, geben Sie der Datei einen Namen, und nehmen Sie dabei die Erweiterung auf. Fügen Sie den entsprechenden XML-Code oder sonstigen Inhalt hinzu. XML-Dateien können Sie nur speichern, wenn sie gültig sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Konfigurationsdateien"" auf Seite 228.
	• **Externe Ressourcen importieren.** Öffnet das Dialogfeld zur Auswahl der zu importierenden Ressourcen.
	  • **Ressourcen.** Klicken Sie auf die Auslassungspunkte ..., um die Ressource zu suchen, die Sie importieren möchten. Sie können mehr als eine Datei importieren, indem Sie mehrere Dateien gleichzeitig auswählen.
	  • **Package.** Klicken Sie auf die Auslassungspunkte ..., um das Package zu suchen, in dem die Ressourcen enthalten sein sollen.
	  • **Pfad.** Geben Sie einen Verzeichnispfad für die Ressourcen an.
	• **Assistent für neue Discovery-Ressource.** Benennen Sie den neuen Assistenten. Standardmäßig erhält die Datei die Erweiterung .xml. Die Datei weist das Vorlagenformat auf.
	• **Neue Scannerkonfiguration.** Verwenden Sie den Assistenten zur Generierung von Scannerkonfigurationen, um den neuen Scanner zu konfigurieren. Weitere

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Informationen finden Sie im Abschnitt "Scanner-Generator-Assistent" auf Seite 492. • **Normalisierungsregeln aus Content Pack importieren.** Öffnet das Dialogfeld **Content Pack importieren**, mit dem Sie nur die Normalisierungsregeldateien importieren können, die in einer Content Pack-Archivdatei enthalten sind. Weitere Informationen zu Discovery-Regeln, die Daten normalisieren, finden Sie unter "Discovery-Regel-Engine" auf Seite 258.
	Löscht das ausgewählte Element. Löscht die Ressource.
	Ressource suchen. Öffnet das Dialogfeld **Ressource suchen**. Weitere Informationen zum Filtern finden Sie unter "Filtern von Discovery-Ergebnissen" auf Seite 551.
	Aktualisieren. Aktualisiert die Liste der Packages.
	Packages-Struktur. Zeigt eine Liste aller Packages an.
	Package-Stamm. Zeigt eine Liste aller Ressourcen an, die im Package enthalten sind. Erweitern Sie die Ordner, um die verfügbaren Ressourcen anzuzeigen: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Ressource, um eine der folgenden Aktionen auszuführen: • **Speichern unter.** Ermöglicht das Klonen einer vorhandenen Ressource. Die neue Ressource enthält alle Attribute der vorhandenen Ressource. Geben Sie der Ressource einen Namen und klicken Sie auf die Auslassungspunkte ..., um das Package auszuwählen, zu dem die Ressource hinzugefügt werden soll. • **Löschen**. Ermöglicht das Löschen der Ressource. Die Ressource wird vollständig aus dem System entfernt. • **In Frame öffnen.** Ermöglicht das Anzeigen oder Bearbeiten des Ressourcen-Skripts im Skript-Editor. **Verfügbar für**: Konfigurationsdateien und Skripts • **Gehe zu Discovery-Job.** Ermöglicht das Öffnen des Discovery-Jobs, der dem ausgewählten Adapter im Fenster von Universal Discovery zugeordnet wurde. **Verfügbar für**: Adapter. Diese Option ist aktiviert, wenn der Adapter in einem Discovery-Job enthalten ist. • **Gehe zu Integrationspunkt.** Ermöglicht das Anzeigen oder Bearbeiten des Integrationspunktes, der diesen Adapter verwendet, in Integration Studio. **Verfügbar für**: Adapter. Diese Option ist aktiviert, wenn der Adapter durch einen Integrationspunkt verwendet wird. • **Adapter-Quelle bearbeiten.** Ermöglicht das Anzeigen oder Bearbeiten der XML-Datei des Adapters im Adapter-Quelleditor. Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster "Adapter-Quelleditor"" auf Seite 224. **Verfügbar für**: Adapter

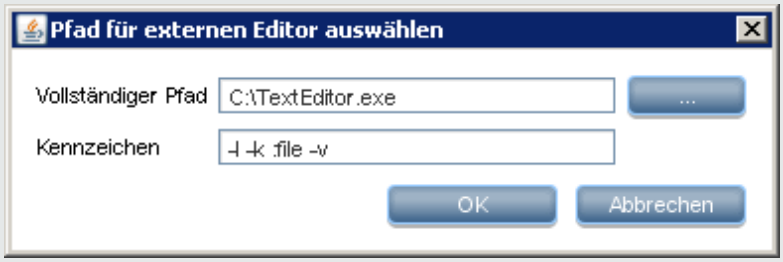
Ausschnitt "Skript"

Ermöglicht es Ihnen, ein bestimmtes Skript zu bearbeiten, das zu einem Package gehört.

Zugriff	Klicken Sie im Ausschnitt **Ressourcen** auf ein bestimmtes Skript.
Wichtige Informationen	Die Titelleiste des Skriptausschnitts enthält den tatsächlichen physischen Speicherort des Skripts. Beispielsweise befindet sich das folgende Skript unter **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoveryConfigFiles/AMAdapter/META-INF** (oder **probeGateway\discoveryConfigFiles/AMAdapter/META-INF**) Ressource discoveryConfigFiles/AMAdapter/META-INF/server_virtual_distinguisher.properties 1 host_isVirtual=Virtual Machine 2 host_isnotVirtual=Windows computer,Windows desktop computer,VMware
Siehe auch	Entwickeln und Schreiben von Adaptern im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Text suchen. Ermöglicht die Suche nach einem bestimmten Text in der Skriptdefinition. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Text suchen"" auf Seite 233.
	Gehe zu Zeile. Ermöglicht den Sprung zu einer bestimmten Zeile in der Skriptdefinition. Geben Sie im Dialogfeld **Gehe zu Zeile** die Zeilennummer ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.
	Externen Editor öffnen. Öffnet die Skriptdefinition in einem externen Texteditor. **Voraussetzung:** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen für den externen Editor bearbeiten**, um den Pfad zu einem externen Editor festzulegen. Wenn kein Pfad zu einem externen Editor definiert wurde, werden Sie beim Öffnen des externen Editors aufgefordert, einen Pfad anzugeben.
	Einstellungen für den externen Editor bearbeiten. Klicken Sie hier, um die Einstellungen für den externen Editor zu bearbeiten. Sie können den Editor ausführen, indem Sie dem Pfad Kennzeichen hinzufügen. **Hinweis:** Sie können keinen Dateinamen angeben. Stattdessen können

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Sie Kennzeichen verwenden, die für Ihren externen Editor zum Abrufen des Dateinamens relevant sind, wie zum Beispiel **:file**. Im folgenden Beispiel legt **:file** die Position der Datei in Relation zu den Kennzeichen fest.  Wenn keine Kennzeichen definiert wurden, wird der Dateiname automatisch am Pfadende hinzugefügt.
	Editor-Modus wechseln. Ermöglicht das Umschalten zwischen dem erweiterten Standardeditor und einem einfachen Texteditor.
	Zuordnungswerkzeug öffnen. Ermöglicht es Ihnen, das Fenster für das neue Zuordnungswerkzeug zu öffnen. Siehe "Editorfenster des Zuordnungswerkzeugs" auf Seite 237. **Hinweis:** Dieses Symbol ist nur für Zuordnungskonfigurationsdateien für Adapter verfügbar.
Prüffehler korrigieren	Siehe "Prüfinformationen" oben. **Hinweis:** Diese Schaltfläche wird angezeigt, wenn ein Skript Framework-API-Fehler enthält.
<Skriptdefinition>	Das vom Package verwendete Jython-Skript. Weitere Informationen zum Arbeiten mit Jython finden Sie unter Erstellen von Jython-Code im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.
Prüfinformationen	Zeigt an, ob die Skriptdefinition gültig ist oder nicht: • . Zeigt für Jython-Dateien an, dass die Skriptdefinition gültig ist. • . Zeigt für Jython-Dateien an, dass die Skriptdefinition nicht gültig ist, und zeigt die Fehler im Skript an. Beispiel:

Element der Oberfläche	Beschreibung

	`Script has failed validation.`
	`At line 48: Factory.getProtocolProperty( found. This is a problem - Usage of Factory is deprecated. Use Framework.getProtocolProperty instead.`
	Klicken Sie auf Prüffehler korrigieren und dann auf **OK**, um das Skript zu aktualisieren.
	Der Fehler kann aufgrund von Änderungen in der API des Framework-Objekts auftreten. Weitere Informationen finden Sie im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.
	• . Zeigt für Jython-Dateien an, dass die Skriptdefinition nicht geprüft werden konnte.
	Hinweis: Grund dafür kann ein interner Fehler bei der Gültigkeitsprüfung sein. Negative Auswirkungen beim Speichern Ihrer Definition auf dem Server sind nicht zu befürchten. Weitere Informationen finden Sie im Protokoll **%temp%\UcmdbLog\error.log**. Für genauere Informationen wenden Sie sich bitte an die HP Software-Unterstützung.

Dialogfeld "Editor für Software-Identifikationsregeln"

Hier können Sie Regeln für die Verwaltung ermittelter aktiver Software definieren.

Zugriff	1. Wechseln Sie zu **Datenflussverwaltung > Universal Discovery > Discovery-Module/-Jobs**. 2. Wählen Sie in der Strukturansicht unter **Discovery-Module** den Eintrag **Hosts und Ressourcen** aus. 3. Wählen Sie einen Job unter **Grundlegende Applikationen** oder unter **Bestandsaufnahme-Discovery >Einfache Bestandsaufnahme** aus. 4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Eigenschaften** unter **Globale Konfigurationsdateien** die Datei **applicationSignature.xml** aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** , um das Dialogfeld **Software-Bibliothek** zu öffnen. 5. Klicken Sie im Dialogfeld **Software-Bibliothek** auf die Schaltfläche **Hinzufügen** oder wählen Sie ein vorhandenes Element aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** .
Wichtige Informationen	Jede Regel muss mit mindestens einem Prozess übereinstimmen.

Relevante Aufgaben	"Ermitteln aktiver Software – Szenario" auf Seite 375
Siehe auch	"Ausschnitt "Globale Konfigurationsdateien"" auf Seite 217

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
ID der Softwaresignatur	Der Name der Softwaresignatur. **Hinweis:** Dies ist nicht der Name der aktiven Software, sondern ein Name, den Sie zum Unterscheiden dieser Discovery von ähnlichen Discoverys zugewiesen haben.
Kategorie	Sie haben folgende Optionen: • Wählen Sie die Kategorie aus, unter der die neue aktive Software erscheinen soll. • Ändern Sie die Kategorie für ein vorhandenes Element. • Fügen Sie eine neue Kategorie hinzu, indem Sie den Namen in dieses Feld eingeben. Ihre Änderungen werden unmittelbar im Dialogfeld **Software-Bibliothek** angezeigt.
Unterstützte Versionen	Versionen, die von dieser aktiven Software unterstützt werden.
Erstellte CI-Eigenschaften	Die Eigenschaften der erstellten CIs: • **CI-Typ.** Der CIT für die Discovery • **Produktname aus Discovery.** Der Name der aktiven Software, die mit dieser Signatur erstellt werden soll. • **Lieferant.** Der Hersteller dieser aktiven Software. • **Installierte Software.** Der reguläre Ausdruck, der für die Übereinstimmung der Applikation mit der Liste der installierten Software im Betriebssystem des Zielcomputers verwendet wird. • **Zusätzliche Attribute.** Attribute für das erstellte CI. Um die Attribute zu verwalten, klicken Sie auf Attribute festlegen. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Editor für Attributzuweisungen"" auf Seite 225.
Identifikationsprozesse	Listet die Prozesse auf, mit denen bestimmte aktive Software identifiziert werden kann. Das Dialogfeld **Prozess bearbeiten** wird geöffnet. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Prozess bearbeiten"" auf Seite 230. **Hinzufügen.** Öffnet das Dialogfeld **Prozess bearbeiten**, in dem Sie einen neuen Identifikationsprozess definieren können.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld **Prozess bearbeiten**, in dem Sie den ausgewählten Identifikationsprozess ändern können. **Entfernen.** Entfernt den ausgewählten Identifikationsprozess.
Verknüpfte Konfigurationsdateien	Hiermit können Sie Konfigurationsdateien verwalten, die mit der Identifikationsregel verknüpft sind. **Hinweis:** Sie können Analyseregeln erstellen, um die Pfade zu den Konfigurationsdateien zu definieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Editor für Attributzuweisungen"" auf Seite 225. **Hinzufügen.** Erstellt eine neue Zeile, in der Sie den Pfad zu einer verknüpften Konfigurationsdatei hinzufügen können. Geben Sie den vollständigen Pfad zur Konfigurationsdatei der aktiven Software und den Dateinamen ein. **Bearbeiten.** Hiermit können Sie den Pfad zur ausgewählten Konfigurationsdatei bearbeiten. **Entfernen.** Entfernt die ausgewählte Konfigurationsdatei.

Dialogfeld "Software-Bibliothek"

Ermöglicht es Ihnen, die logischen Gruppen aktiver Software anzuzeigen.

Zugriff	Verwenden Sie eine der folgenden Aktionen: • Gehen Sie zu **Datenflussverwaltung > Universal Discovery > Discovery-Module/-Jobs**: a. Wählen Sie in der Strukturansicht unter **Discovery-Module** den Eintrag **Hosts und Ressourcen** aus. b. Wählen Sie einen Job unter **Grundlegende Applikationen** oder unter **Bestandsaufnahme-Discovery >Einfache Bestandsaufnahme** aus. c. Wählen Sie auf der Registerkarte **Eigenschaften** unter **Globale Konfigurationsdateien** die Datei **applicationSignature.xml** aus. d. Klicken Sie auf **Bearbeiten**. • Gehen Sie zu **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung**: a. Wählen Sie einen der Adapter unter **Host_Resources_By_SNMP/TTY/WMI** aus. b. Wählen Sie auf der Registerkarte **Adapterdefinition** im Ausschnitt **Globale Konfigurationsdateien** die Datei **applicationsSignature.xml** aus und klicken Sie auf **Bearbeiten**.

Wichtige Informationen	Die Softwareelemente werden in logischen Kategorien angeordnet. Sie können die Namen dieser Elemente ändern, Sie können ein Element in eine andere Kategorie verschieben, und Sie können neue Elemente und Kategorien definieren. Weitere Informationen finden Sie unter dem Eintrag **Kategorie** unter "Dialogfeld "Editor für Software-Identifikationsregeln"" auf Seite 251. Der Code, den Sie in diesem Dialogfeld und im Editor für Softwareelemente definieren, überschreibt den Code in **applicationsSignature.xml**.
Relevante Aufgaben	"Ermitteln aktiver Software – Szenario" auf Seite 375
Siehe auch	"Ausschnitt "Globale Konfigurationsdateien"" auf Seite 217

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Aktivieren Sie ein Kontrollkästchen, um eine Kategorie oder ein Softwareelement in die Discovery einzubeziehen. Deaktivieren Sie ein Kontrollkästchen, um die Kategorie oder das Element aus der Discovery zu entfernen.
	Hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Software-Identifikationsregel**, in dem Sie ein neues Softwareelement definieren können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Editor für Software-Identifikationsregeln"" auf Seite 251.
	Applikationssignatur in XML-Datei exportieren. Hier können Sie die Applikationssignatur des ausgewählten Softwareelements in eine XML-Datei exportieren.
	Applikationssignatur aus XML-Datei importieren. Hier können Sie eine Applikationssignatur aus einer XML-Datei in das ausgewählte Softwareelement kopieren.
	Bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld **Software-Identifikationsregel**, in dem Sie das ausgewählte Softwareelement ändern können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Editor für Software-Identifikationsregeln"" auf Seite 251.
	Entfernen. Entfernt das ausgewählte Softwareelement aus der Bibliothek.
<Liste der Softwareelemente>	Liste der Objekte, bei denen es sich um Softwareelemente handelt.

Das Dialogfeld zum globalen Filtern

Globale Filter ermöglichen es Ihnen, Probe-Ergebnisse für alle Adapter zu filtern, sodass nur die Ergebnisse, die für Sie von Interesse sind, an den UCMDB-Server gesendet werden.

Zugriff	Führen Sie unter **Adapterverwaltung** folgende Schritte aus: 1. Erweitern Sie im Ausschnitt **Ressourcen** den Knoten **DDMiInfra** und dann den Knoten **Konfigurationsdateien**. 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **GlobalFiltering.xml** und wählen Sie **In Frame öffnen**.
Wichtige Informationen	Vor dem Erstellen eines Filters führen Sie eine Analyse aus, welche Informationen Sie filtern möchten und welche Datenelemente die Informationen enthalten, die Sie filtern möchten.
Relevante Aufgaben	"Konfigurieren des Filterns in UCMDB" auf Seite 469
Siehe auch	Configuration Items (CIs) im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*. "Konfigurieren der Filteroptionen mit der Datei globalFiltering.xml" auf Seite 191

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	CI auswählen. Öffnet das Dialogfeld **CI auswählen**, in dem Sie ein UCMDB-CI auswählen können. **Verfügbar**: **Einschließen** oder **Ausschließen** ist im linken Ausschnitt ausgewählt.
	Attribut auswählen. Öffnet das Dialogfeld **Attribut auswählen**, in dem Sie einen Filter zum Attribut für das ausgewählte UCMDB-CI hinzufügen. • **Attribut.** Wählen Sie ein Attribut aus der Dropdownliste aus. • **Anzeigelabel.** Der Name des Attributs. • **Typ.** Der Datentyp des Attributs, wie er im CIT Manager angezeigt wird. Weitere Informationen finden Sie unter CI Type Manager im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
	Hiermit können Sie das ausgewählte UCMDB-CI oder Attribut löschen.

Konfigurationseinstellungen für das globale Filtern

Ermöglicht Ihnen das Aktivieren der Filter. Außerdem können Sie das Verhalten der Filtern definieren.

Wichtige	Diese Einstellungen gelten für alle eingeschlossenen und ausgeschlossene

Informationen	Filter.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Aktivieren	Ermöglicht Ihnen das Aktivieren der Filter. • **Ja.** Filter sind aktiviert. • **Nein**. Filter werden nicht aktiviert. **Standardeinstellung:** Ja
Rekursive Filter	Definiert das Filterverhalten, in dem Filter für CIs gelten, die mit CIs verknüpft sind, die gefiltert wurden. Mit globalen Filtern können Sie ein CI herausfiltern, sodass es nicht in den Filterergebnissen enthalten ist. Dieses CI kann ein Stamm-CI sein, das andere CIs oder Beziehungen enthält. Standardmäßig werden während des Filtervorgangs die enthaltenen CIs und Beziehungen sowie alle zugehörigen CIs zu den Filterergebnissen hinzugefügt. Dies schließt auch das Stamm-CI ein. Dies führt zu unerwünschten Filterergebnissen. Mit **rekursiven Filtern** wird dies korrigiert, indem sichergestellt wird, dass beim Herausfiltern eines CI alle enthaltenen CIs oder Beziehungen ebenfalls herausgefiltert werden, sodass das Stamm-CI nicht mehr gefunden werden kann. **Standardeinstellung:** Nein

Attributeditor

Hier können Sie Eigenschaften der Attribute definieren, die Sie filtern möchten.

Wichtige Informationen	Diese Seite wird angezeigt, wenn im linken Ausschnitt ein Attribut ausgewählt ist.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Operator	Klicken Sie auf die Dropdownliste, um eine Liste der Operatortypen anzuzeigen.
Wert	Geben Sie eine Funktion an, die für den Operatortyp geeignet ist. Die Funktion muss einen Wert zurückgeben.

Interne Konfigurationsdateien

Die folgenden Dateien sind nur für die interne Verwendung vorgesehen und sollten nur von Benutzern geändert werden, die über umfassende Kenntnisse im Schreiben von Inhalt verfügen.

Konfigurationsdatei	Beschreibung	Speicherort
discoveryPolicy.xml	Enthält den Zeitplan, in dem die Probe keine Aufgaben ausführt. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Richtlinie/Richtlinie bearbeiten"" auf Seite 75.	**Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung > Packages > AutoDiscoveryInfra > Konfigurationsdateien**
jythonGlobalLibs.xml	Eine Liste der standardmäßigen globalen Jython-Bibliotheken, die die Datenflussverwaltung vor der Ausführung von Skripts lädt.	**Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung > Packages > AutoDiscoveryContent > Konfigurationsdateien**

Kapitel 8: Discovery-Regel-Engine

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Discovery-Regel-Engine 258
- Syntax von Discovery-Regeln 259
- Definieren von Discovery-Regeln 266
- Anzeigen von Discovery-Regeln in JMX 267
- Deaktivieren der Discovery-Regel-Engine 268

Discovery-Regel-Engine

Wenn Universal Discovery Daten ermittelt hat, verarbeitet die Discovery-Regel-Engine den vorgegebenen Satz der Eingabe-CI-Daten und Beziehungsdaten und gibt einen Satz Ausgabeattributwerte zurück. Die Discovery-Regel-Engine erweitert die ermittelten CI-Daten und Beziehungsdaten durch neue Daten, die aus den ermittelten Attributen abgeleitet werden.

Beispiel:

- **Eingabe:** Ein Knoten enthält die Zeichenfolge **Cisco** und die Zeichenfolge **Version 12.3a**.
- **Ausgabe:** Für den Knoten wird das Betriebssystem **Cisco IOS Version 12.3(3a)** erkannt.

Die Data Flow Probe aktiviert dann die Regel-Engine, um zusätzliche Informationen zu den ermittelten Daten einzutragen.

Alle Discovery-Jobs verwenden die Discovery-Regel-Engine. Auf die Daten werden vordefinierte Regeln angewendet. Sie können dann durch die Discovery-Jobs vervollständigt werden (sys_object_id, mac_ address usw.). Sie können auch benutzerdefinierte Regeln zur Discovery-Regel-Engine hinzufügen.

Einschränkungen

- Die Discovery-Regel-Engine vervollständigt ausschließlich leere Felder; vorhandene Werte werden nicht überschrieben.
- Regeln werden in zufälliger Reihenfolge ausgeführt. Benutzerdefinierte Discovery-Regeln haben keine Priorität gegenüber vordefinierten Discovery-Regeln. Wenn mehrere Regeln auf die Eingabedaten angewendet werden könnten, werden die Ausgabedaten aus der Regel zurückgegeben, die zuerst ausgeführt wird. Es muss unbedingt sichergestellt sein, dass die (vorhandenen und neuen) Regeln korrekt sind. Wenn die Regeln korrekt sind, besteht keine Notwendigkeit für Prioritäten. Wenn jedoch CI-Eigenschaftenwerte zwei Regeln entsprechen, die ein einzelnes Eingabeattribut des gleichen Typs aufweisen (entspricht, oid-starts-with, regex), dann wird die Regel bevorzugt, die über mehr Informationen verfügt (z. B. eine längere OID).
- Zwischen den Regeln bestehen keine Abhängigkeiten. Ein Feld, das durch die Discovery-Regel-Engine vervollständigt wurde, kann nicht als Eingabe für eine andere Regel verwendet werden.

Verwandte Themen

- Details zur Syntax der Discovery-Regeln finden Sie unter "Syntax von Discovery-Regeln" oben.
- Weitere Informationen zum Definieren von neuen Regen finden Sie unter "Definieren von Discovery-Regeln" auf Seite 266.
- Weitere Informationen zum Anzeigen von vordefinierten Regeln finden Sie unter "Anzeigen von Discovery-Regeln in JMX" auf Seite 267.
- Weitere Informationen zum Deaktivieren der Regel-Engine für einen bestimmten Auffüllungsadapter finden Sie unter "Deaktivieren der Discovery-Regel-Engine" auf Seite 268.
- Weitere Informationen zu den Protokolldateien finden Sie unter "Data Flow Probe – Protokolldateien" auf Seite 71.

Syntax von Discovery-Regeln

Dieser Abschnitt beschreibt die Syntax von Discovery-Regeln. Discovery-Regeln werden in einer XML-Datei bereitgestellt. Im Folgenden sind einige Beispiele dafür dargestellt und im Anschluss daran finden Sie ausführliche Erläuterungen zur jeweiligen Syntax.

Beispiel 1

Durch die folgende Regel wird das Attribut **vendor** auf **hewlett_packard_co** gesetzt für CIs, deren Attribut **discovered_model** gleich **HP2140** ist.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>

<rules:normalization-rules name="My rules"
xmlns:rules="http://www.hp.com/ucmdb/1-0-0/NormalizationRules">

<rules:normalization-rule ci-type="node" id="1">

    <rule-input>

        <attribute name="discovered_model" value="HP 2140" compare-
        type="equals"/>

    </rule-input>

    <rule-output>

        <attribute name="vendor">

            <value>hewlett_packard_co</value>

        </attribute>

    </rule-output>

</rules:normalization-rule>

</rules:normalization-rules>
```

Beispiel 2

Durch die folgende Regel wird **desktop** an die Liste des Attributs **node_role** angehängt, wenn ein erkanntes Knoten-CI mit einer Schnittstelle verbunden ist, deren **mac_address** mit **0020C0** beginnt.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>

<rules:normalization-rules name="My rules"
xmlns:rules="http://www.hp.com/ucmdb/1-0-0/NormalizationRules">

<rules:normalization-rule ci-type="node" id="3481">

    <rule-input>

        <connected-ci link-type="composition" direction="forward" end-
        type="interface">

            <connected-ci-attribute name="mac_address" value="0020C0" compare-
            type="starts-with"/>

        </connected-ci>

    </rule-input>

    <rule-output>

        <attribute name="node_role">

            <values>

                <add>desktop</add>

            </values>

        </attribute>

    </rule-output>

</rules:normalization-rule>

</rules:normalization-rules>
```

Beispiel 3

Das folgende Beispiel legt die Werte der Attribute **os_description**, **os_vendor**, **os_family** fest und hängt **desktop** und **nt** an das Attribut **node_rule** an, wenn der **discovered_os_name** eines erkannten Knoten-CI mit **Windows 2000 Professional** beginnt.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>

<rules:normalization-rules name="My rules"
xmlns:rules="http://www.hp.com/ucmdb/1-0-0/NormalizationRules">

<rules:normalization-rule ci-type="node" id="2">
```

```
    <rule-input>
        <attribute name="discovered_os_name" value="Windows 2000 Professional"
        compare-type="starts-with"/>
    </rule-input>
    <rule-output>
        <attribute name="os_description">
            <value>windows_2000_professional</value>
        </attribute>
        <attribute name="os_vendor">
            <value>microsoft_corp</value>
        </attribute>
        <attribute name="os_family">
            <value>windows</value>
        </attribute>
        <attribute name="node_role">
            <values>
                <add>desktop</add>
            </values>
        </attribute>
        <class-type>nt</class-type>
    </rule-output>
</rules:normalization-rule>
</rules:normalization-rules>
```

Beispiel 4 (Linkregeln)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<rules:normalization-rules name="My rules"
xmlns:rules="http://www.hp.com/ucmdb/1-0-0/NormalizationRules">
<rules:normalization-rule id="2909" ci-type="containment">
    <link-rule-input>
         <attribute name="name" value="MyName" compare-type="starts-with"/>
```

```
          <end1 ci-type="node">
             <attribute name="description" value="MyDescription" compare-
type="starts-with"/>
          </end1>
         <end2 ci-type="ip_address">
              <attribute name="name" value="1.1.1.1" compare-type="starts-
with"/>
         </end2>
    </link-rule-input>
    <rule-output>
         <attribute name="description">
              <value>HP StoreOnce B6000</value>
        </attribute>
     </rule-output>
</rules:normalization-rule>
</rules:normalization-rules>
```

Erläuterung der Beispiele

Element: <normalization-rules>

Beschreibung: Stellt einen Satz von Discovery-Regeln dar. Dies ist das oberste Element in der XML-Datei.

Attribute:

- description (optional)
- name (erforderlich): der eindeutige Name des Regelsatzes in der XML-Datei.

Innere Elemente:

- <normalization-rule>

Element: <normalization-rule>

Beschreibung: Dieses Element stellt eine einzelne Discovery-Regel dar.

Attribute:

- id (erforderlich): Diese ID muss innerhalb des Gültigkeitsbereichs der XML-Datei eindeutig sein. Im ersten Beispiel oben ist id=1. Im zweiten Beispiel ist id=3481.
- ci-type (erforderlich): Der CI-Typ, auf den die Regel angewendet wird. In beiden Beispielen oben ist ci-type=node.

Innere Elemente:

- <rule-input>
- <link-rule-input>
- <rule-output> (erforderlich)

> **Hinweis:** Eines der Elemente <rule-input> oder <link-rule-input> muss in der Datei angezeigt werden, jedoch nicht beide.

Element: <rule-input>

Beschreibung: Definiert Bedingungen für CI-Attribute und für Attribute verbundener CIs, die für den Abgleich zwischen einem Discovery-CI und der Regel verwendet werden. Angenommen, Sie haben die folgende Regeleingabe:

```
<rule-input>
    <attribute name="discovered_model" value="HP 2140" compare-type="equals"/>
</rule-input>
```

Diese Regel stimmt mit einem CI mit dem Attribut **discovered_model** = **HP 2140** überein.

Innere Elemente:

- <attribute> (optional)
- <connected-ci> (optional)

> **Hinweis:** <rule-input> muss eines der zuvor genannten inneren Elemente aufweisen.

Element: <attribute>

Beschreibung: Definiert eine Bedingung für ein CI-Attribut.

Attribute:

- name (erforderlich): Der Name des ermittelten CI-Attributs, das durch die Discovery-Regel-Engine untersucht wird.
- value (erforderlich): Der Wert, dem das ermittelte CI-Attribut entsprechen muss.
- compare-type (erforderlich): Definiert die Art des Übereinstimmungsvergleichs, den die Regel anwendet. Folgende Optionen sind möglich:
  a. **equals:** Der Wert des ermittelten Attributs ist gleich dem Wert in der Regel.
  b. **starts-with:** Der Wert des ermittelten Attributs beginnt mit dem Wert in der Regel.
  c. **ends-with:** Der Wert des ermittelten Attributs endet mit dem Wert in der Regel.
  d. **contains:** Der Wert des ermittelten Attributs enthält den Wert in der Regel.
  e. **regexp:** Der Wert des ermittelten Attributs stimmt mit einem regulären Ausdruck in der Regel überein.
  f. **oid-starts-with:** Der Wert des ermittelten Attributs ist entweder gleich dem in der Regel angegebenen Wert oder er beginnt mit der Verkettung aus Regelwert und Punktzeichen (.).

     Angenommen, Sie haben die folgende Regel:

```
<attribute name="sys_object_id" value=".1.3.6.1.4.1.42" compare-type="oid-
starts-with"/>
```

Dies wird entweder interpretiert als:

- Wert von "sys_object_id" ist gleich ".1.3.6.1.4.1.42"

oder

- Wert von "sys_object_id" beginnt mit ".1.3.6.1.4.10.42"

Dies bedeutet, dass die folgenden Werte dieser Regel entsprechen:

- ".1.3.6.1.4.1.42"
- ".1.3.6.1.4.1.42.1"

Dieser Wert entspricht der Regel jedoch nicht:

- ".1.3.6.1.4.1.421"

Element: <connected-ci>

Beschreibung: Definiert Bedingungen für ein verbundenes CI.

Attribute:

- link-type (erforderlich): Der Typ der Beziehung zwischen dem Discovery-CI und dem verbundenen CI.
- direction (erforderlich): Die Richtung der Beziehung, entweder "forward" oder "backward".
- end-type (erforderlich): Der Typ des verbundenen CI.

Innere Elemente:

- <connected-ci-attribute>

Element: <connected-ci-attribute>

Beschreibung: Definiert eine Bedingung für ein verbundenes CI-Attribut. Ähnlich wie das Element <attribute> (oben beschrieben), das Bedingungen für das Attribut eines CI definiert, bezieht sich <connected-ci-attribute> auf ein Attribut eines verbundenen CI. Dieses Element hat dieselbe Struktur wie das Element <attribute>.

Element: <link-rule-input>

Beschreibung: Definiert Bedingungen für Linkattribute und für Attribute der Enden, die für den Abgleich zwischen einem ermittelten Link und der Regel verwendet werden.

Innere Elemente:

- <attribute> - Null oder mehr Attributbedingungen für den Link. Identisch mit dem vorherigen <attribute>-Element.
- <end1> (erforderlich)
- <end2> (erforderlich)

Element: <end1>

Beschreibung: Definiert eine Bedingung auf dem ersten Ende des Links.

Attribute:

- ci-type (erforderlich): der Typ des End-CIs

Element: <end2>

Beschreibung: Definiert eine Bedingung auf dem zweiten Ende des Links.

Attribute:

- ci-type (erforderlich): der Typ des End-CIs

Innere Elemente (für end1 und end2):

- <attribute> (optional): Null oder mehr Attributbedingungen für das Ende. Dieselbe Struktur wie andere <attribute>-Elemente.

Element: <rule-output>

Beschreibung: Definiert die Ausgabewerte, die im Fall einer Übereinstimmung durch die Regel festgelegt werden. Es kann auch der Typ des Discovery-CI festgelegt werden. Die Regelausgabe enthält eine Liste mit Attributen. Jedes Attribut enthält einen oder mehrere Werte, die von der Regel-Engine festgelegt werden. Das folgende Beispiel zeigt eine Regelausgabe:

```
<rule-output>
    <attribute name="vendor">
        <value>hewlett_packard_co</value>
    </attribute>
</rule-output>
```

In der obigen Ausgabe hat das Attribut "vendor" genau einen Wert, den die Regel-Engine auf "hewlett_packard_co" setzt.

Manchmal weist ein Attribut den Typ string_list auf. In diesem Fall kann die Regelausgabe einen neuen Wert zur Liste hinzufügen, wie im folgenden Beispiel dargestellt:

```
<rule-output>
    <attribute name="node_role">
        <values>
            <add>desktop</add>
        </values>
    </attribute>
</rule-output>
```

Im obigen Beispiel wird der Wert **desktop** zur Liste der Werte für **node_role** hinzugefügt.

Die Regelausgabe kann auch einen CI-Typ festlegen, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

```
<rule-output>
    <class-type>nt</class-type>
</rule-output>
```

Innere Elemente:

- <class-type> (optional)
- <attribute> (optional)

Hinweis: <rule-output> muss eines der zuvor genannten inneren Elemente aufweisen.

Element: <class-type>

Beschreibung: Definiert (falls verwendet) den neuen Typ des Discovery-CI.

Element: <attribute>

Beschreibung: Definiert das Attribut, das im Fall einer Übereinstimmung festgelegt wird.

Attribute:

- name (erforderlich): Der Name des CI-Attributs, das durch diese Regel festgelegt wird.

Innere Elemente:

- <value>
- <values>

Element: <value>

Beschreibung: Definiert den Wert des Ausgabeattributs.

Element: <values>

Beschreibung: Definiert die Werte des Ausgabeattributs im Fall einer Attributliste. Die angegebenen Werte werden an die Ergebnisliste angehängt.

Innere Elemente:

- <add>

Element: <add>

Beschreibung: Definiert den Wert, der an die Liste der CI-Attributwerte angehängt wird.

Definieren von Discovery-Regeln

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie eine neue Discovery-Regel in der Discovery-Regel-Engine definieren.

Wenn Sie mit einer aktualisierten Version von UCMDB arbeiten, können Sie auch benutzerdefinierte Regeln aus Ihrer vorherigen Version bearbeiten.

Informationen zur Discovery-Regel-Engine finden Sie unter "Discovery-Regel-Engine" auf Seite 258.

So fügen Sie neue benutzerdefinierte Discovery-Regeln hinzu:

1. Wechseln Sie zu **Adapterverwaltung**.
2. Klicken Sie im Ausschnitt "Ressourcen" auf **Neu** , und wählen Sie **Neue Konfigurationsdatei** aus.

Geben Sie einen Namen für die neue Discovery-Regel ein. Der Name muss mit **ruleEngine/** beginnen und mit **.xml** enden.

Beispiel: **ruleEngine/myRule.xml**.

3. Wählen Sie im Feld **Package** den Eintrag **NormalizationRules** aus.
4. Geben Sie im Editorausschnitt, der auf der rechten Seite geöffnet wird, die neue Regel ein.

   Ein Beispiel für gültige Regeln finden Sie unter **NormalizationRules > Configuration Files** in der Datei **RuleEngine/samples.xml**.
5. Klicken Sie auf **OK**.

So bearbeiten Sie eine vorhandene Discovery-Regel aus einer aktualisierten Version von UCMDB:

1. Wechseln Sie zu **Adapterverwaltung**.
2. Wählen Sie im Ausschnitt **Ressourcen** das Package **UserDefinedRules** aus:
3. Wählen Sie unter **Configuration Files** die XML-Datei für die Regel aus, die Sie bearbeiten möchten.

   Hinweis:

   - Regeln, die in vorherigen Versionen von UCMDB definiert wurden (zum Beispiel in **oidToHostClass.xml**), befinden sich unter dem Package **UserDefinedRules** in der Konfigurationsdatei **UserDefinedOidToHostClass.xml**.
   - Vordefinierte **OidToHostClass**-Regeln befinden sich unter **NormalizationRules > External resources** in der Datei **ruleEngine/snmp.gz**.

Anzeigen von Discovery-Regeln in JMX

Die Discovery-Regel-Engine ist sehr groß. Auf der JMX-Konsole können Sie mit Suchbefehlen die Regelbasis durchsuchen.

So suchen Sie nach einer Regel:

- Melden Sie sich bei der JMX-Konsole mit den Anmeldeinformationen des Serveradministrators an.
- Rufen Sie den Service **Normalization Rule Base Services** auf und geben Sie einen der folgenden Suchbefehle ein:

Befehl	Beschreibung
scanForSNMPRules	Ruft die SNMP-Discovery-Regeln ab, die für die angegebenen Eingabeattribute gelten. **Hinweis:** • Dem Wert **sys_object_id** muss immer ein "." vorangestellt werden. • Wenn Sie keinen Wert eingeben, wird die Regel ignoriert.
scanForScanFileRules	Ruft die Scandatei-Discovery-Regeln ab, die für die

Befehl	Beschreibung
	angegebenen Eingabeattribute gelten. **Hinweis:** Wenn Sie keinen Wert eingeben, wird die Regel ignoriert.
viewNormalizationRuleById	Ruft Discovery-Regeln nach ID ab.
viewNormalizationRuleByNiceId	Ruft Discovery-Regeln nach benutzerfreundlicher ID ab (NiceRuleID). **Beispiel:** 4323@SNMP
viewNormalizationRules	Ruft die Ausgaben von Discovery-Regeln ab, die für die angegebenen Eingabeattribute gelten. **Format:** • Die Attribute müssen als Paare im folgenden Format angegeben werden: **Attributname;Attributwert** • Die Paare müssen durch Komma voneinander getrennt werden. **Beispiel:** Name;HP,Version;10

Deaktivieren der Discovery-Regel-Engine

Alle Auffüllungsadapter sind standardmäßig so konfiguriert, dass die Adapter der Discovery-Regel-Engine verwendet werden.

So deaktivieren Sie die Discovery-Regel-Engine für einen bestimmten Auffüllungsadapter:

1. Öffnen Sie in der **Adapterverwaltung** die Konfigurationsdatei des Auffüllungsadapters (<adapter>.xml).
2. Suchen Sie den folgenden Parameter: **normalizationRules isEnabled**
   - Wenn Sie ihn gefunden haben, legen Sie für ihn den Wert **false** fest.
   - Wenn Sie ihn nicht finden, fügen Sie die folgende Zeile unter dem Tag **taskinfo** hinzu: **<normalizationRules isEnabled="false"/>**

Teil IV: Integrationen

Kapitel 9: Integration Studio

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Integration Studio – Übersicht 270
- Integration in einer mandantenfähigen Umgebung 274
- Arbeiten mit föderierten Daten 274
- Arbeiten mit Auffüllungsjobs 275
- Arbeiten mit Datenpush-Jobs 276
- Einrichten eines Integrationspunkts 278
- Speichern einer Integrationspunktkonfiguration als Adapterstandard 280
- Entfernen von Adapterstandards 283
- Bereitstellen eines Package für ein externes Daten-Repository 284
- Konfigurieren der Probe-IP-Bereiche mit Active Directory 286
- Integration Studio – Benutzeroberfläche 287
- Einschränkungen – Integration Studio 314

Integration Studio – Übersicht

Integration Studio ist das Modul, in dem Sie Ihre UCMDB-Integrationspunkte verwalten können. Außerdem können Sie in diesem Modul eine Verbindung mit externen Repositorys (zum Beispiel weitere CMDBs, IT Performance Suite-Produkte oder Drittanbieterprodukte) herstellen und Informationen mit diesen Repositorys gemeinsam verwenden.

Die Integration mit anderen Produkten erfolgt über sichere Kommunikationskanäle über Data Flow Probes.

Wenn vom UCMDB Server-Computer aus auf Ihre extern verwalteten Daten-Repositorys zugegriffen werden kann, können Integrationen, die nicht auf Jython basieren, aber auch unter Verwendung des HP UCMDB Integration Service ausgeführt werden, sodass die Data Flow Probe-Ressourcen für andere Discovery-Aufgaben genutzt werden können.

Hinweis: Der HP UCMDB Integration Service wird nur in einer eigenständigen UCMDB-Umgebung unterstützt.

Integrationspunkte in der CMDB basieren auf Adaptern. Adapter sind Entitäten, die in der Lage sind, mit externen Daten-Repositorys zu kommunizieren. Mit der CMDB wird bereits ein Satz von Basisadaptern bereitgestellt. Sie können mit dem Federation Framework SDK jedoch weitere Adapter erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter "Hinzufügen eines Adapters für eine neue externe Datenquelle" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

Sie können Adapter auch im Modul **Adapterverwaltung** erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Ressourcen"" auf Seite 246.

Informationen zum Einrichten von Integrationspunkten für Datenintegrationen finden Sie unter "Seite "Integration Studio"" auf Seite 300.

Die folgenden Typen von Integrationspunkten sind möglich:

- "Auffüllung" oben
- "Föderation" oben
- "Datenpush" auf Seite 273

Auffüllung

Bei einer Integration des Typs "Auffüllung" werden Daten aus einem externen Daten-Repository in die CMDB kopiert, sodass die Daten nun von der CMDB kontrolliert werden.

Die Auffüllung können Sie in den folgenden Szenarios verwenden:

- Sie müssen Änderungen, die von der CMDB vorgenommen wurden, auf CI-Ebene verfolgen.
- Ein Remote-Repository genügt den Anforderungen an die Antwortzeiten nicht. Dies wäre zum Beispiel der Fall, wenn eine Netzwerkverzögerung Sie daran hindert, die Laufzeitföderation mit dem Repository einzurichten.
- Ein externes Repository unterstützt die Föderationsfunktionen nicht (es ist kein geeigneter Adapter vorhanden).

Föderation

Bei einer Integration des Typs "Föderation" werden Daten aus anderen Quellen in die CMDB einbezogen, wobei jedoch die jeweilige Datenquelle die Kontrolle über diese Daten behält.

Sie können die Föderationsfunktionen der CMDB verwenden, um den Geltungsbereich der vorhandenen TQL-Funktionen (Topology Query Language, Topologieabfragesprache) auf die Daten auszuweiten, die in einem externen Repository gespeichert und verwaltet werden. Die Fähigkeit zur Einbeziehung solcher Informationen ist von großer Bedeutung, da es hierdurch unnötig wird, große Datenmengen zu kopieren. Stattdessen müssen die Daten nur dann für die CMDB bereitgestellt werden, wenn sie wirklich benötigt werden.

Ein weiterer Vorteil der Föderation besteht darin, dass die föderierten (eingebundenen) Daten die CMDB unter Kapazitätsaspekten nicht belasten. Theoretisch könnten Sie eine Integration einrichten, mit der Billionen CIs und Beziehungen föderiert werden. Föderierte Daten werden zur Laufzeit und auf Anforderung abgerufen, wodurch sich die Auswirkungen auf die Systemleistung reduzieren.

Hinweis: Beachten Sie, dass die CMDB keine Änderungsverfolgung in Bezug auf föderierte Daten bietet, da sich die Daten nicht in der CMDB befinden und die CMDB nicht benachrichtigt wird, wenn externe Daten geändert werden.

Bei der föderierten Integration wird ein föderierter Integrationspunkt erstellt, der dann beim Definieren von TQL-Abfragen verwendet werden kann. Weitere Informationen zu TQL finden Sie unter "Topology Query Language" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Hinweis: Die Föderation kann nur im Status **Tatsächlich** konfiguriert werden; sie kann jedoch sowohl im Status **Tatsächlich** als auch im Status **Autorisiert** durchgeführt werden.

Abrufen von Daten aus mehreren föderierten Datenquellen

Während der TQL-Abfrageberechnung können Sie Daten für einen CIT aus mehreren föderierten Datenquellen abrufen. Die Daten werden aus der lokalen CMDB und – je nach Konfiguration der Integrationspunkte – aus weiteren föderierten Datenquellen abgerufen. Die Daten, die die CMDB erreichen, werden identifiziert und abgestimmt, wobei sich das Endergebnis nach der konfigurierten Abstimmungspriorität richtet, die an die verschiedenen Integrationen vergeben wurde.

Jedes CI, das aus einem externen Daten-Repository abgerufen wird, beinhaltet ein Attribut (**Erstellt von**), an dem zu erkennen ist, aus welcher föderierten Datenquelle dieses CI abgerufen worden ist.

Informationen zu den Einschränkungen finden Sie unter "Einschränkungen – Integration Studio" auf Seite 314.

Abrufen von Attributen aus einem externen Daten-Repository

- Sie können die Attribute eines CI aus einem externen Daten-Repository abrufen, wenn die CI-Kerndaten in der CMDB gespeichert sind.
- Das Kerndaten-Repository muss die CMDB sein.
- Der CIT muss sich in einem Daten-Repository befinden, damit seine Attribute definiert werden können.
- Dieselben Attribute können aus mehreren Daten-Repositorys abgerufen werden.
- Informationen zu den Abrufoptionen finden Sie beim Feld "CIT-Abrufmodus" auf der "Registerkarte "Föderation"" auf Seite 289.
- Wenn Sie einen Integrationspunkt für die Einbeziehung föderierter CIs konfigurieren, müssen Sie sich zwischen der vollständigen Föderation eines CI oder der alleinigen Föderation eines Attributs entscheiden. Das Einrichten von zwei Integrationen für denselben CIT, wobei die eine Integration einem externen CIT und die andere Integration demselben CIT mit einem externen Attribut zugeordnet wird, ist nicht möglich.
- Ein CIT kann externe Attribute unterstützen, wenn der Adapter (der die CIT-Daten föderiert) die Zuordnungsinformationen (Abstimmung) für diesen CIT unterstützt.

Abstimmungsinformationen

Föderierte Abfragen sollten die Zuordnungsdatei verwenden, um das CI aus der CMDB mit den Attributen aus dem externen Daten-Repository abzustimmen.

Weitere Informationen über die Zuordnungs-Engine finden Sie unter "Federation Framework-Fluss für föderierte TQL-Abfragen" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

Weitere Informationen zum Auswählen von Attributen für die Einbeziehung in die Föderation finden Sie unter "Registerkarte "Föderation"" auf Seite 289.

Weitere Informationen zum Ausführen der Abstimmung finden Sie unter "Datenabstimmung" auf Seite 631.

Verwendungsszenarien

- Sie müssen die SMS- oder Altiris-Desktops in Ihrem System per Discovery ermitteln. Der Desktop-CIT ist ein Kern-CIT und ist bereits mit der CMDB synchronisiert. Es ist jedoch nicht erwünscht, alle Desktop-Daten in der CMDB zu speichern, da dies ineffizient und unnötig ist. Es reicht völlig aus, die

Kernattribute (zum Beispiel Name und MAC-Adresse) in der CMDB zu speichern und die sonstigen Details der Desktops als externe Attribute in zwei Daten-Repositorys zu definieren: SMS und Altiris.

- VMware erstellt virtuelle Maschinen, die einen Monitor für virtuelle Maschinen (Hypervisor) enthalten, der Hardwareressourcen dynamisch und transparent zuordnet. Auf einem einzelnen physischen Computer können gleichzeitig mehrere Betriebssysteme ausgeführt werden. Da die Ressourcen – beispielsweise der Hauptspeicher – dynamisch zugeordnet werden, kann die Datenflussverwaltung diese Ressourcen nicht ermitteln (die Datenflussverwaltung wird alle 24 Stunden einmal ausgeführt und die Ressourcendaten können sich stündlich ändern). Damit UCMDB immer mit Echtzeitdaten aktualisiert werden kann, besteht die Lösung darin, die Daten aufzuteilen: Die Kerndaten der virtuellen Hosts sollten ermittelt und in der CMDB abgelegt werden, und die Ressourcenattribute sollten aus der externen Quelle abgerufen werden. In diesem Anwendungsfall werden die Daten für diese Attribute aus zwei Daten-Repositorys abgerufen: CMDB und VMware.

Berechnen föderierter TQL-Abfragen

Beim Definieren eines Adapters können Sie angeben, ob die Berechnung der TQL-Abfragen zuerst in der CMDB durchgeführt werden muss (Standard) oder ob sie auf dem Adapter gestartet werden kann.

Beispiel für einen Adapter mit einem Knoten, wenn Sie eine TQL-Abfrage **Knoten > CPU** haben (mit Bedingungen auf der föderierten CPU):

- Wenn die Berechnung zuerst für die Daten in der CMDB durchgeführt wird:
  - Die TQL-Abfrage für den Knoten wird in der CMDB berechnet, wo sich alle Daten des Knotens befinden.
  - Dann wird **Knoten > CPU** durch den Adapter berechnet, der die Abstimmungsdaten aus dem vorherigen Schritt verwendet.
- Wenn die Berechnung zunächst durch den Adapter durchgeführt wird:
  - Der Adapter berechnet die TQL-Abfrage für die CPU und gibt die verbundenen Knoten als Abstimmungsdaten zurück.
  - Dann werden die berechneten Daten an die CMDB gesendet, wo die TQL-Abfrage für den Knoten anhand der Abstimmungsdaten aus dem vorherigen Schritt berechnet wird.

Die Option, den Adapter als Ausgangspunkt der Berechnung der TQL-Abfrage einzurichten, wird im Modul für die Adapterverwaltung festgelegt. Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster "Adapter-Quelleditor"" auf Seite 224.

Datenpush

Bei einer Integration des Typs "Datenpush" werden Daten aus der CMDB in ein externes Daten-Repository kopiert, sodass die Daten anschließend nicht mehr von der CMDB kontrolliert werden.

Mit Integrationen des Typs "Datenpush" können Sie wichtige Daten aus der CMDB in ein externes System einspeisen und damit die Durchführung notwendiger Geschäftsprozesse erleichtern. Ein Beispiel hierfür wäre das Übertragen von durch die Datenflussverwaltung ermittelten Daten an HP Service Manager, sodass Tickets geöffnet werden können, die mit den tatsächlichen CIs in Ihrer IT-Infrastruktur verbunden sind.

Wenn ein autorisierter Status definiert wurde, kann ein Datenpush im autorisierten oder im tatsächlichen Status erfolgen.

Informationen zu Einschränkungen, die für Datenpush-Jobs gelten, finden Sie unter "Einschränkungen – Integration Studio" auf Seite 314.

Integration in einer mandantenfähigen Umgebung

Wenn Integrationsabfragen oder -jobs in einer mandantenfähigen Umgebung ausgeführt werden, wird allen CIs und Beziehungen, die anhand der Remote-Datenquelle föderiert oder aufgefüllt werden, ein Besitzermandant zugewiesen.

Wenn die Datenquellenumgebung mandantenfähig ist, werden beim Ausführen einer Abfrage oder eines Jobs nur die CIs und Beziehungen derjenigen Mandanten föderiert oder aufgefüllt, zu deren Anzeige Sie berechtigt sind. Der Besitzermandantenwert wird mit allen anderen Attributen übertragen.

Wenn die Datenquellenumgebung nicht mandantenfähig ist, weist UCMDB beim Ausführen einer Abfrage oder eines Jobs automatisch jedem der föderierten/aufgefüllten CIs und Beziehungen einen angegebenen Besitzermandantenwert zu. Weitere Informationen zum Auswählen eines Besitzermandantenwerts, der föderierten/aufgefüllten CIs und Beziehungen zugewiesen wird, finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Integrationspunkt"/"Integrationspunkt bearbeiten"" auf Seite 305.

Arbeiten mit föderierten Daten

Im Rahmen dieser Aufgabe wird erläutert, wie föderierte Daten, die aus unterschiedlichen CMDB-Quellen eingebunden werden, eingerichtet und verwendet werden.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Einrichten der Integration des Typs "Föderation" " oben
- "Festlegen der Abstimmungspriorität" oben
- "Anzeigen von Instanzen in IT Universe Manager" oben
- "Anzeigen von Reports" oben

1. Einrichten der Integration des Typs "Föderation"

   Richten Sie die Integration ein, mit der die Daten (einschließlich der CI-Typen, die eingebunden werden sollen) eingebunden werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Einrichten eines Integrationspunkts" auf Seite 278.

2. Festlegen der Abstimmungspriorität

   Klicken Sie im Ausschnitt **Integrationspunkt** mit der rechten Maustaste auf die Integration und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Reconciliation Priority Manager** aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster "Abstimmungspriorität"" auf Seite 652.

3. Anzeigen von Instanzen in IT Universe Manager

   Weitere Informationen zum Anzeigen der föderierten CI-Instanzen finden Sie unter "Arbeiten mit Ansichten in IT Universe Manager" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

4. Anzeigen von Reports

Sie können Reports über die Integration in Modeling Studio anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter Reports im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Arbeiten mit Auffüllungsjobs

Im Rahmen dieser Aufgabe wird erläutert, wie Auffüllungsjobs geplant werden und wie die Abfragen ausgewählt werden, die verwendet werden, um die CMDB mit Daten zu füllen.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Erstellen eines Integrationspunkts" oben
- "Festlegen der Abstimmungspriorität" oben
- "Ausführen des Auffüllungsjobs" oben
- "Erstellen einer Ansicht der Auffüllungsergebnisse" auf der nächsten Seite
- "Anzeigen von Instanzen in IT Universe Manager" auf der nächsten Seite
- "Anzeigen von Reports" auf der nächsten Seite

1. Erstellen eines Integrationspunkts

   Konfigurieren Sie die Integration für die Auffüllung mit Daten. Weitere Informationen finden Sie unter "Einrichten eines Integrationspunkts" auf Seite 278.

2. Festlegen der Abstimmungspriorität

   Klicken Sie im Ausschnitt **Integrationspunkt** mit der rechten Maustaste auf die Integration und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Reconciliation Priority Manager** aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster "Abstimmungspriorität"" auf Seite 652.

3. Ausführen des Auffüllungsjobs

   Auffüllungsjobs sind so konfiguriert, dass sie gemäß einer Standardzeitplaneinstellung ausgeführt werden. Über den Ausschnitt **Integrationsjobs** können Sie die Integration jedoch jederzeit manuell ausführen. Weitere Informationen zur Benutzeroberfläche finden Sie unter "Ausschnitt "Integrationsjobs"" auf Seite 290.

   Wählen Sie den Job aus.

   - Um erstmalig alle Daten zu synchronisieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Vollständige Synchronisierung** .
   - Um nur die Daten zu synchronisieren, die sich seit der letzten Jobausführung geändert haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Delta-Synchronisierung** .

   Hinweis:

   - Wenn bei CIs in einem Auffüllungsjob Fehler auftreten, wird die Abfrage auf der Registerkarte **Abfragestatus** mit dem Status **Abgeschlossen** und einem Warnsymbol angezeigt. Sie können einen Drilldown ausführen, um die Fehler und die betroffenen CIs anzuzeigen. Diese Fehlerdaten werden im System gespeichert. Wenn der Job erneut

ausgeführt wird, um Änderungen zu synchronisieren, sind die CIs, für die ein Fehler aufgetreten ist, in UCMDB bekannt, sodass diese Daten ebenfalls erneut aufgefüllt werden.

- Wenn Sie seit der letzten Synchronisierung eine TQL-Abfrage geändert haben (außer Änderungen an Bedingungen für vorhandene Knoten), klicken Sie auf die Schaltfläche **Ergebnis-Cache der Probe löschen** , um sicherzustellen, dass bei der nächsten Ausführung des Jobs eine vollständige Synchronisierung stattfindet.
- **Hochverfügbarkeitsumgebung:** Wenn ein Auffüllungsjob ausgeführt wird und der für Schreibanforderungen zuständige UCMDB-Server ausfällt oder geändert wird, schlägt der Job fehl. Sie können auf den nächsten Aufruf durch den Jobzeitplan warten oder den Auffüllungsjob manuell erneut ausführen.
- Bei ResultTreeNodes (RTNs) aus externen Quellen wird die Attributeinstellung **isDeleted** nicht vom Zuordnungsprozess überschrieben. Wenn beispielsweise ein RTN, für das das Attribut **isDeleted** auf **true** festgelegt ist, von SM mit einem Auffüllungsjob vorliegt, wird es auch gelöscht, wenn der Zuordnungsprozess von **isDeleted** in **false** geändert wird.

4. Erstellen einer Ansicht der Auffüllungsergebnisse

   Weitere Informationen zum Anzeigen der Auffüllungsdaten finden Sie unter "Arbeiten mit Ansichten in IT Universe Manager" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

5. Anzeigen von Instanzen in IT Universe Manager

   Weitere Informationen zum Anzeigen der CI-Instanzen finden Sie unter "Arbeiten mit Ansichten in IT Universe Manager" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

6. Anzeigen von Reports

   Sie können Reports über die Integration in Modeling Studio anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter Reports im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Arbeiten mit Datenpush-Jobs

Im Rahmen dieser Aufgabe wird erläutert, wie Datenpush-Jobs geplant werden und wie die Abfragen ausgewählt werden, mit denen Daten aus der CMDB an ein anderes Daten-Repository gesendet werden.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Erstellen eines Integrationspunkts" oben
- "Festlegen der Abstimmungspriorität" auf der nächsten Seite
- "Ausführen des Datenpush-Jobs" auf der nächsten Seite
- "Erstellen einer Ansicht der Datenpush-Ergebnisse" auf Seite 278
- "Anzeigen von Instanzen in IT Universe Manager" auf Seite 278

1. Erstellen eines Integrationspunkts

   Konfigurieren Sie die Integration, um die Daten von UCMDB zu übertragen. Weitere Informationen finden Sie unter "Einrichten eines Integrationspunkts" auf Seite 278.

2. Festlegen der Abstimmungspriorität

   Klicken Sie im Ausschnitt **Integrationspunkt** mit der rechten Maustaste auf die Integration und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Reconciliation Priority Manager** aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster "Abstimmungspriorität"" auf Seite 652.

3. Ausführen des Datenpush-Jobs

   Datenpush-Jobs sind so konfiguriert, dass sie gemäß einer Standardzeitplaneinstellung ausgeführt werden. Über den Ausschnitt **Integrationsjobs** können Sie die Integration jedoch jederzeit manuell ausführen. Weitere Informationen zur Benutzeroberfläche finden Sie unter "Ausschnitt "Integrationsjobs"" auf Seite 290.

   Wählen Sie den Job aus.

   - Um erstmalig alle Daten zu synchronisieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Vollständige Synchronisierung** .
   - Um nur die Daten zu synchronisieren, die sich seit der letzten Jobausführung geändert haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Delta-Synchronisierung** .

   Hinweis:

   - Wenn bei CIs in einem Datenpush-Job Fehler auftreten, wird die Abfrage auf der Registerkarte **Abfragestatus** mit dem Status **Abgeschlossen** und einem Warnsymbol angezeigt. Sie können einen Drilldown ausführen, um die Fehler und die betroffenen CIs anzuzeigen. Diese Fehlerdaten werden im System gespeichert. Wenn der Job erneut ausgeführt wird, um Änderungen zu synchronisieren, sind die CIs, für die ein Fehler aufgetreten ist, in UCMDB bekannt, sodass diese Daten ebenfalls erneut übertragen werden.
   - Sie können eine Grenze für die Anzahl aufeinander folgender CI-Fehler definieren, die während eines laufenden Datenpush-Jobs zulässig sind. Wenn diese Grenze erreicht ist, wird die Ausführung des Jobs automatisch beendet. Auf diese Weise erhalten Sie die Gelegenheit, die Ursache für diese große Zahl an Fehlern zu beseitigen, anstatt darauf warten zu müssen, bis der Job vollständig ausgeführt wurde.

     Wählen Sie im Modul **Verwaltung** unter **Infrastructure Setting Manager** die Option **Integrationseinstellungen** aus, und legen Sie den Wert von **Die maximal zulässige Anzahl an Fehlern bei Datenpush-Jobs in einer Serie** fest. Der Standardwert für diese Einstellung ist **20.000**.
   - Wenn Sie seit der letzten Synchronisierung Änderungen an einer TQL-Abfrage vorgenommen haben (die über Änderungen an Bedingungen für vorhandene Knoten hinausgehen), werden alle Daten synchronisiert, und die folgende Meldung wird in das Protokoll geschrieben: **TQL was changed between syncs - performing Full sync!**
   - **Hochverfügbarkeitsumgebung:** Wenn ein Datenpush-Job ausgeführt wird und der für Schreibanforderungen zuständige UCMDB-Server ausfällt oder geändert wird, schlägt der Datenpush-Job fehl. Sie können auf den nächsten Aufruf durch den Jobzeitplan warten oder den Datenpush-Job stattdessen auch manuell ausführen.
   - Auf der Registerkarte **Adapterkonfiguration** können Sie festlegen, wie der Job mit

Nullwert-Attributen umgehen soll. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterkonfiguration"" auf Seite 218.

4. Erstellen einer Ansicht der Datenpush-Ergebnisse

   Weitere Informationen zum Anzeigen der Datenpush-Ergebnisse finden Sie unter "Arbeiten mit Ansichten in IT Universe Manager" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

5. Anzeigen von Instanzen in IT Universe Manager

   Weitere Informationen zum Anzeigen der CI-Instanzen finden Sie unter "Arbeiten mit Ansichten in IT Universe Manager" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Einrichten eines Integrationspunkts

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie einen Integrationspunkt für eine bestimmte Integration mit UCMDB erstellen und konfigurieren.

Hinweis: Die mit dem Discovery and Integrations Content Pack bereitgestellten Integrationsadapter sind mit der empfohlenen Basiskonfiguration für die Integration mit UCMDB vordefiniert, die Adaptereigenschaften, Integrationsjobs und die notwendigen Föderationseinstellungen enthält. Diese Einstellungen können Sie unverändert verwenden oder entsprechend Ihren Anforderungen konfigurieren.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Voraussetzungen" oben
- "Erstellen eines Integrationspunkts" oben
- "Hinzufügen der Integrationsjobs und Planen der Ausführung der Jobs" auf der nächsten Seite
- "Wenn es sich um eine Integration des Typs "Föderation" handelt, definieren Sie die Daten, die föderiert werden sollen." auf Seite 280
- "Einrichten eines Integrationspunkts" unten

1. Voraussetzungen

   Vor dem Einrichten der Integration muss der Integrationsadapter ordnungsgemäß konfiguriert werden.

   - **Vorkonfigurierte Integrationsadapter:** Diese werden mit dem Produkt bereitgestellt. Es wird empfohlen, diese Adapter unverändert, also ohne weitere Konfiguration, zu verwenden.

     Wenn Sie jedoch die Adapterkonfiguration modifizieren müssen, sollten Sie dies nicht manuell vornehmen sondern dazu das Modul **Adapterverwaltung** verwenden. Weitere Informationen zur Adapterkonfiguration finden Sie unter "Konfigurieren von Adaptereinstellungen" auf Seite 187.

   - **Adapter für neue externe Datenquellen:** Informationen zum Konfigurieren eines Adapters für eine neue externe Datenquelle finden Sie unter "Hinzufügen eines Adapters für eine neue externe Datenquelle" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

2. Erstellen eines Integrationspunkts

Wenn Sie einen neuen Integrationspunkt erstellen, wählen Sie **Datenflussverwaltung > Integration Studio** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Neuer Integrationspunkt** . Weitere Informationen zur Benutzeroberfläche finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Integrationspunkt"/"Integrationspunkt bearbeiten"" auf Seite 305.

a. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für den Integrationspunkt ein.

b. Wählen Sie den geeigneten Integrationsadapter aus. Weitere Informationen zu vorhandenen Adaptern finden Sie unter "Dialogfeld "Adapter auswählen"" auf Seite 309.

c. Wählen Sie aus, ob die Integration nach der Erstellung aktiviert werden soll.

d. Nach der Auswahl des Adapters wird der Abschnitt **Adaptereigenschaften** mit den relevanten Adaptereigenschaften belegt. Geben Sie die relevanten Informationen an. Weitere Informationen finden Sie im relevanten Abschnitt im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

e. Konfigurieren Sie für den Adapter die erforderlichen Anmeldeinformationen für das Protokoll. Eine Liste der unterstützten Protokolle finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

f. Wählen Sie die Proben aus, die für die Integration verwendet werden sollen.

Hinweis:

- Wenn vom UCMDB Server-Computer aus auf Ihre extern verwalteten Daten-Repositorys zugegriffen werden kann, können Sie statt einer Data Flow Probe den UCMDB Integration Service verwenden, um Integrationen, die nicht auf Jython basieren, auszuführen. (Dies ist nur in einer eigenständigen UCMDB-Umgebung relevant.)

  In diesem Fall wählen Sie im Feld **Data Flow Probe** den Eintrag **UCMDB Integration Service** aus.

  Wenn der **UCMDB Integration Service** in der Liste **Data Flow Probe** nicht angezeigt wird, dann stellen Sie sicher, dass der UCMDB Integration Service auf dem UCMDB Server-Computer ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Überprüfen des Status des HP UCMDB Integration Service" auf Seite 42.

- Falls es sich bei Ihrer Probe um eine Integrationsprobe handelt und diese nicht in dieser Liste angezeigt wird, stellen Sie sicher, dass sie verbunden ist.

g. **Nur für Jython-basierte Integrationsadapter:** Erstellen Sie eine Trigger-CI-Instanz für die Integration oder wählen Sie sie aus.

h. Klicken Sie abschließend auf **OK**. Der Integrationspunkt wird automatisch gespeichert.

3. Hinzufügen der Integrationsjobs und Planen der Ausführung der Jobs

   Wählen Sie den erforderlichen Integrationspunkt im Ausschnitt **Integrationspunkt** aus. Klicken Sie im Ausschnitt **Integrationsjobs** auf die Schaltfläche **Neuer Integrationsjob** .

   - Definieren Sie die erforderlichen Jobabfragen.

   - Die Ausführung der Auffüllungsjobs und Datenpush-Jobs wird gemäß einem Standardzeitplan festgelegt. Diesen Zeitplan können Sie im Ausschnitt **Zeitplandefinition** ändern.

Weitere Informationen zur Benutzeroberfläche finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Integrationsjob"/"Integrationsjob bearbeiten"" auf Seite 301.

4. Wenn es sich um eine Integration des Typs "Föderation" handelt, definieren Sie die Daten, die föderiert werden sollen.

   Wählen Sie auf der Registerkarte **Föderation** die CI-Typen aus, die föderiert werden sollen.

   Weitere Informationen zur Benutzeroberfläche finden Sie unter "Registerkarte "Föderation"" auf Seite 289.

Speichern einer Integrationspunktkonfiguration als Adapterstandard

Sie können eine Integrationspunktkonfiguration als Adapterstandard speichern. Dies ist hilfreich, wenn Sie die Konfiguration eines Integrationspunkts verwenden möchten, um weitere Integrationspunkte mit einer ähnlichen Konfiguration zu erstellen.

Im Rahmen dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie eine Integrationspunktkonfiguration als Adapterstandard speichern.

1. Voraussetzungen
   a. Definieren Sie einen Integrationspunkt auf der Basis eines bestimmten Adapters. Beispiel: MSSMS auf der Basis des Microsoft SMS-Adapters.
   b. Definieren Sie Auffüllungs- oder Push-Jobs und Föderationsdetails.
   c. Speichern Sie den Integrationspunkt.

2. Speichern der Integrationspunktkonfiguration als Adapterstandard
   a. Klicken Sie im Ausschnitt **Integrationspunkt** mit der rechten Maustaste auf den Integrationspunkt, den Sie erstellt haben, und wählen Sie **Als Adapterstandard speichern** aus.
   b. Geben Sie im Dialogfeld **Als Adapterstandard speichern** die Details für den Adapterstandard folgendermaßen ein:
      - **Name und Beschreibung.** Ein Name für den Adapterstandard und eine Beschreibung.

        > **Achtung:** Wenn Sie dem Adapterstandard den gleichen Namen wie einem vorhandenen Adapterstandard geben, wird dies von UCMDB so behandelt, als würden Sie den vorhandenen Adapterstandard neu definieren. Die neue Definition überschreibt in diesem Fall die bislang vorhandene Definition. Wenn Sie nicht möchten, dass ein vorhandener Adapterstandard überschrieben wird, müssen Sie dem neuen Adapterstandard einen anderen Namen geben.

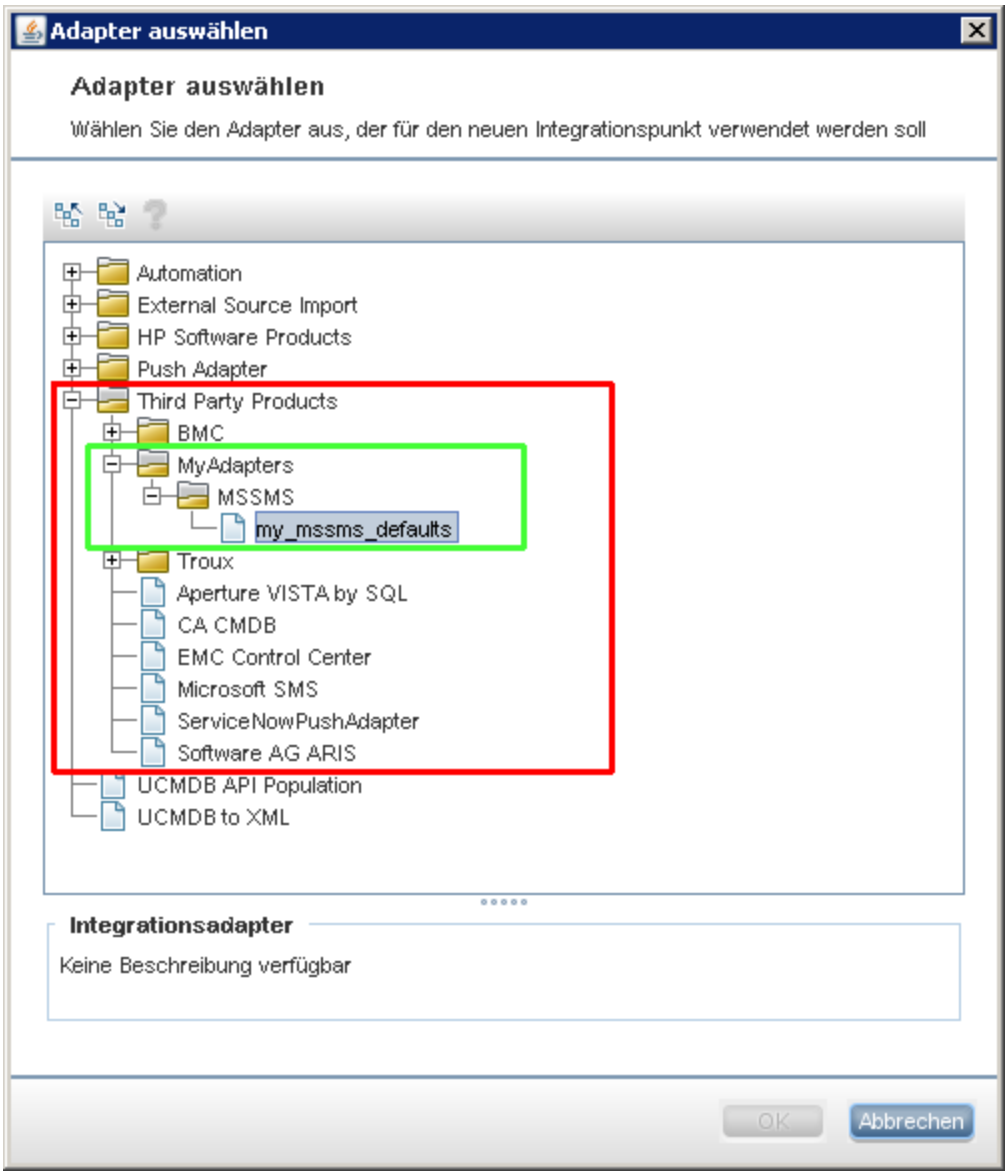
      - **Pfad.** (Optional) Der Pfad zum Ordner, unter dem der Adapter im Dialogfeld **Adapter auswählen** (beim Erstellen eines neuen Integrationspunkts) angezeigt werden soll. Der Adapterstandard wird in der gleichen Kategorie wie der Adapter, der ursprünglich zum Erstellen des Integrationspunkts verwendet wurde, an dem hier definierten Pfad angezeigt.

Hinweis:

- Verwenden Sie im Pfad nur Schrägstriche (/).
- Wenn Sie einen neuen Ordner im Pfad definieren, wird der Adapterstandard in diesem Ordner angezeigt, und zwar in der gleichen Kategorie wie der ursprüngliche Adapter.
- Wenn Sie den Pfad nicht angeben, wird der Adapterstandard direkt unterhalb der gleichen Kategorie wie der ursprüngliche Adapter angezeigt.

Für das Beispiel des MSSMS-Integrationspunkts, das bereits im Abschnitt **Voraussetzungen** erwähnt wurde, bedeutet dies, dass Sie diesen Integrationspunkt als Adapterstandard speichern, ihm den Namen **my_mssms_defaults** zuweisen und für den Pfad **MyAdapters/MSSMS** definieren könnten.

Wenn Sie das nächste Mal einen neuen Integrationspunkt erstellen, wird der Adapterstandard **my_mssms_defaults** wie bei der Pfaddefinition angegeben in der Kategorie **Drittanbieterprodukte** (da der integrierte Microsoft SMS-Adapter in dieser Kategorie angezeigt wird) im Ordner **MyAdapters > MSSMS** angezeigt:



3. Ergebnisse

- Wenn Sie den Adapterstandard speichern, werden Integrationspunktparameter, die nicht mit der Verbindung selbst verbunden sind, in der Definition des Adapterstandards gespeichert.
- Der Code für den Adapterstandard wird zur XML-Datei des Adapters hinzugefügt. Informationen zum Löschen des Adapterstandards finden Sie unter "Entfernen von Adapterstandards" auf der nächsten Seite.

Entfernen von Adapterstandards

Zum Entfernen eines Adapterstandards müssen Sie den Code, der den Standard definiert, aus der XML-Datei des Basisadapters löschen.

So entfernen Sie einen Adapterstandard:

1. Suchen Sie den Adapter, auf dem der Adapterstandard basiert. (**Adapterverwaltung** > Ausschnitt **Ressourcen**.

   Tipp: Sie können stattdessen auch über den Ausschnitt **Integrationspunkt** auf den Adapter zugreifen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den relevanten Integrationspunkt klicken und dann **Zum Adapter wechseln** auswählen.

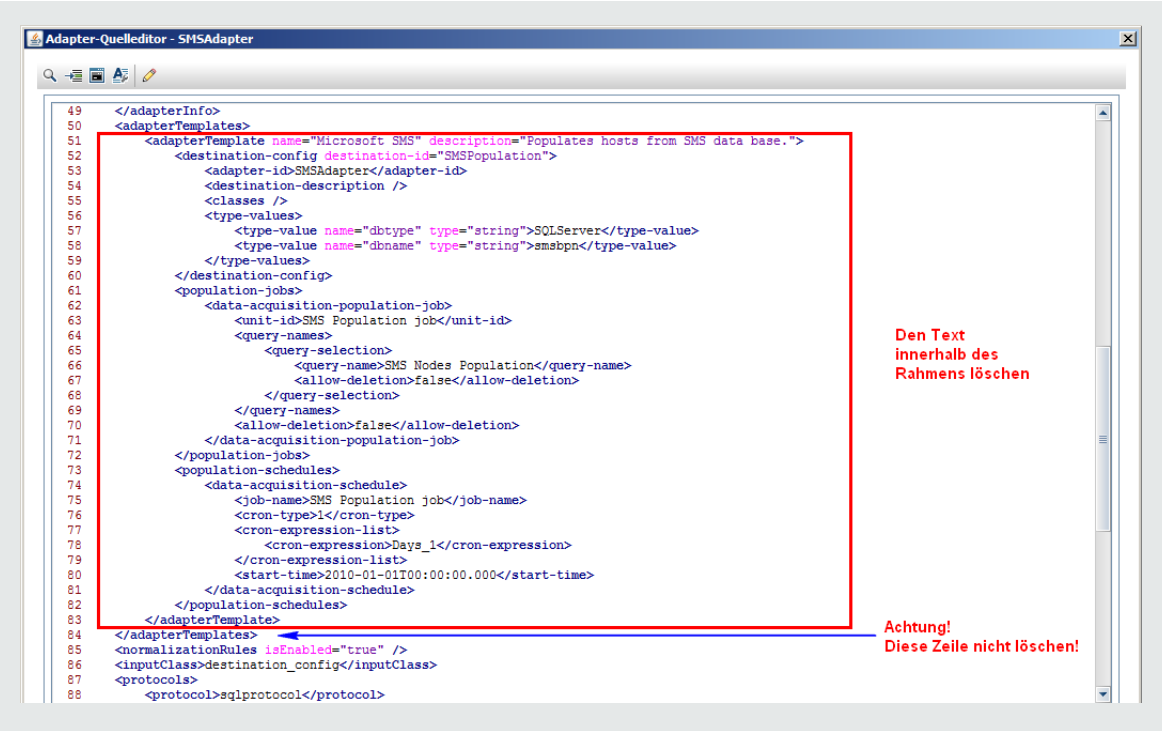
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Adapter, und klicken Sie auf **Adapter-Quelle bearbeiten**.
3. Suchen Sie in der XML-Datei nach der folgenden Zeile:
   - **Jython-fremde Adapter:**
     `<adapterTemplate name="<Adapterstandard>" description="">`
   - **Jython-Adapter:**
     `<adapterJythonTemplate name="<Adapterstandard>" description="">`

   Hierbei steht **Adapterstandard** für den Namen des Adapterstandards.
4. Löschen Sie den gesamten Code von diesem öffnenden Tag bis zum schließenden `</adapterTemplate>`-Tag (bzw. bis zum `</adapterJythonTemplate>`-Tag).

   Achtung: Die folgende Zeile darf nicht gelöscht werden: `</adapterTemplates>`

5. Speichern Sie Ihre Änderungen.

Beispiel



Bereitstellen eines Package für ein externes Daten-Repository

Sie können ein Package für ein Daten-Repository, das sich auf einem Remote-Computer befindet, bereitstellen, ohne sich beim Remote-Computer anmelden zu müssen. Diese Funktion ist hilfreich, wenn Sie Abfragen, Ansichten oder sonstige UCMDB-Ressourcen, die auf einem Computer erstellt wurden, für andere Computer, auf denen UCMDB ausgeführt wird, bereitstellen müssen.

Hinweis: Die folgende Prozedur müssen Sie für jedes Daten-Repository ausführen, für das das Package bereitgestellt werden soll.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Voraussetzungen" oben
- "Ändern des Zeitlimits – optional" auf der nächsten Seite
- "Auswählen des Integrationspunkts" auf der nächsten Seite
- "Auswählen des Package" auf der nächsten Seite
- "Anzeigen der Ergebnisse der Bereitstellung" auf der nächsten Seite
- "Anzeigen von Protokolldateien" auf Seite 286

1. Voraussetzungen
   - Stellen Sie sicher, dass die Data Flow Probe richtig konfiguriert und mit UCMDB verbunden wurde.

- Stellen Sie sicher, dass auf dem Remote-Computer UCMDB mindestens in der Version 9.02 ausgeführt wird.
- Stellen Sie sicher, dass der UCMDB-Server auf dem Remote-Computer betriebsbereit ist.
- Erstellen Sie das Package, das für den Remote-Computer bereitgestellt werden muss und implementieren Sie dieses Package auf dem lokalen UCMDB-Server.

  Hinweis: Standardmäßig kann ein Package, das größer als 10 MB ist, nicht bereitgestellt werden.

- Erstellen Sie auf dem lokalen UCMDB-Server einen Integrationspunkt, der den Adapter **UCMDB 9.x/10.x** verwendet.

2. Ändern des Zeitlimits – optional

   Sie können das Zeitlimit ändern, nach dem bei der Package-Bereitstellung in UCMDB eine Zeitüberschreitung ausgelöst wird. Wenn UCMDB nicht innerhalb von fünf Minuten (Standardwert) eine Verbindung mit dem Remote-Computer herstellen kann, hat die Bereitstellung ihr zulässiges Zeitlimit überschritten.

   So ändern Sie den Standardwert: Wählen Sie **Verwaltung > Infrastructure Settings Manager > Integrationseinstellungen > Zeitüberschreitung für Remote-Bereitstellung von Packages** aus. (Die Aktualisierungsrate gibt an, wann die Änderung in UCMDB wirksam wird, nachdem der Wert geändert wurde.)

3. Auswählen des Integrationspunkts

   Klicken Sie im Ausschnitt **Integrationspunkt** mit der rechten Maustaste auf den Integrationspunkt, den Sie zuvor unter "Voraussetzungen" auf der vorherigen Seite erstellt haben. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Integrationspunkt"" auf Seite 298. Wählen Sie **Remote-Package bereitstellen**.

4. Auswählen des Package

   a. Wählen Sie im Dialogfeld **Remote-Package bereitstellen** in der Liste der Packages, die auf dem lokalen UCMDB-Server vorhanden sind, ein Package aus. Dies ist das Package, das Sie zuvor unter "Voraussetzungen" auf der vorherigen Seite erstellt haben. Weitere Informationen finden Sie unter "Package in Remote-Daten-Repository bereitstellen mithilfe von <Integrationspunkt>" auf Seite 288.

   b. Klicken Sie auf **OK**, um das Package bereitzustellen.

5. Anzeigen der Ergebnisse der Bereitstellung

   Die folgende Meldung wird angezeigt: Klicken Sie auf **OK**, um mit der Bereitstellung des Package zu beginnen.

   Der Status des bereitgestellten Package wird gemeinsam mit dem Status jeder einzelnen Ressource im Package angezeigt.

   - **Erfolgreiche Bereitstellung**: Ein Package wurde erfolgreich bereitgestellt, wenn alle seine Ressourcen erfolgreich bereitgestellt wurden.
   - **Fehlgeschlagene Bereitstellung**: Wenn bei auch nur einer Ressource ein Fehler auftritt, gilt die

gesamte Package-Bereitstellung als fehlgeschlagen. Aber selbst wenn die Package-Bereitstellung insgesamt fehlschlägt, wurden die Ressourcen, die als erfolgreich gemeldet wurden, trotzdem auf dem Remote-Computer implementiert.

Der Grund für den Fehler (zum Beispiel ein fehlender CIT) wird im Abschnitt **Bereitgestellte Ressourcen** angezeigt:

6. Anzeigen von Protokolldateien

   Die folgende Tabelle enthält die Speicherorte der Protokolldateien, in der alle Probleme bei der Bereitstellung erfasst werden:

Speicherort	Name der Protokolldatei
Remote-Computer mit UCMDB ab Version 9.02	ucmdb-api.log mam.packaging.log
Data Flow Probe	probeTasks.log probe-infra.log adapters.log
Lokaler UCMDB-Computer	ucmdb-api.log

   Wenn eine Ressource nicht bereitgestellt werden kann, wird in der Spalte **Status** und auch in der Protokolldatei auf dem Remote-Computer ein Fehler angezeigt.

Konfigurieren der Probe-IP-Bereiche mit Active Directory

Diese Integration ruft die neuesten Site-Informationen (einschließlich IP-Subnets) aus Active Directory ab. Hiermit können Sie die IP-Bereiche konfigurieren, die in der Data Flow Probe entsprechend den Inhalten des Active Directory enthalten sind.

1. Ausführen von Jobs

   Führen Sie die folgenden Jobs aus:

   a. Range IPs by ICMP oder Range IPs by NMAP
   b. TCP-Ports

c. Active Directory Connection by LDAP
d. Active Directory Topology by LDAP

2. Hinzufügen von "Active Directory Topology by LDAP" zur Integration
   a. Wechseln Sie zu **Adapterverwaltung** > **Ressourcen** (Ausschnitt) > erweitern Sie **Packages**, erweitern Sie **Active Directory** klicken Sie auf **LDAP Active Directory - Verbindung**.
   b. Klicken Sie im Ausschnitt **Details** auf **Als Integrationsadapter verwendet**. Geben Sie im Feld **Adapterkategorie** den Eintrag **Active Directory** ein.
   c. Wechseln Sie zu **Integration Studio** > **Integrationspunkt** (Ausschnitt), klicken Sie auf **Active Directory - Topologie**. Klicken Sie im Ausschnitt **Integrationsjobs** auf . Das Dialogfeld **Configure Probe Range by Active Directory** wird geöffnet.
   d. In der Liste der Data Flow Probes wählen Sie den Server, den Sie konfigurieren wollen. In der Liste der Active Directory-Server klicken Sie auf den Server, der die Site-Informationen enthält, die Sie für die Konfiguration der Data Flow Probe verwenden möchten. Klicken Sie auf . Ein neues Dialogfeld wird geöffnet.
   e. Akzeptieren Sie den standardmäßigen IP-Bereich und speichern Sie Ihre Änderungen.

Integration Studio – Benutzeroberfläche

Dieser Abschnitt beinhaltet Folgendes:

- Registerkarte "Datenpush" 287
- Package in Remote-Daten-Repository bereitstellen mithilfe von <Integrationspunkt> 288
- Registerkarte "Föderation" 289
- Ausschnitt "Integrationsjobs" 290
- Ausschnitt "Integrationspunkt" 298
- Seite "Integration Studio" 300
- Dialogfeld "Neuer Integrationsjob"/"Integrationsjob bearbeiten" 301
- Dialogfeld "Neuer Integrationspunkt"/"Integrationspunkt bearbeiten" 305
- Registerkarte "Auffüllung" 308
- Dialogfeld "Adapter auswählen" 309
- Assistent zum Erstellen von CI-Topologien 310

Registerkarte "Datenpush"

Auf dieser Registerkarte können Sie einen Integrationspunkt einrichten, um Daten an ein externes Daten-Repository zu übermitteln.

Zugriff	Wählen Sie auf der Seite **Integration Studio** die Registerkarte **Datenpush** aus.
Wichtige	Diese Registerkarte ist nur freigegeben, wenn der Adapter, den Sie für Ihren

Informationen	Integrationspunkt verwenden, Datenflüsse des Typs "Datenpush" unterstützt.
Relevante Aufgaben	"Arbeiten mit Datenpush-Jobs" auf Seite 276
Siehe auch	• "Integration Studio – Übersicht" auf Seite 270 • "HP UCMDB Integration Service" auf Seite 26 • "Dialogfeld "Neuer Integrationsjob"/"Integrationsjob bearbeiten"" auf Seite 301

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Ausschnitt "Integrationsjobs"	Sie können die Abfragen angeben, die verwendet werden, um Daten an externe Daten-Repositorys zu senden, und die Jobs planen, die diese Abfragen enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Integrationsjobs"" auf Seite 290.
Registerkarte "Statistik"	Zeigt Ergebnisse für ausgeführte Integrationsjobs an. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Statistik"" auf Seite 294.
Registerkarte "Abfragestatus"	Zeigt Informationen über die für den Integrationsjob definierten Abfragen an. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Abfragestatus"" auf Seite 295.

Package in Remote-Daten-Repository bereitstellen mithilfe von <Integrationspunkt>

Hier können Sie ein Package mithilfe eines Integrationspunkts in einem Remote-Daten-Repository bereitstellen und die Ergebnisse der Bereitstellung anzeigen.

Zugriff	Klicken Sie im Ausschnitt **Integrationspunkt** auf die Schaltfläche **Remote-Package bereitstellen**. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Integrationspunkt"" auf Seite 298.
Relevante Aufgaben	"Bereitstellen eines Package für ein externes Daten-Repository" auf Seite 284

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Bereitgestellte Ressourcen	Der Status (Erfolg oder Fehler) jeder bereitgestellten Ressource in dem Package unter **Bereitstellungsstatus**.
Bereitstellungsstatus	Name und Status (Erfolg oder Fehler) des gesamten Package.
Package-Name	Eine Liste aller verfügbaren Packages.

Registerkarte "Föderation"

Auf dieser Registerkarte können Sie auswählen, welche CITs oder Attribute vom Integrationspunkt unterstützt werden sollen. Wenn zum Beispiel eine TQL-Abfrage einen Knoten enthält, der einen bestimmten CIT repräsentiert, werden die Instanzen dieses CIT aus diesem externen Daten-Repository akzeptiert.

Weitere Informationen zum Auswählen von CIs finden Sie unter "CI-Auswahl – Übersicht" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Zugriff	Wählen Sie auf der Seite **Integration Studio** die Registerkarte **Föderation** aus.
Wichtige Informationen	Diese Registerkarte ist nur freigegeben, wenn der Adapter, den Sie für Ihren Integrationspunkt verwenden, Datenflüsse des Typs "Föderation" unterstützt.
Relevante Aufgaben	"Arbeiten mit föderierten Daten" auf Seite 274
Siehe auch	• "Integration Studio – Übersicht" auf Seite 270 • "Dialogfeld "Neuer Integrationsjob"/"Integrationsjob bearbeiten"" auf Seite 301

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Klicken Sie hier, um alle ausgewählten Elemente zu löschen.
	Klicken Sie hier, um die Auswahl umzukehren.
	Klicken Sie hier, um die gesamte hierarchische Struktur zu erweitern.
	Klicken Sie hier, um die hierarchische Struktur auszublenden.
CIT-Abrufmodus	• **CIs für ausgewählten CI-Typ abrufen.** Alle Daten eines CI, einschließlich aller Attribute, werden aus dem Daten-Repository abgerufen. • **Ausgewählte Attribute abrufen.** Die ausgewählten Attribute werden aus dem Daten-Repository abgerufen. Die CIs müssen bereits in der CMDB vorhanden sein.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinweis: • Ein übergeordneter CIT und alle ihm untergeordneten CITs in der Definition eines Integrationspunkts müssen denselben Abrufmodus verwenden. • Für einen Integrationspunkt können Sie nicht sowohl CITs als auch Attribute auswählen.
Attribute auswählen	Sie können definieren, welche Attribute eines externen CIT in die Föderation einbezogen werden sollen: • Wählen Sie im Ausschnitt **CIT-Abrufmodus** den Modus **Ausgewählte Attribute abrufen** aus. • Wählen Sie in der Liste **Attribute auswählen** die Attribute aus, die in die Föderation einbezogen werden sollen. • Speichern Sie die Änderungen. **Hinweis:** Attribute werden in CIT Manager definiert. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Attribut hinzufügen/bearbeiten"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Unterstützte und ausgewählte CITs	Zeigt die unterstützten und ausgewählten CI-Typen und Attribute in einer hierarchischen Struktur an. Beim Abfragen mit einer TQL-Abfrage werden die hier ausgewählten CITs so konfiguriert, dass die Daten aus diesem externen Daten-Repository abgerufen werden. Wählen Sie die CI-Typen aus, die von diesem Integrationspunkt unterstützt werden sollen.

Ausschnitt "Integrationsjobs"

In diesem Ausschnitt können Sie die Ausführung von Integrationsjobs mit externen Daten-Repositorys planen. Auf den Registerkarten **Statistik**, **Abfragestatus** und **Jobfehler** werden Echtzeitdaten zu den ausgewählten Jobs angezeigt.

Zugriff	• Wählen Sie auf der Seite **Integration Studio** die Registerkarte **Auffüllung** oder **Datenpush** aus. • Um auf die Registerkarten **Statistik**, **Abfragestatus** und **Jobfehler** zuzugreifen, wählen Sie einen Integrationspunkt aus. Wählen Sie dann auf der Seite **Integration Studio** die Registerkarte **Auffüllung** oder **Datenpush** aus und anschließend einen Job aus.
Wichtige Informationen	Dieser Ausschnitt wird nur angezeigt, wenn der Adapter, den Sie für Ihren Integrationspunkt verwenden, Datenflüsse des Typs "Auffüllung" oder des Typs

	"Datenpush" unterstützt.
Relevante Aufgaben	• "Arbeiten mit Auffüllungsjobs" auf Seite 275 • "Arbeiten mit Datenpush-Jobs" auf Seite 276
Siehe auch	• "Integration Studio – Übersicht" auf Seite 270 • "Dialogfeld "Discovery-Scheduler"" auf Seite 398

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Neuer Integrationsjob. Ermöglicht es Ihnen, einen Integrationsjob zu erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Integrationsjob"/"Integrationsjob bearbeiten"" auf Seite 301.
	Integrationsjob bearbeiten. Ermöglicht es Ihnen, einen vorhandenen Integrationsjob zu bearbeiten.
	Integrationsjob löschen. Löscht den ausgewählten Integrationsjob aus der Liste.
	Aktualisieren. Aktualisiert die Liste der Integrationsjobs. **Hinweis:** Wenn Sie die Liste der Jobs aktualisieren, bevor Sie einen neuen Job speichern, werden die folgenden Optionen angeboten: • **Ja.** Der Job wird gespeichert und die Integration wird aktualisiert. • **Nein.** Der Job wird nicht gespeichert und die Integration wird aktualisiert. • **Abbrechen.** Der Job wird nicht gespeichert und die Integration wird nicht aktualisiert.
	Job ausführen - Änderungen synchronisieren. Führt den ausgewählten Auffüllungs- oder Datenpush-Job aus. Dabei werden nur die Änderungen synchronisiert, die seit der letzten Jobausführung an den Daten vorgenommen wurden. Standardmäßig werden bei geplanten Jobs nur Änderungen synchronisiert. Eine Ausnahme hiervon bildet die erste Ausführung eines Jobs. In diesem Fall wird ein vollständiger Auffüllungsjob oder Datenpush-Job ausgeführt, wobei alle relevanten Daten für den Job synchronisiert werden. **Hinweis:** • Wenn die Jobplanung eine Synchronisierung aller Daten vorsieht, während Sie eine Änderungssynchronisierung ausführen, wird die geplante vollständige Synchronisierung ausgeführt, sobald die Synchronisierung der Änderungen durch den Job beendet ist. • Wenn für CIs in einem Datenpush-Job Fehler auftreten, wird die Abfrage auf der Registerkarte **Abfragestatus** mit dem folgenden Status

Element der Oberfläche	Beschreibung
	angezeigt: **Abgeschlossen mit Fehlern**. Sie können einen Drilldown ausführen, um die Fehler und die betroffenen CIs anzuzeigen. Diese Fehlerdaten werden im System gespeichert. Wenn der Job erneut ausgeführt wird, um Änderungen zu synchronisieren, sind die CIs, für die ein Fehler aufgetreten ist, in UCMDB bekannt, sodass diese Daten ebenfalls erneut übertragen werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Abfragestatus"" auf Seite 295.
	Job ausführen - Alle Daten synchronisieren. Führt einen vollständigen Auffüllungs- oder Datenpush-Job aus. Dieser Job kopiert bzw. sendet alle relevanten Daten für den Job. **Hinweis:** Wenn die Jobplanung eine Synchronisierung der Änderungen vorsieht, während Sie eine Synchronisierung aller Daten ausführen, wird die geplante Änderungssynchronisierung ausgeführt, sobald die vollständige Synchronisierung durch den Job beendet ist.
	Jobausführung beenden. Beendet die Ausführung des ausgewählten Jobs. **Verfügbar für:** Nur Datenpush-Jobs
	Ergebnis-Cache der Probe löschen. Löscht den Cache aller Jobergebnisse für diese Integration aus der Data Flow Probe sowie das letzte Mal, als die Daten synchronisiert wurden. Wenn Sie das nächste Mal eine Synchronisierung ausführen, werden alle Daten erneut synchronisiert. **Verfügbar für:** Nur Auffüllungsjobs.
<Kontextmenü zum Integrationsjob>	Zusätzlich zu den oben beschriebenen Optionen werden im Kontextmenü die folgenden Funktionen bereitgestellt: • **Ergebnisse für Job anzeigen.** Die Datenflussverwaltung sendet eine Ad-hoc-Anforderung an die Probe und ruft die letzten Ergebnisse des Jobs ab. Diese Ad-hoc-Anforderung führt nicht den Job aus, gibt jedoch die Ergebnisse der vorherigen Jobausführung zurück, die in der Datenbank der Probe gespeichert sind. Wenn der Job noch nicht ausgeführt wurde, wird eine Meldung angezeigt. **Verfügbar für:** Nur Auffüllungsjobs. **Hinweis:** Ergebnisse werden nicht angezeigt, wenn die Gesamtzahl der Ergebnisse größer als 10.000 ist. • **Kommunikationsprotokoll anzeigen.** Öffnet das Protokoll, das Informationen zur Verbindung zwischen der Probe und dem Remote-Computer enthält. Voraussetzung ist, dass Sie **Kommunikationsprotokoll erstellen** entweder auf **Immer** oder auf **Bei Fehler** festgelegt haben. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Ausführungsoptionen"" auf Seite 219.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Verfügbar für: Nur Auffüllungsjobs, die auf Jython-Adaptern basieren.
Jobname	Der Name des Auffüllungsjobs oder Datenpush-Jobs.
Typ der letzten Synchronisierung	Der Typ der letzten Ausführung: • **Kein(e),** Der Job wurde noch nicht ausgeführt. • **Änderungen,** Der Job hat nur die Änderungen in den Daten seit dem Zeitpunkt seiner letzten Ausführung synchronisiert. • **Vollständig,** Der Job hat alle relevanten Daten für den Job synchronisiert. **Verfügbar für:** Nur Datenpush-Jobs.
Status	**Auffüllungsjobs:** • **Warten auf Probe.** Der Job wartet darauf, von der Probe empfangen zu werden. • **Nicht ausgeführt.** Der Job wurde von der Probe empfangen, die jedoch noch nicht bereit ist, um den Job auszuführen. • **Ausführen wird vorbereitet.** Die Probe bereitet die Ausführung des Jobs vor. **Hinweis:** Dem Status geht eine weitere Instanz des Status **Warten auf Probe** voran. Dieses Mal zeigt **Warten auf Probe** jedoch an, dass die Probe nun bereit ist, um die Ausführung des Jobs vorzubereiten. • **Wird ausgeführt.** Der Job wird ausgeführt. • **Erfolgreich abgeschlossen.** Der Job wurde erfolgreich ausgeführt. • **Abgeschlossen.** Der Job wurde erfolgreich ausgeführt, aber es wurden Fehler oder Warnungen gemeldet. Weitere Informationen zu den Fehlern oder Warnungen finden Sie unter der "Registerkarte "Abfragestatus"" auf Seite 295. • **Fehler.** Der Job wurde nicht erfolgreich ausgeführt. • **Deaktiviert.** Der Integrationspunkt ist deaktiviert, oder das Trigger-CI fehlt. **Datenpush-Jobs:** • **Nicht ausgeführt.** Der Job wurde noch nicht ausgeführt. • **Wird ausgeführt.** Der Job wird momentan ausgeführt. • **Beendet.** Der Zeitraum zwischen **Wird ausgeführt** und **Erfolgreich** oder **Fehler**. • **Abgeschlossen.** Der Job wurde erfolgreich ausgeführt, aber es wurden Fehler oder Warnungen gemeldet. Weitere Informationen zu den Fehlern oder Warnungen finden Sie unter der "Registerkarte "Abfragestatus"" auf Seite 295. • **Erfolgreich abgeschlossen.** Die letzte Ausführung war erfolgreich. • **Fehler.** Die letzte Ausführung war nicht erfolgreich.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Gestartet um/Beendet um	Der Zeitpunkt, an dem die Ausführung des Integrationsjobs tatsächlich gestartet bzw. beendet wurde. Diese Spalten werden aktualisiert, sobald der Job in den Status **Wird ausgeführt** wechselt. **Verfügbar für:** Nur Auffüllungsjobs.

Registerkarte "Statistik"

Auf dieser Registerkarte werden Informationen über die CIs angezeigt, die durch den Job synchronisiert wurden.

Hinweis: Die Statistiken für Auffüllungsjobs enthalten gesammelte Daten, die also auch gefiltert werden können. Die Statistiken für Datenpush-Jobs sind dagegen immer nur für die letzte Ausführung des jeweiligen Jobs relevant.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Aktualisieren. Aktualisiert die angezeigte Detailstatistik.
	Instanzen anzeigen. Zeigt alle neuen und aktualisierten CIs an. Wählen Sie einen CIT aus und klicken Sie auf: • **Erstellte Instanzen anzeigen**, um erstellte CIs des ausgewählten Typs anzuzeigen • **Aktualisierte Instanzen anzeigen**, um aktualisierte CIs des ausgewählten Typs anzuzeigen **Verfügbar für:** Nur Auffüllungsjobs.

	Wählen Sie den Zeitraum oder die Probe aus, für den bzw. die Statistiken zum ausgewählten Job angezeigt werden sollen.
	• **Nach Zeitraum.**
	  • **Alle.** Zeigt Statistiken zu allen Jobausführungen an.
	  • **Ab jetzt/Letzte Minute/Letzte Stunde/Letzter Tag/Letzte Woche.** Wählen Sie einen Zeitraum aus, für den Statistiken zu den CITs angezeigt werden sollen.
	  • **Benutzerdefiniert.** Klicken Sie hier, um das Dialogfeld **Änderungszeitrahmen** zu öffnen: Geben Sie das Datum ein, oder klicken Sie auf den Pfeil, um Datum und Uhrzeit für die Datumsangaben unter **Von** und **Bis** aus dem Kalender auszuwählen. (Wenn Sie auf **Jetzt** klicken, wird

Element der Oberfläche	Beschreibung
	das aktuelle Datum mit der aktuellen Uhrzeit ausgewählt.) Klicken Sie auf **Letzter Tag**, um im Feld **Bis** das Datum und die Uhrzeit des aktuellen Tages und im Feld **Von** das Datum und die Uhrzeit des gestrigen Tages einzugeben. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern. • **Nach Probe.** Zum Anzeigen der Statistiken für eine bestimmte Probe wählen Sie diese Option aus, um das Dialogfeld **Probe auswählen** zu öffnen. **Verfügbar für:** Nur Auffüllungsjobs.
<Statistiktabelle>	• **CIT.** (Nur Auffüllungsjobs) Der Name des ermittelten CIT. • **Abfragename.** (Nur Datenpush-Jobs) Der Name der Abfrage, deren Daten übertragen werden. • **Erstellt.** Die Anzahl der CIs, die im ausgewählten Zeitraum bzw. für die ausgewählte Probe erstellt wurden. • **Aktualisiert.** Die Anzahl der CIs, die im ausgewählten Zeitraum aktualisiert wurden. • **Gelöscht.** Die Anzahl der CIs, die im ausgewählten Zeitraum bzw. für die ausgewählte Probe gelöscht wurden. • **Fehler.** Die Anzahl der CIs, die nicht per Datenpush übertragen wurden. **Verfügbar für:** Nur Service Manager 9.3-Adapter **Hinweis:** Für die meisten Adapter werden die CIs in der Statistiktabelle als **Erstellt** gemeldet, wenn Sie die gleichen CIs erneut per Push an einen Remote-Computer übertragen. Für CMDB10x-Adapter, AM-Push-Adapter und generische Push-Adapter werden die CIs als **Aktualisiert** (tatsächlicher Status) gemeldet.
Zuletzt aktualisiert	Datum und Uhrzeit der letzten Aktualisierung der Ergebnisse für den ausgewählten Job.
Gültig bis	Das Datum der letzten Synchronisierung der Daten.

Registerkarte "Abfragestatus"

Auf dieser Registerkarte werden Informationen über die Abfragen angezeigt, die für den Job definiert wurden.

Hinweis: Diese Registerkarte wird nur für Nicht-Jython-Datenpush-Adapter und Integrationsadapter des Typs "Auffüllung" angezeigt.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Aktualisieren. Aktualisiert die Liste der Abfragen.
	Datenpush für ausgewählte fehlerhafte Daten. Ermöglicht es Ihnen, den Push für die ausgewählte Abfrage/das ausgewählte CI manuell erneut auszuführen. **Verfügbar:** Wenn eine Abfrage oder ein CI ausgewählt ist, für die bzw. das ein Fehler aufgetreten ist.
	Ausgewählte Fehler/Warnungen unterdrücken. Hier können Sie Fehler für eine ausgewählte Abfrage oder ein ausgewähltes CI unterdrücken. **Verfügbar:** Wenn eine Abfrage oder ein CI ausgewählt ist, für die bzw. das ein Fehler aufgetreten ist. **Hinweis:** Die Funktion **Unterdrücken** entfernt das fehlerhafte CI aus der Fehlerliste. Der Fehler wird erneut angezeigt, wenn das CI beim nächsten Synchronisierungsversuch fehlschlägt.

<Abfragedetails>	Zeigt die Details der Abfrage des ausgewählten Jobs an:
	• **Abfragename**. Der Name der Abfrage.
	• **Status**.
	  • **Auffüllungsjobs.** Der letzte Status der Abfrage nach Beendigung der Ausführung des Jobs.
	  • **Datenpush-Jobs.** Der aktuelle Status oder der letzte bekannte Status der Abfrage. Wenn eine Abfrage mit Fehlern abgeschlossen wird, können Sie auf die Abfrage doppelklicken, um die aufgetretenen Fehler und die CIs, bei denen sie aufgetreten sind, anzuzeigen. Um den Push für die Abfrage zu wiederholen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Datenpush für ausgewählte fehlerhafte Daten** . Um alle Fehler für die Abfrage zu unterdrücken, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausgewählte Fehler/Warnungen unterdrücken** .
	• **Startzeit/Beendet um.** Der Zeitpunkt, an dem der Datenpush für diese Abfrage gestartet und beendet wurde.
	Verfügbar für: Nur Datenpush-Jobs.

<Fehler und Warnungen>	Wenn Sie auf einen Job doppelklicken, der nicht erfolgreich abgeschlossen wurde, zeigt die Tabelle die aufgetretenen Fehler und Warnungen, den betroffenen CI-Typ und die Anzahl der fehlerhaften CIs an. Doppelklicken Sie auf eine Zeile, um die CIs anzuzeigen, die aufgrund eines bestimmten Fehlers fehlgeschlagen sind. Um den Push für die CIs zu wiederholen, klicken Sie auf die Schaltfläche

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Datenpush für ausgewählte fehlerhafte Daten . Um alle Fehler für den ausgewählten CI-Typ zu unterdrücken, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausgewählte Fehler/Warnungen unterdrücken** . **Verfügbar für:** Nur Datenpush-Jobs.
<CIs mit Fehlern>	Wenn Sie auf einen Fehler oder eine Warnung doppelklicken, zeigt die Tabelle die exakten Fehler an, die aufgetreten sind, die CIs, bei denen sie aufgetreten sind, und den Zeitpunkt, zu dem sie aufgetreten sind. Die CIs werden anhand ihres Anzeigelabels und ihrer externen ID unterschieden. Um den Push für das CI zu wiederholen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Datenpush für ausgewählte fehlerhafte Daten** . Um alle Fehler für das ausgewählte CI zu unterdrücken, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausgewählte Fehler/Warnungen unterdrücken** . **Verfügbar für:** Nur Datenpush-Jobs.

Registerkarte "Jobfehler"

Auf dieser Registerkarte werden die Fehler oder Warnungen angezeigt, die während der Ausführung des Jobs gemeldet wurden.

Hinweis: Diese Registerkarte wird nur für Jython-Integrationsadapter angezeigt.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Aktualisieren. Aktualisiert die Fehlerliste.
	Details anzeigen. Zeigt Details zum ausgewählten Fehler an.
<Liste der Fehlermeldungen>	• **Meldung.** Eine Meldung, die die Warnungen (falls der Job erfolgreich mit Warnungen abgeschlossen wurde) oder die Ursache des Fehlers beschreibt (falls der Job fehlgeschlagen ist). • **Schweregrad.** Weitere Informationen finden Sie unter Fehlerschweregrade im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*. • **Berichtet.** Der Zeitpunkt, an dem der Fehler durch den Job gemeldet wurde. • **Abfrage.** Wird nur für Datenpush-Jobs angezeigt. Der Name der Abfrage, für die der Fehler gemeldet wurde.

Ausschnitt "Integrationspunkt"

In diesem Ausschnitt können Sie Integrationspunkte definieren und Auffüllungsjobs und Datenpush-Jobs planen.

Integrationspunkte basieren auf vordefinierten Adaptern, die jeweils für eine bestimmte Methode zur Übertragung von Informationen konfiguriert wurden. Zum Beispiel füllt der Adapter **CMDBAdapter** die CIs und Links aus einer externen Instanz der CMDB. Danach besitzt die CMDB eine lokale Kopie dieser CIs. Der Adapter **ServiceManagerAdapter** dagegen ruft Daten aus HP ServiceCenter und HP Service Manager ab, wobei HP ServiceCenter bzw. HP Service Manager die Kontrolle über die Daten behält.

Informationen zum Definieren eines Discovery-Adapters als Integrationsadapter finden Sie beim Feld "Als Integrationsadapter verwendet" unter "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211.

Zugriff	Befindet sich im linken Ausschnitt von Integration Studio.
Relevante Aufgaben	• "Einrichten eines Integrationspunkts" auf Seite 278 • "Speichern einer Integrationspunktkonfiguration als Adapterstandard" auf Seite 280 • "Bereitstellen eines Package für ein externes Daten-Repository" auf Seite 284
Siehe auch	• "Registerkarte "Datenpush"" auf Seite 287 • "Registerkarte "Föderation"" auf Seite 289 • "Registerkarte "Auffüllung"" auf Seite 308

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Neuer Integrationspunkt. Ermöglicht das Erstellen eines Integrationspunkts. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Integrationspunkt"/"Integrationspunkt bearbeiten"" auf Seite 305.
	Integrationspunkt bearbeiten. Ermöglicht das Bearbeiten der Eigenschaften eines Integrationspunkts.
	Integrationspunkt löschen. Löscht den ausgewählten Integrationspunkt.
	Integrationspunkt speichern. Speichert die Änderungen an der Definition eines Integrationspunkts.
	Alle Integrationen aktualisieren. Aktualisiert die Liste der Integrationspunkte und aktualisiert den ausgewählten Integrationspunkt vollständig.
	Unterstützte Konfiguration für Adapter neu laden. Aktualisiert die unterstützten Klassen und Abfragen des Adapters für den ausgewählten

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Integrationspunkt.
	Integrationspunkt aktivieren. Aktiviert den ausgewählten Integrationspunkt.
	Integrationspunkt deaktivieren. Deaktiviert den ausgewählten Integrationspunkt.
	Alle aus einer XML-Datei importieren. Ermöglicht das Importieren der Konfiguration des Integrationspunkts im XML-Format.
	In XML exportieren. Ermöglicht das Exportieren der Konfiguration des Integrationspunkts im XML-Format. **Hinweis:** Einen neuen Integrationspunkt müssen Sie speichern, bevor Sie seine Konfiguration exportieren können.
<Liste der Integrationspunkte>	Zeigt die Liste der bereits definierten Integrationspunkte an. Neben jedem Integrationspunkt wird ein Symbol angezeigt, das seinen Status angibt: • . Gibt an, dass die Integration deaktiviert ist. • . Gibt an, dass bei einem oder mehreren Jobs, die mit dem Integrationspunkt verknüpft sind, ein Fehler vorliegt. • . Gibt an, dass bei einem oder mehreren Jobs, die mit dem Integrationspunkt verknüpft sind, mehrere Ausfälle und/oder Warnungen aufgetreten sind. • . Gibt an, dass bei den Jobs, die mit dem Integrationspunkt verknüpft sind, keine Fehler, Ausfälle oder Warnungen aufgetreten sind, oder kein Job für die Integration ausgeführt wurde. Darüber hinaus zeigen Symbole neben den einzelnen Drittanbieter-Integrationspunkten den Status an. • . Gibt an, dass keine Fehler, Ausfälle oder Warnungen für die Jobs aufgetreten sind, die mit dem Integrationspunkt verknüpft sind. • . Gibt an, dass bei einem oder mehreren Jobs, die mit dem Integrationspunkt verknüpft sind, ein Fehler vorliegt. • . Gibt an, dass die Adapter, die mit dem Integrationspunkt verknüpft sind, entfernt wurden. • . Gibt an, dass die Integration deaktiviert ist.
<Kontextmenü zum Integrationspunkt>	Zusätzlich zu einigen oben beschriebenen Optionen stellt das Kontextmenü die folgenden Funktionen bereit:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Zum Adapter wechseln.** Öffnet den durch den Integrationsjob verwendeten Adapter im Modul **Adapterverwaltung**. • **Reconciliation Priority Manager.** Öffnet den Reconciliation Priority Manager, einen zentralen Ort zum Anzeigen und Ändern der Abstimmungspriorität für alle Integrationspunkte. Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster "Abstimmungspriorität"" auf Seite 652. • **Remote-Package bereitstellen.** Öffnet das Dialogfeld **Remote-Package bereitstellen**, in dem Sie ein Package für ein Daten-Repository, das sich auf einem Remote-Computer befindet, bereitstellen können, ohne sich beim Remote-Computer anmelden zu müssen. Weitere Informationen finden Sie unter "Bereitstellen eines Package für ein externes Daten-Repository" auf Seite 284. **Hinweis:** Diese Schaltfläche ist für Integrationspunkte aktiviert, die auf dem **UCMDB 9.x**-Adapter basieren (der Funktionen zur Bereitstellung von Packages unterstützt). • **Als Adapterstandard speichern.** Öffnet das Dialogfeld **Als Adapterstandard speichern**, in dem Sie die Konfiguration des ausgewählten Integrationspunkts als Adapterstandard speichern können, der dann als Basis für weitere Integrationspunkte verwendet werden kann. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für den Adapterstandard ein und geben Sie den Pfad an, unter dem er gespeichert werden soll. Um einen Adapterstandard in einem benutzerdefinierten Ordner zu speichern, geben Sie im Feld **Pfad** zum Beispiel den folgenden Pfad ein: **MeineAdapter/Standard** **Hinweis:** • Verwenden Sie Schrägstriche (/), um mehrere Ordner im Pfad voneinander zu trennen. • Wenn kein Pfad definiert wurde, wird die Standardadaptervorlage standardmäßig unter derselben Kategorie wie der Adapter, auf dem sie basiert, gespeichert. • **Integrationsressourcen bearbeiten.** Öffnet die Seite **Adapterverwaltung**, auf der Sie die Adapterressourcen bearbeiten können. Im Ausschnitt **Ressourcen** werden nur die Ressourcen angezeigt, die vom Adapter als zugehörige Ressourcen zu Integrationen definiert wurden.

Seite "Integration Studio"

Auf dieser Seite können Sie Integrationspunkte erstellen und verwalten.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Integration Studio** aus.
Relevante Aufgaben	• "Einrichten eines Integrationspunkts" auf Seite 278 • "Speichern einer Integrationspunktkonfiguration als Adapterstandard" auf Seite 280 • "Bereitstellen eines Package für ein externes Daten-Repository" auf Seite 284
Siehe auch	"Integration Studio – Übersicht" auf Seite 270

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Ausschnitt "Integrationspunkt"	Hier können Sie Integrationspunkte verwalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Integrationspunkt"" auf Seite 298.
Rechter Ausschnitt	Zeigt Optionen der Datenübertragungskonfiguration für einen Integrationspunkt an. Je nach dem Adapter, der für Ihren Integrationspunkt verwendet wird, ist mindestens eine der folgenden Registerkarten aktiviert: • "Registerkarte "Datenpush"" auf Seite 287 • "Registerkarte "Föderation"" auf Seite 289 • "Registerkarte "Auffüllung"" auf Seite 308

Dialogfeld "Neuer Integrationsjob"/"Integrationsjob bearbeiten"

In diesem Dialogfeld können Sie Auffüllungsjobs und Datenpush-Jobs erstellen oder bearbeiten und deren Ausführung an bestimmten Zeitpunkten planen.

Zugriff	Klicken Sie auf der Registerkarte **Auffüllung** oder auf der Registerkarte **Datenpush** auf .
Relevante Aufgaben	• "Arbeiten mit föderierten Daten" auf Seite 274 • "Arbeiten mit Auffüllungsjobs" auf Seite 275 • "Arbeiten mit Datenpush-Jobs" auf Seite 276
Siehe auch	• "Integration Studio – Übersicht" auf Seite 270 • "Seite "Integration Studio"" auf der vorherigen Seite • "Ausschnitt "Integrationsjobs"" auf Seite 290

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Name	Geben Sie einen Namen für den Job ein.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinweis: Benennungskonventionen für Jobs: • Jobnamen können die folgenden Zeichen enthalten: `a-z`, `A-Z`, `0-9`, Bindestrich (-), Unterstrich (_), Leerzeichen ( ) • Jobnamen dürfen nicht mit einer Ziffer beginnen • Jobnamen dürfen maximal 50 Zeichen lang sein
Bereich "Jobdefinition"	Hier können Sie Integrationsabfragen für die Jobdefinition auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter "Jobdefinition" oben. **Verfügbar für:** Nur Jython-fremde Adapter.
Bereich "Scheduler-Definition"	Hier können Sie planen, wann der Integrationsjob ausgeführt werden soll. Für Datenpush-Jobs können Sie unterschiedliche Zeitpläne für die Synchronisierung aller Daten und die Synchronisierung der Änderungen festlegen. Weitere Informationen zu den Planungsoptionen finden Sie unter "Scheduler-Definition" auf der nächsten Seite.

Jobdefinition

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Abfrage hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Abfrage hinzufügen**. Hier können Sie eine verfügbare Integrationsabfrage zur Jobdefinition hinzufügen.
	Abfrage löschen. Hier können Sie die ausgewählte Abfrage aus der Jobdefinition löschen.
	Abfrage nach oben/unten. Ermöglicht Ihnen, die Reihenfolge festzulegen, in der die Abfragen ausgeführt werden sollen.
	Abfrageressourcen bearbeiten. Öffnet die Seite **Adapterverwaltung**, auf der Sie die Adapterressourcen bearbeiten können. Im Ausschnitt **Ressourcen** werden nur die Ressourcen angezeigt, die vom Adapter als zugehörige Ressourcen zur ausgewählten Abfrage definiert wurden.
<Abfragetabelle>	Zeigt die ausgewählten Abfragen für den Integrationsjob an. **Für Datenpush-Jobs, die nicht auf Jython basieren:** Das Aktivieren des Kontrollkästchens **Löschen zulassen** zu einer Abfrage ermöglicht das Löschen von CIs oder Beziehungen für diese Abfrage aus dem externen Daten-Repository. Wenn Sie die nächste vollständige Synchronisierung ausführen, werden alle CIs oder Beziehungen, die von der lokalen CMDB entfernt wurden, auch vom Remoteziel gelöscht.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Löschen von entfernten Daten durch Integrationsjob zulassen	Ermöglicht das Löschen von CIs oder Beziehungen durch einen Job aus der lokalen CMDB. Wenn Sie die nächste vollständige Synchronisierung durchführen, werden alle CIs oder Beziehungen, die aus der Remotequelle entfernt wurden, auch aus der lokalen CMDB gelöscht. **Verfügbar für:** Nur Auffüllungsjobs, die nicht auf Jython basieren. Weitere Informationen zum Definieren der CITs, die durch einen Java-basierten Auffüllungsadapter gelöscht werden sollen, finden Sie unter "Definieren von CITs, die durch Java-basierte Auffüllungsadapter gelöscht werden sollen" auf Seite 194.
Wählen Sie den Jobtyp aus	Hier können Sie den Typ der Jobabfragen für die Integration auswählen. • **Änderungen - Historienbasiert.** CIs und direkte Links, keine virtuellen Links. Weist höhere Leistung auf. • **RMI - Vollständiger Topologievergleich.** Unterstützt CIs und alle Linktypen. **Hinweis:** Berechnete Links werden nicht unterstützt. **Verfügbar für:** Nur Datenpush-Jobs von Service Manager

Scheduler-Definition

Element der Oberfläche	Beschreibung
Cron-Ausdruck	Geben Sie einen Cron-Ausdruck im richtigen Format ein. Eine Beschreibung der in Cron-Ausdrücken verwendeten Felder sowie entsprechende Verwendungsbeispiele finden Sie unter "Cron-Ausdrücke" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Registerkarte "Delta-Synchronisierung"	Hier können Sie eine Synchronisierung der Änderungen planen. **Verfügbar für:** Nur Datenpush-Jobs
Ende	Hier können Sie auswählen, wann die Ausführung des Jobs beendet werden soll. • **Nie.** Der Job wird ausgeführt, bis er manuell gestoppt wird. • **Bis.** Hier können Sie das Datum auswählen, an dem die Ausführung des Jobs beendet werden soll. **Hinweis:** Wenn Sie **Einmal** ausgewählt haben, ist diese Option deaktiviert.
Registerkarte "Vollständige Synchronisierung"	Hier können Sie eine Synchronisierung aller Daten planen. **Verfügbar für:** Nur Datenpush-Jobs

Element der Oberfläche	Beschreibung
Wiederholen	Hier können Sie auswählen, wie oft der Integrationsjob ausgeführt werden soll. Folgende Optionen stehen zur Verfügung: • **Einmal.** Führt den Job nur einmal aus. • **Intervall.** Führt den Job in einem festgelegten Zeitintervall aus. • **Tag des Monats.** Führt den Job an den ausgewählten Tagen des Monats aus. • **Wöchentlich.** Führt den Job wöchentlich an den ausgewählten Wochentagen aus. • **Monatlich.** Führt den Job entsprechend den ausgewählten Monaten monatlich aus. • **Jährlich.** Führt den Job entsprechend den angegebenen Jahreszahlen jährlich aus. • **Cron.** Verwenden Sie einen Cron-Ausdruck für die Planung des Jobs. Eine Beschreibung der in Cron-Ausdrücken verwendeten Felder sowie entsprechende Verwendungsbeispiele finden Sie unter "Cron-Ausdrücke" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Wiederholen alle	Hier können Sie einen Wert für das Intervall zwischen aufeinander folgenden Ausführungen angeben. **Verfügbar:** Wenn Sie **Wiederholen > Intervall** oder **Jährlich** auswählen. **Zeiteinheit:** • **Intervall.** Minuten; Stunden; Tage; Wochen • **Jährlich.** Jahre
Wiederholen	• **So - Sa.** Wenn Sie **Wiederholen > Wöchentlich** ausgewählt haben, können Sie hier die Wochentage auswählen, an denen der Job ausgeführt werden soll. • **Januar - Dezember.** Wenn Sie **Wiederholen > Monatlich** ausgewählt haben, können Sie hier die Monate auswählen, in denen der Job ausgeführt werden soll.
Jeden Monat an folgenden Terminen wiederholen	Wenn Sie **Wiederholen > Tag des Monats** ausgewählt haben, können Sie hier die Tage auswählen, in denen der Job ausgeführt werden soll. Der Job wird in jedem Monat ausgeführt. Um die Auswahl aufzuheben, klicken Sie auf Zurücksetzen.
Scheduler aktiviert	Wenn Sie diese Option ausgewählt haben, können Sie Planungsoptionen für den Integrationsjob auswählen.
Serverzeit	Die Uhrzeit des UCMDB-Servers.
Start	Hier können Sie mit Datum und Uhrzeit den Zeitpunkt auswählen, an dem die Ausführung des Jobs beginnen soll.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Zeitzone	Hier können Sie die erforderliche Zeitzone festlegen. Um die Standardeinstellungen zurückzusetzen, klicken Sie auf **Aktualisieren** .

Dialogfeld "Neuer Integrationspunkt"/"Integrationspunkt bearbeiten"

In diesem Dialogfeld können Sie einen neuen Integrationspunkt erstellen oder die Eigenschaften eines vorhandenen Integrationspunkts bearbeiten.

Zugriff	Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus: • Klicken Sie im Ausschnitt **Integrationspunkt** auf die Schaltfläche **Neuer Integrationspunkt** . • Klicken Sie im Ausschnitt **Integrationspunkt** auf die Schaltfläche **Integrationspunkt bearbeiten** .
Wichtige Informationen	Die Liste der Felder enthält alle Elemente, die beim Erstellen eines Integrationspunkts angegeben werden können. Nicht alle Felder werden für alle Adapter angezeigt. Jedes erforderliche Feld ist mit einem Sternchen gekennzeichnet.
Relevante Aufgaben	• "Einrichten eines Integrationspunkts" auf Seite 278 • "Arbeiten mit föderierten Daten" auf Seite 274 • "Arbeiten mit Auffüllungsjobs" auf Seite 275 • "Arbeiten mit Datenpush-Jobs" auf Seite 276
Siehe auch	• "Integration Studio – Übersicht" auf Seite 270 • "HP UCMDB Integration Service" auf Seite 26 • **Für Benutzer bei aktivierter Mandantenfähigkeit:** "Integration in einer mandantenfähigen Umgebung" auf Seite 274

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Verbindung testen	Hier können Sie die Probenverbindung mit den angegebenen Parametern testen. **Hinweis:** Wenn Sie zusätzliche Proben definiert haben, werden auch diese Probenverbindungen getestet.
Zusätzliche Proben	Ermöglicht die Auswahl zusätzlicher Proben, über die eine Integration des Typs **Datenpush** oder des Typs **Föderation** ausgeführt wird. Klicken Sie auf

Element der Oberfläche	Beschreibung
	, um die zusätzlichen Proben auszuwählen. Wenn die Integration ausgeführt wird und zusätzliche Data Flow Probes definiert wurden, verwendet der Server die am besten verfügbare Probe. **Verfügbar für:** Nur Integrationen der Typen **Datenpush** und **Föderation**.
Adapter	Der Adapter für den Integrationspunkt. Klicken Sie auf , um einen Adapter auszuwählen. Weitere Informationen zu den einzelnen Adaptern finden Sie in der Liste der unterstützten vordefinierten Integrationsadapter im Abschnitt "Supported Content" des *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*. Für Hilfe zum ausgewählten Adapter klicken Sie auf die Schaltfläche **Kontexthilfe anzeigen** .
CMDB-Status (Datenpush)	Der Status des Quell-Computers. Mögliche Werte: • Tatsächlich • Autorisiert **Hinweis:** Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn Sie einen Adapter verwenden, der Datenpush unterstützt und sich in einer UCMDB mit dem Status **Autorisiert** befindet.
ID der Anmeldeinformationen	Hier können Sie die Protokollanmeldeinformationen für die relevanten Adapterintegrationspunkte auswählen. Klicken Sie auf , um das Dialogfeld **Anmeldeinformationen auswählen** zu öffnen. **Hinweis:** : Hier werden nur die erforderlichen Protokolle für den ausgewählten Integrationsadapter angezeigt. Informationen zu den erforderlichen Protokolle für die einzelnen Integrationsadapter finden Sie unter "Ausschnitt "Erforderliche Discovery-Protokolle"" auf Seite 216.
Name des Standardbesitzers	Der Name des Besitzermandanten, der den föderierten oder aufgefüllten CIs und Beziehungen zugewiesen werden soll. **Hinweis:** • Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn Sie einen Integrationspunkt des Typs **Föderation** oder des Typs **Auffüllung** in einer mandantenfähigen Umgebung erstellen. • Wenn kein Besitzermandant angegeben ist, die für den Integrationspunkt ausgewählte Data Flow Probe aber einen Besitzermandanten aufweist, wird der Besitzermandant der Data Flow Probe allen Discovery-CIs zugewiesen. • Der Besitzermandant des Systems wird zugewiesen, wenn:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• kein Besitzermandant angegeben ist und kein Besitzermandant auf der Data Flow Probe definiert ist. • die Datenquelle keine mandantenfähige Umgebung darstellt.
Beschreibung	Geben Sie eine kurze Beschreibung des Integrationspunkts ein.
Integrationsname	Geben Sie einen Namen für den Integrationspunkt ein. **Hinweis:** Der Name darf maximal 45 Zeichen enthalten.
Integration ist aktiviert	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um einen aktiven Integrationspunkt zu erstellen. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um eine Integration zu deaktivieren, beispielsweise zum Einrichten eines Integrationspunkts, ohne dass tatsächlich eine Verbindung mit einem Remote-Computer hergestellt wird. **Hinweis:** Neue Integrationspunkte sind standardmäßig als inaktiv festgelegt.
Data Flow Probe	Der Name der Data Flow Probe, die verwendet wird, um Integrationsjobs auszuführen. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus: • Verwenden Sie die Option **Automatische Auswahl**. In diesem Fall versucht die CMDB, die richtige Probe anhand der IP-Bereiche auszuwählen, die für die verfügbaren Proben definiert wurden. • Wählen Sie den Namen einer bestimmten Probe aus, die für diese Integrationsjobs verwendet werden soll. Bei manueller Auswahl einer Probe werden alle in den Probeneinstellungen definierten Bereiche ignoriert. **Hinweis:** • Wenn vom UCMDB Server-Computer aus auf Ihre extern verwalteten Daten-Repositorys zugegriffen werden kann, können Sie statt einer Data Flow Probe den **UCMDB Integration Service** verwenden, um nicht auf Jython basierende Integrationen auszuführen. Wenn der **UCMDB Integration Service** in der Liste **Data Flow Probe** nicht angezeigt wird, dann stellen Sie sicher, dass der UCMDB Integration Service auf dem UCMDB Server-Computer ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Überprüfen des Status des HP UCMDB Integration Service" auf Seite 42. • Falls es sich bei Ihrer Probe um eine Integrationsprobe handelt

Element der Oberfläche	Beschreibung
	und diese nicht in der Liste **Data Flow Probe** angezeigt wird, stellen Sie sicher, dass sie verbunden ist.
Trigger-CI-Instanz	Zeigt das CI an, das vom neuen Integrationspunkt als Trigger bei der Integration mit CIs auf einem Remote-Computer verwendet werden soll. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Trigger-CI festlegen** und wählen Sie eine der folgenden Optionen aus: • **Vorhandenes CI auswählen.** Hier können Sie das Trigger-CI auswählen, über das während der Integration die Daten erfasst werden. Weitere Informationen finden Sie unter Dialogfeld "CI-Instanzen" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*. • **Neues CI erstellen.** Hier können Sie die Topologie des CI erstellen, das als Trigger verwendet werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter "Assistent zum Erstellen von CI-Topologien" auf Seite 310. Um das Trigger-CI zu verwalten oder anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das CI. Weitere Informationen zu diesen Vorgängen finden Sie unter Seite "IT Universe Manager" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*. **Verfügbar für:** Nur Jython-basierte Integrationsadapter **Hinweis:** Wenn die für den Integrationspunkt verwendete Trigger-CI-Instanz gelöscht wird, werden die Jobs dieses Integrationspunkts deaktiviert und können nicht mehr ausgeführt werden. In diesem Fall müssen Sie den Integrationspunkt bearbeiten und ein neues Trigger-CI für die Integration auswählen.

Hinweis: Je nach dem ausgewählten Adapter sind noch weitere Felder verfügbar. Eine Beschreibung der einzelnen Felder wird angezeigt, wenn Sie die Maus über das betreffende Feld bewegen. Weitere Informationen zu bestimmten Adaptern finden Sie im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

Registerkarte "Auffüllung"

Auf dieser Registerkarte können Sie Auffüllungsjobs planen und die Abfragen auswählen, die verwendet werden sollen, um die CMDB mit Daten zu füllen.

- Jobs planen, die die CMDB mit Daten aus externen Daten-Repositorys auffüllen. Weitere Informationen finden Sie unter "Scheduler-Definition" auf Seite 303.
- Ergebnisse für ausgeführte Jobs anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Statistik"" auf Seite 294.

Zugriff	Wählen Sie auf der Seite **Integration Studio** die Registerkarte **Auffüllung** aus.

Wichtige Informationen	Diese Registerkarte ist nur freigegeben, wenn der Adapter, den Sie für Ihren Integrationspunkt verwenden, Datenflüsse des Typs "Auffüllung" unterstützt.
Relevante Aufgaben	"Arbeiten mit Auffüllungsjobs" auf Seite 275
Siehe auch	• "Integration Studio – Übersicht" auf Seite 270 • "HP UCMDB Integration Service" auf Seite 26 • "Dialogfeld "Neuer Integrationsjob"/"Integrationsjob bearbeiten"" auf Seite 301

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Ausschnitt "Integrationsjobs"	Hier können Sie die Abfragen angeben, die verwendet werden sollen, um UCMDB mit Daten aufzufüllen und die Jobs zu planen, die diese Abfragen enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Integrationsjobs"" auf Seite 290.
Registerkarte "Statistik"	Zeigt Ergebnisse für ausgeführte Integrationsjobs an. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Statistik"" auf Seite 294.
Registerkarte "Abfragestatus"	Zeigt Informationen über die für den Integrationsjob definierten Abfragen an. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Abfragestatus"" auf Seite 295.
Registerkarte "Jobfehler"	Zeit die Fehler oder Warnungen an, die während der Ausführung des Jobs gemeldet wurden. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Jobfehler"" auf Seite 297.

Dialogfeld "Adapter auswählen"

In diesem Dialogfeld können Sie in einer Liste vordefinierter Adapter auswählen.

Sie haben auch die Möglichkeit, einen benutzerdefinierten Adapter für ein neues externes Daten-Repository hinzuzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter "Hinzufügen eines Adapters für eine neue externe Datenquelle" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

Mithilfe von Integration Framework SDK können Sie neue Adapter erstellen, die HP Universal CMDB mit externen Produkten und Services verbindet. Weitere Informationen finden Sie unter "Entwickeln von Java-Adaptern" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

Zugriff	Klicken Sie im Dialogfeld "Neuer Integrationspunkt"/"Integrationspunkt

	bearbeiten" auf ... .
Relevante Aufgaben	• "Arbeiten mit föderierten Daten" auf Seite 274 • "Arbeiten mit Auffüllungsjobs" auf Seite 275 • "Arbeiten mit Datenpush-Jobs" auf Seite 276
Siehe auch	"Dialogfeld "Neuer Integrationsjob"/"Integrationsjob bearbeiten"" auf Seite 301

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Klicken Sie hier, um die hierarchische Struktur auszublenden.
	Klicken Sie hier, um die hierarchische Struktur einzublenden.
	Klicken Sie hier, um die Hilfe zum ausgewählten Adapter anzuzeigen.
<Liste der Adapter>	Zeigt eine Liste der vordefinierten Integrationsadapter an. • Weitere Informationen über Integrationsadapter für mehrere UCMDBs finden Sie unter "Integrieren mehrerer CMDBs" auf Seite 316. • Weitere Informationen über Adapter, die für die Integration von UCMDB mit anderen HP-Produkten und Drittanbieterprodukten verwendet werden, sowie Informationen über die Integrationswerkzeuge, die mit dem Discovery and Integrations Content Pack bereitgestellt werden, finden Sie im *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - HP Integrations* und *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - Third Party Integrations*.

Assistent zum Erstellen von CI-Topologien

Mit diesem Assistenten können Sie in der CMDB eine Topologie für einen neuen Adapter speichern. Dieser Adapter kann Elemente aus einer definierten Topologie, die bereits in der CMDB enthalten ist, und auch neue Elemente enthalten.

Beispiel: Ein Knoten und seine IP-Adresse sind in der CMDB bereits als definierte Topologie vorhanden. Die Adaptereingabeabfrage definiert jedoch ein Microsoft SQL Server-Datenbankelement, das mit diesem Knoten verbunden ist. Diese erweiterte Topologie ist in der CMDB nicht vorhanden. Wenn der Assistent verwendet wird, um die Topologie zu erstellen, identifiziert die CMDB den vorhandenen Knoten und seine IP-Adresse anhand der von Ihnen eingegebenen Eigenschaftswerte, verbindet das neue MSSQL-Datenbank-CI mit der Topologie und speichert die komplette Topologie in der CMDB.

Hinweis: Zum Erstellen eines Trigger-CI können Sie keinen abstrakten oder föderierten CIT verwenden.

Zugriff	Wählen Sie im Dialogfeld **Neuer Integrationspunkt** einen Jython-Discovery-Adapter aus. Wählen Sie im Menü **Trigger-CI-Instanzen** die Option **Neues CI erstellen** aus. **Hinweis:** Dieser Assistent ist nur für Jython-Discovery-Adapter verfügbar, wenn das Kontrollkästchen **Als Integrationsadapter verwendet** in der Adapterverwaltung aktiviert wurde. Außerdem gilt: • Alle Bedingungen (Attribute, Kardinalität, Qualifizierer usw.) werden in der Eingabeabfrage ignoriert. • In der Eingabeabfrage sind nur normale Links (also keine Join-Links oder Verbundlinks) zulässig. Informationen zum Kontrollkästchen **Als Integrationsadapter verwendet** finden Sie unter "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211.
Wichtige Informationen	• **Voraussetzung**: Um sicherzustellen, dass Abstimmungsregeln bei der erstellten Topologie funktionieren, müssen Sie die Details der CIs (zum Beispiel Werte für Schlüsseleigenschaften) entsprechend vorbereiten, da diese Details bei der Erstellung mit dem Assistenten benötigt werden. • Wenn bei der Erstellung Fehler auftreten, enthält die Seite **Übersicht** eine Fehlermeldung und einen Link zu den Fehlerdetails. • Am Ende der Erstellung der Topologie wird das Quell-CI als Trigger-CI-Instanz definiert.
Siehe auch	"Dialogfeld "Neuer Integrationspunkt"/"Integrationspunkt bearbeiten"" auf Seite 305
Assistentenübersicht	Der Assistent zum Erstellen von CI-Topologien enthält: "Topologievorschau" > "Definieren eines CI: <CI-Name>" > "Anmeldedaten definieren" > "Erstellung der Topologie" > "Übersicht"

Topologievorschau

Hier können Sie eine Vorschau der Topologiedefinition des Integrationspunkts anzeigen.

Assistentenübersicht	Der Assistent zum Erstellen von CI-Topologien enthält: **Topologievorschau** > "Definieren eines CI: <CI-Name>" > "Anmeldedaten definieren" > "Erstellung der Topologie" > "Übersicht"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Legende anzeigen. Blendet die Legende der Topologie ein oder aus.
<Symbolleiste	Weitere Informationen finden Sie unter "Seitenleiste der Topologie-Karte" im *HP*

Element der Oberfläche	Beschreibung
und Legende>	*Universal CMDB – Modellierungshandbuch.*

Definieren eines CI: <CI-Name>

Hier können Sie die Eigenschaften einer neuen CI-Instanz des CIT definieren.

Wichtige Informationen	• Diese Seite des Assistenten wird für jedes Element in der Abfrage angezeigt. • In der Abfrage können mehrere Elemente desselben CIT vorhanden sein.
Assistentenübersicht	Der Assistent zum Erstellen von CI-Topologien enthält: "Topologievorschau" > **CI definieren: <CI-Name>** > "Anmeldedaten definieren" > "Erstellung der Topologie" > "Übersicht"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Eigenschaften des neuen CIs definieren	Drilldown zu der Eigenschaft, die verwendet wird, um den CIT zu identifizieren. Wählen Sie das Feld neben dem Namen der Eigenschaft aus, und geben Sie einen neuen Wert ein (oder wählen Sie unter den vorhandenen Werten). **Hinweis:** Wenn der ausgewählte CIT ein abstrakter oder föderierter CIT ist, werden die Eigenschaften nicht angezeigt.
CI-Typ auswählen	Wählen Sie den CIT aus, für den Sie die neue CI-Instanz definieren möchten.

Anmeldedaten definieren

Hier können Sie die Anmeldeinformationen für das neue CI definieren.

Wichtige Informationen	• Alle Änderungen, die Sie hier an einem Protokoll vornehmen (durch Aktualisieren, Hinzufügen oder Entfernen), beeinflussen das Protokoll in der Datenflussverwaltung insgesamt. Sie müssen deshalb sicherstellen, dass die Änderungen, die Sie (zum Beispiel an einem Kennwort) vornehmen, gültig sind. Wenn die Änderung nicht gültig ist, kann die Data Flow Probe beim nächsten Versuch keine Verbindung herstellen. • Alle Aktualisierungen, die Sie hier vornehmen, können im Fenster **Data Flow Probe einrichten** angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Detailausschnitt zu Protokollen" auf Seite 85. • Diese Seite wird angezeigt, wenn der Verfasser des Adapters definiert hat, dass Anmeldeinformationen für den Zugriff auf die ermittelte

	Komponente erforderlich sind.
Siehe auch	Weitere Informationen zur Verwendung der Schaltflächen und Kontextmenüs finden Sie unter "Detailausschnitt zu Protokollen" auf Seite 85. Weitere Informationen zu den einzelnen Protokollen finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.
Assistentenübersicht	Der Assistent zum Erstellen von CI-Topologien enthält: "Topologievorschau" > "Definieren eines CI: <CI-Name>" > **Anmeldeinformationen definieren** > "Erstellung der Topologie" > "Übersicht"

Erstellung der Topologie

Hier können Sie sich die Details der Topologie (die CIs und Beziehungen, die erstellt werden) genau ansehen und bei Bedarf Änderungen vornehmen.

Wichtige Informationen	Vorschau der Topologie. Um Änderungen vorzunehmen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurück**.
Assistentenübersicht	Der Assistent zum Erstellen von CI-Topologien enthält: "Topologievorschau" > "Definieren eines CI: <CI-Name>" > "Anmeldedaten definieren" > **Topologie erstellen** > "Übersicht"

Übersicht

Zeigt das Ergebnis der Erstellung der Topologie an.

Wichtige Informationen	• Wenn eine Erfolgsmeldung angezeigt wird, klicken Sie auf **Fertig stellen**. **Hinweis:** Wenn bei Integrationspunkten des Typs "Auffüllung" mindestens eine Abfrage mit einer Warnung endet und keine Fehler festgestellt wurden, wird die Meldung **Erfolgreich mit Warnungen** angezeigt. • Wenn ein CI in der Topologie, die Sie erstellen, mit einem vorhandenen CI übereinstimmt, kann es im Abstimmungsprozess ignoriert werden. Wenn das Quell-CI in der Topologie ignoriert wird, schlägt der Prozess der Erstellung der Topologie fehl. Wenn ein anderes CI ignoriert wird (ein anderer Knoten in der Abfrage), wird die Erstellung erfolgreich ausgeführt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Abfrage das Quell-CI benötigt, um das Trigger-CI zu erstellen. Wenn es ignoriert wird, kann der Trigger nicht identifiziert und deshalb auch nicht für die Integration verwendet werden. Weitere Informationen zum Abstimmungsprozess finden Sie unter "Abstimmung – Übersicht" auf Seite 631. • Wenn die Datenflussverwaltung die Topologie nicht erstellen kann, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Klicken Sie auf den Link, um die Fehlerdetails in der Datei **ui-server.log** anzuzeigen. Diese Datei befindet

	sich im folgenden Ordner: **C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\runtime\log**. Klicken Sie danach auf **Zurück**, um den Fehler zu beheben und den Assistenten noch einmal auszuführen.
Assistentenübersicht	Der Assistent zum Erstellen von CI-Topologien enthält: "Topologievorschau" > "Definieren eines CI: <CI-Name>" > "Anmeldedaten definieren" > "Erstellung der Topologie" > **Übersicht**

Einschränkungen – Integration Studio

In diesem Abschnitt werden bestimmte Einschränkungen beschrieben, die in Bezug auf die Funktionalität von Integration Studio gelten.

Dieser Abschnitt umfasst die folgenden Themen:

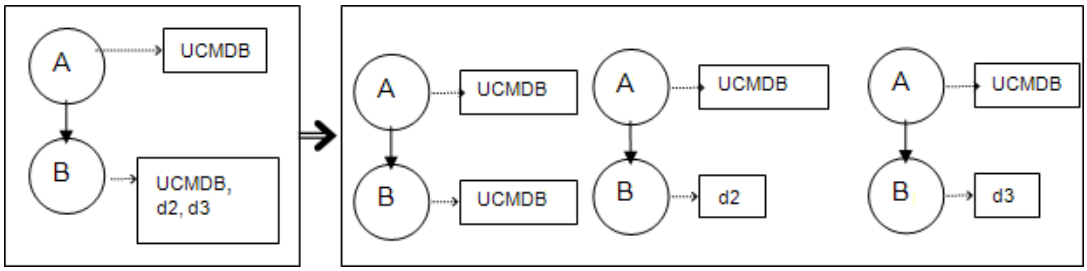
- "Einschränkungen in Bezug auf Integrationen des Typs "Auffüllung"" oben
- "Einschränkungen in Bezug auf Integrationen des Typs "Föderation"" oben
- "Einschränkungen in Bezug auf Integrationen des Typs "Datenpush"" auf der nächsten Seite

Einschränkungen in Bezug auf Integrationen des Typs "Auffüllung"

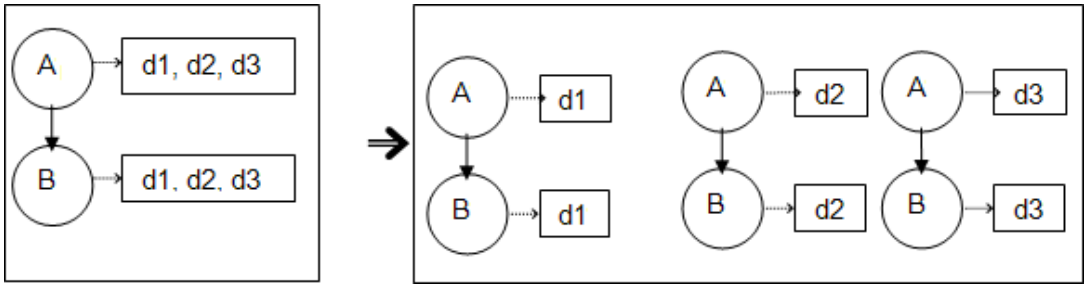
1. Beim Konfigurieren eines Auffüllungsjobs zwischen zwei CMDBs müssen Sie sicherstellen, dass die synchronisierten CITs in den beiden CMDBs identisch sind.
2. Beim Ändern einer TQL-Abfrage, die in einem Auffüllungsjob verwendet wird, empfiehlt es sich, vor dem Ändern der TQL-Abfrage eine differenzielle Synchronisierung und nach dem Ändern der TQL-Abfrage eine vollständige Synchronisierung auszuführen. Bei der differenziellen Synchronisierung werden alle Daten entfernt, die bei der aktualisierten Abfrage nicht mehr notwendig sind, und bei der vollständigen Synchronisierung werden neue Basisdaten im Zielsystem erstellt.
3. Wenn ein Job erfolgreich ausgeführt wurde, wird der Status auch dann weiterhin als **Erfolgreich** angegeben, wenn die Jobdefinition (zum Beispiel durch Auswahl einer anderen TQL-Abfrage oder durch Aktivierung der Löschung) geändert und gespeichert wurde.

Einschränkungen in Bezug auf Integrationen des Typs "Föderation"

1. Wenn zwischen zwei Daten-Repositorys ein Virtual-Link vorhanden ist, unterstützt HP Universal CMDB die Zuordnung nur in den folgenden Fällen:
   - Der UCMDB-Integrationspunkt befindet sich an dem einen Ende des Links, und mehrere Daten-Repositorys befinden am anderen Ende. Für das Daten-Repository bei A (UCMDB) und die Daten-Repositorys bei B (UCMDB, d2, d3) wird das kartesische Produkt berechnet.



- An beiden Enden des Links befinden sich die gleichen Daten-Repositorys. Da der Link ein interner Link für jedes Daten-Repository ist, ist keine Zuordnung erforderlich.



2. Wenn Änderungen in Modeling Studio vorgenommen wurden und diese Änderungen die Ergebnisse einer TQL-Abfrage beeinflussen, werden die föderierten CIs in der Ansicht nicht aktualisiert. Dies liegt daran, dass föderierte TQL-Abfragen ausschließlich ad-hoc berechnet werden und bei der erneuten Berechnung einer Ansicht nicht aktualisiert werden. Um die föderierten CIs zu aktualisieren, wählen Sie in der CI-Auswahl die Ansicht aus und klicken auf die Schaltfläche **CI-Struktur aktualisieren**. (Beachten Sie, dass die Neuberechnung lange dauern kann.) Weitere Informationen finden Sie unter "Modus "Ansichten durchsuchen"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
3. Bei der Föderation können Sie die Werte von Attributen, die laut Konfiguration sowohl aus einem externen Daten-Repository als auch aus UCMDB abgerufen werden, nicht bearbeiten.

Einschränkungen in Bezug auf Integrationen des Typs "Datenpush"

1. Beim Ändern einer TQL-Abfrage, die in einem Datenpush-Job verwendet wird, empfiehlt es sich, vor dem Ändern der TQL-Abfrage eine differenzielle Synchronisierung und nach dem Ändern der TQL-Abfrage eine vollständige Synchronisierung auszuführen. Bei der differenziellen Synchronisierung werden alle Daten entfernt, die bei der aktualisierten Abfrage nicht mehr notwendig sind, und bei der vollständigen Synchronisierung werden neue Basisdaten im Zielsystem erstellt.
2. Pushs für statische Attribute sind in Universal CMDB nicht möglich.

Kapitel 10: Integrieren mehrerer CMDBs

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Integrieren mehrerer CMDBs – Übersicht 316
- Anwendungsfälle – Implementierungen mit mehreren CMDBs: Lösung mit Discovery-CMS 317
- Implementierungen mit mehreren CMDBs der Version 9.x/10.x mithilfe der Auffüllung 317
- Bereitstellungen mit mehreren CMDBs der Version 9.x/10.x – Verwenden von Datenpush 321
- Föderation in CMDBs der Version 9.x/10.x 322
- Durchführen der ersten UCMDB-UCMDB-Synchronisierung 323
- Konfigurieren der Generierung globaler IDs 324
- Verwenden von SSL mit dem UCMDB 9.x /10.x-Adapter 324
- Einrichten von Integrationen zwischen mehreren CMDBs 325
- Fehlerbehebung und Einschränkungen – Integration mehrerer CMDBs 329

Integrieren mehrerer CMDBs – Übersicht

Mehrere CMDBs stellen eine Lösung dar, mit deren Hilfe mehrere CMDBs eingerichtet werden können, um die Auslastung und Zuständigkeit der Lösung auf die verschiedenen CMDBs zu verteilen.

Beim Configuration Management System, **CMS**, handelt es sich um den zentralen CMDB-Server und die zuständige Instanz für das Konfigurationsmanagement in einer Lösung mit mehreren CMDBs. Es ist für die Integration zwischen den unterschiedlichen CMDB-Server-Instanzen und weiteren Services in der Lösung zuständig und ist die Instanz, die globale IDs generiert.

Die **globale ID** ist eine eindeutige CI-ID, die dieses CI im gesamten Portfolio identifiziert, was die Arbeit in Umgebungen mit mehreren CMDBs erleichtert. Die globale ID wird vom CMS oder einer anderen CMDB erstellt, die für das Generieren globaler IDs für diesen CI-Typ festgelegt wurde. Das Klassenmodell enthält das Attribut **global_id_scope**, mit dem der Gültigkeitsbereich angegeben wird, zu dem ein bestimmter CIT gehört. In der JMX-Konsole können Sie die Gültigkeitsbereiche angegeben, für die globale IDs generiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren der Generierung globaler IDs" auf Seite 324.

Die meisten Integrationen werden im CMS definiert und weitere CMDBs oder Services greifen nur dann auf das CMS zu, wenn Sie Daten aus diesen CMDBs oder Services benötigen.

Das CMS ermöglicht die Integration mit weiteren Services unter Verwendung von:

- Auffüllung
- Föderation
- Datenpush
- Datenflussverwaltungswebservice-API
- SOAP-Webservice

Hinweis: Die Synchronisierung zwischen mehreren CMDBs unterschiedlicher Versionen ist nur zwischen UCMDB-Instanzen ab Version 9.02 möglich.

Anwendungsfälle – Implementierungen mit mehreren CMDBs: Lösung mit Discovery-CMS

Die Lösung mit Discovery-CMS ermöglicht die Verteilung der Auslastung und der Discovery-Kapazität auf mehrere CMDBs.

- Discovery-CMDB 1
- Discovery-CMDB 2
- Die zentrale CMDB, die als CMS fungiert

Beide Discovery-CMDBs sind für die Ausführung unterschiedlicher Discovery-Jobs in der Domäne zuständig und enthalten die gesamte ermittelte Topologie. Das CMS füllt Knoten, Schnittstelle und IP aus beiden Discovery-CMDBs und föderiert die Ressourcen-CIs des Knotens (CPU, Dateisystem und Drucker) aus Discovery-CMDB 1. Das CMS föderiert die Ressourcen-CIs des Knotens (Betriebssystem, Benutzer, Prozess und Drucker) aus Discovery-CMDB 2. Wenn ein Benutzer eine Ansicht ausführt, die diese Ressourcen im CMS anfordert, werden sie mittels Föderation problemlos bereitgestellt.

Implementierungen mit mehreren CMDBs der Version 9.x/10.x mithilfe der Auffüllung

Wenn Sie den Adapter "UCMDB 9.x" oder den Adapter "UCMDB 10.x" verwenden, um einen Integrationspunkt zu erstellen, können Sie die Daten zwischen verschiedenen CMDB-Instanzen mithilfe der Auffüllung oder der Datenpush-Funktion synchronisieren. Weitere Informationen zum Datenpush finden Sie unter "Bereitstellungen mit mehreren CMDBs der Version 9.x/10.x – Verwenden von Datenpush" auf Seite 321.

Dieser Abschnitt umfasst Folgendes:

- "Auffüllung aus UCMDB 9.x/10.x (CMS-Synchronisierung)" oben
- "Unterstützte Abfragen" oben
- "Synchronisierung der globalen IDs" auf der nächsten Seite
- "Automatische Vervollständigung der Abstimmungsdaten" auf Seite 320

Auffüllung aus UCMDB 9.x/10.x (CMS-Synchronisierung)

Bei der Auffüllung werden globale IDs synchronisiert. Weitere Informationen finden Sie unter "Synchronisierung der globalen IDs" auf der nächsten Seite.

Weitere Informationen zur Auffüllung finden Sie unter "Arbeiten mit Auffüllungsjobs" auf Seite 275.

Unterstützte Abfragen

Bei der Auffüllung werden die Jobabfragen aus der externen Instanz von UCMDB abgerufen.

Für Auffüllungsjobs werden Abfragen zweier Typen unterstützt:

- **Liveabfragen.** Alle nicht föderierten TQL-Abfragen, die für die Auffüllung mit dem Adapter "UCMDB 9.x/10.x" verwendet werden.

  Liveabfragen erfordern weniger Bandbreite und verursachen weniger Belastung im Quellsystem. Zwischen dem Zeitpunkt, an dem die Änderung erfolgt, und dem Zeitpunkt, an dem der Liveabfragemechanismus oder der Auffüllungsjob die Änderung erhält, kann eine kurze Verzögerung (von bis zu einigen Minuten) liegen.

  Unterdiagramme und Verbundbeziehungen werden in Abfragen unterstützt. Wenn Verbundbeziehungen verwendet werden, müssen Sie in den Eigenschaften der Verbundbeziehungen der Abfrage die Option **Vollständigen Pfad zwischen Quell- und Ziel-CIs anzeigen** auswählen.
- **Föderierte Abfragen.** Abfragen, die mindestens einen föderierten Knoten oder ein Attribut enthalten.

  Wenn der Adapter "UCMDB 9.x/10.x" verwendet wird, können auch föderierte Abfragen für die Auffüllung verwendet werden.

  Föderierte Abfragen werden bei jeder Ausführung der Integration berechnet. Das Gesamtergebnis wird abgerufen und nach der Probe gefiltert.

  Das Löschen von CIs wird nicht unterstützt. Da keine Informationen über die Löschung von CIs oder Links weitergegeben werden, muss der Alterungsmechanismus verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter CI-Lebenszyklus und der Alterungsmechanismus im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

  Sie können TQL-Abfragen für die Integration erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter Topology Query Language im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Synchronisierung der globalen IDs

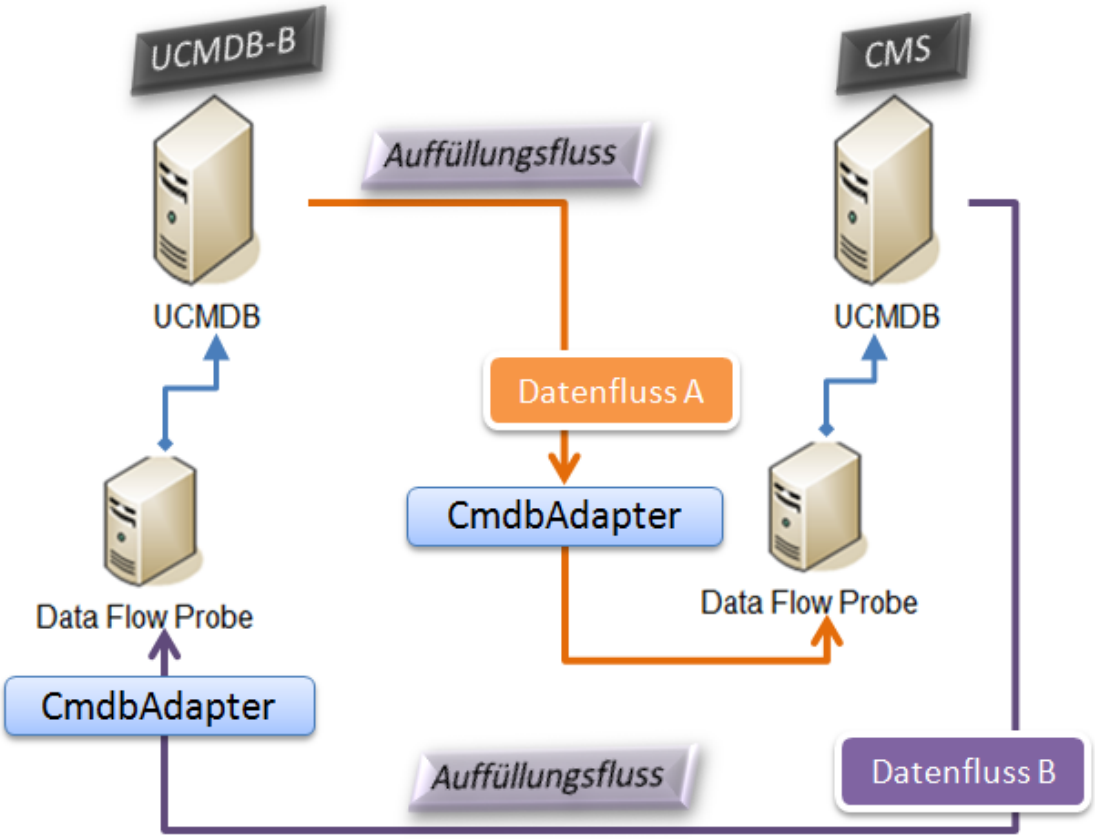
Die folgenden Beispiele beschreiben zwei Typen der Synchronisierung, die verwendet werden können:

- Bidirektionale Synchronisierung der IDs

  Die Synchronisierung der Daten zwischen UCMDB-Instanzen erfolgt in beide Richtungen.

  Das CMS verwendet den Auffüllungsfluss, um die Daten aus UCMDB-B abzurufen, bei der es sich um eine beliebige Instanz von UCMDB handeln kann. UCMDB-B verwendet den Auffüllungsfluss, um die Daten aus dem CMS aufzufüllen.

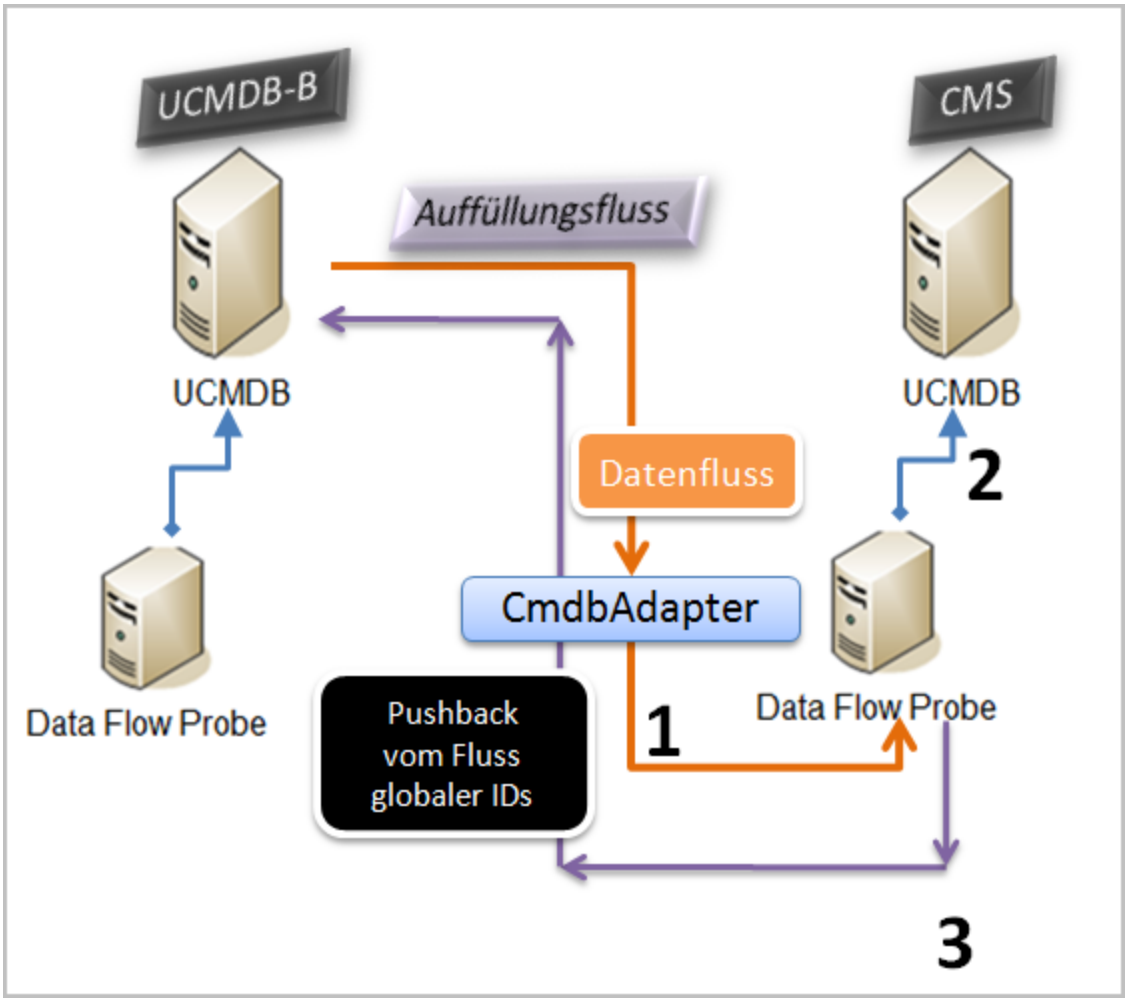
  Da die Synchronisierung in beide Richtungen erfolgt, werden die globalen IDs in UCMDB-B ebenfalls aktualisiert.



- Pushback von IDs

  Das CMS verwendet den Auffüllungsfluss, um die Daten aus UCMDB-B abzurufen. Die CIs werden mit den Daten im CMS abgestimmt.

  Die globale ID im CMS für jedes empfangene CI wird an UCMDB-B zurückgesendet (Pushback).



Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.

Weitere Informationen zum Aktivieren des Pushback von IDs finden Sie unter "Einrichten von Integrationen zwischen mehreren CMDBs" auf Seite 325.

Automatische Vervollständigung der Abstimmungsdaten

Der Adapter "UCMDB 9.x/10.x" ruft automatisch die Daten ab, die für den Prozess der Abstimmung der CIs, die mit dem Auffüllungsfluss eingebracht wurden, erforderlich sind. Welche Daten abgerufen werden, wird durch die Abstimmungsregel bestimmt, die für die CITs der TQL-Abfrage definiert wurde. Dadurch wird sichergestellt, dass der Identifikationsprozess präzise ausgeführt wird und alle CIs ordnungsgemäß zusammengeführt werden.

Wenn zum Beispiel Ihre TQL-Auffüllungsabfrage einen Knoten enthält, aber kein Layout ausgewählt wurde, gelangen die folgenden Daten in die CMDB:

- Knoten, mit Layout
  - name
  - bios_uuid

  - serial_number
  - Weitere Daten gemäß der definierten Abstimmungsregel
- IP-Adressen, mit Layout
  - name
  - routing_domain
- Schnittstellen, mit Layout
  - mac_address
  - interface_name

Hinweis:

- Mit der Funktion zur automatischen Vervollständigung können tatsächlich viel mehr CIs oder Links synchronisiert werden als Sie beabsichtigen.
- Die Funktion zur automatischen Vervollständigung ruft immer die globale ID ab.
- Wenn Daten, die für die Abstimmung eines bestimmten CI erforderlich sind, nicht abgerufen werden können (zum Beispiel, weil sie in der Quelle fehlen), wird standardmäßig dieses CI ignoriert, ohne dass der gesamte Job fehlschlägt. Dieses Verhalten können Sie in der CmdbAdapter-Konfiguration ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterkonfiguration"" auf Seite 218.

Bereitstellungen mit mehreren CMDBs der Version 9.x/10.x – Verwenden von Datenpush

Wenn Sie den Adapter von UCMDB 9.x oder UCMDB 10.x verwenden, um einen Integrationspunkt zu erstellen, können Sie Daten zwischen verschiedenen CMDB-Instanzen mithilfe von Auffüllung oder Datenpush synchronisieren. Weitere Informationen zur Auffüllungsmethode finden Sie unter "Implementierungen mit mehreren CMDBs der Version 9.x/10.x mithilfe der Auffüllung" auf Seite 317.

Weitere Informationen über den Datenpush-Fluss zum Einrichten einer Integration zwischen mehreren CMDBs finden Sie unter "Einrichten von Integrationen zwischen mehreren CMDBs" auf Seite 325.

Einschränkungen

Die folgenden Einschränkungen gelten für die Datenpush-Methode:

- Ein Integrationspunkt für Datenpush kann nur in UCMDB Version 10.01 oder höher definiert werden.
- Die Ziel-CMDB muss entweder UCMDB Version 9.05 CUP 9 und höhere CUPs oder UCMDB Version 10.01 und höher aufweisen (UCMDB Version 10.00 wird nicht unterstützt).

- Eine einzelne TQL-Abfrage im Datenpush-Fluss ist auf 5 Millionen CIs und Beziehungen begrenzt. Diese Beschränkung gilt nur für eine einzelne Abfrage; mehrere TQL-Abfragen in mehreren Jobs können diesen Grenzwert überschreiten.
- Datenpush wird für virtuelle Links nicht unterstützt.

Im Datenpush-Fluss sammelt eine lokale TQL-Abfrage die Daten aus der lokalen CMDB und sendet diese Daten per Pushvorgang an die Remote-CMDB. Der Adapter filtert nicht unterstützte CITs und Beziehungen sowie ungültige Links und Attribute heraus.

Hinweis: Datenpush wird auch für CIs und Beziehungen aus Föderationsadaptern mit der Eigenschaft **LastModifiedTime** unterstützt.

Automatische Vervollständigung bei der Abstimmung

Wenn CIs oder Beziehungen per Pushvorgang an eine Remote-CMDB gesendet werden, wird jedes CI oder Attribut, das für die Abstimmung erforderlich ist (gemäß den Abstimmungsregeln der Remote-CMDB) automatisch zu den bereits angeforderten CIs und Attributen hinzugefügt. Dadurch wird sichergestellt, dass der Identifikationsprozess präzise ausgeführt wird und alle CIs ordnungsgemäß zusammengeführt werden.

Hinweis: Dies kann dazu führen, dass mehr Daten als ursprünglich in der TQL-Abfrage ausgewählt übertragen werden.

Föderation in CMDBs der Version 9.x/10.x

Bei der Föderation kann die CMDB die Daten in Echtzeit (während des Betriebs) aus jedem Remote-Daten-Repository abrufen und mit den internen Daten in der CMDB kombinieren, sodass ein vollständiges Abbild der von ihr verwalteten Konfiguration, einschließlich mehrerer Quellen, entsteht. Weitere Informationen zur Föderation finden Sie unter "Arbeiten mit föderierten Daten" auf Seite 274.

Wenn der Adapter "UCMDB 9.x/10.x" verwendet wird, um Daten aus unterschiedlichen CMDBs zu föderieren, kann jeder beliebige CIT im Modell eingebunden werden. Das bedeutet, dass nur ein kleiner Teil der Daten aus den externen CMDBs aufgefüllt werden kann und der Rest der Daten auf Anforderung föderiert wird. Dies ermöglicht die Weitergabe der Informationen an mehrere CMDBs, während das CMS immer die jeweils aktuellen Daten verfügbar hat, ohne dass es in seiner Kapazität überlastet wird.

Das CMS füllt Knoten, Schnittstelle und IP aus einem Discovery-CMDB (eine CMDB, deren Aufgabe die Ausführung der Discovery ist) und definiert die CIs für CPU, Dateisystem, Betriebssystem, Benutzer, Drucker und Prozess) nach der Föderation aus derselben Quelle. Wenn ein Benutzer eine TQL-Abfrage oder Ansicht ausführt, die föderierte CITs besitzt, werden genau diese CIs in Echtzeit aus der Discovery-CMDB übertragen. Sie werden deshalb gemeinsam mit der Discovery-CMDB aktualisiert, das heißt, sie erhalten aktualisierte Informationen unabhängig vom Auffüllungszeitplan. Zudem befinden sich diese CIs nur in der Discovery-CMDB und belasten deshalb die Kapazität des CMS nicht.

Der UCMDB 9.x/10.x-Adapter unterstützt die Delegierung der Föderationsfunktionen und bietet damit die Möglichkeit, einen zentralen Punkt für den Datenabruf (in der Regel das CMS) einzurichten. Jede CMDB oder jeder Service, die bzw. der die Möglichkeit der CMDB zur Delegierung der Föderation nutzt, verwendet die CMDB als virtuelle Black Box und hat selbst somit keine Informationen darüber, ob die Daten direkt aus dem CMS oder aus einer externen Integration stammen.

Hinweis: Beim Einrichten eines Föderationsflusses müssen Sie sorgfältig darauf achten, keine Endlosschleife zu verursachen. Richten Sie zum Beispiel CMDB-X nicht so ein, dass Daten aus CMDB-Y föderiert werden, wenn gleichzeitig CMDB-Y Daten aus CMDB-X föderiert.

Durchführen der ersten UCMDB-UCMDB-Synchronisierung

Mit diesem Verfahren wird eine vollständige Synchronisierung von CIs und Beziehungen zwischen CMDBs vorgenommen, ohne die ursprünglichen CMDB-IDs zu verändern. CIs werden vom externen CMS zu der UCMDB repliziert. Dieses Verfahren sollte im Allgemeinen nur einmal, und zwar auf einem neuen System, ausgeführt werden.

1. Starten Sie einen Webbrowser, der eine Verbindung mit dem CMS herstellt, und geben Sie die folgende Adresse ein: **http://<CMS-Server>:8080/jmx-console**.
2. Klicken Sie auf **UCMDB:service=Multiple CMDB Instances Services**, um die Seite "JMX MBEAN View" zu öffnen.
3. Klicken Sie auf die Methode **fetchAllDataFromAnotherCMDB**.
4. Geben Sie die erforderlichen Werte für die folgenden Felder ein:

   Hinweis: Sie müssen Informationen in Feldern eingeben, die keine Standardwerte besitzen.

   - Customer ID
   - Remote user name
   - Remote password
   - Remote host name
   - Remote port **8080**
   - Remote Customer name (der Standardwert für den Remote-Kundennamen lautet **Default Client**)
   - Maximum chunk size
   - CI type to sync (der Standardwert lautet **managed_object** und bewirkt, dass alle CI-Typen synchronisiert werden)
   - Relation type to sync (der Standardwert lautet **managed_relationship** und bewirkt, dass alle Beziehungstypen synchronisiert werden)

5. Klicken Sie auf **Invoke**.

Konfigurieren der Generierung globaler IDs

1. Starten Sie den Webbrowser und geben Sie die folgende Adresse ein: **http://<CMS-Server>:8080/jmx-console**.
2. Klicken Sie auf **UCMDB:service=Multiple CMDB Instances Services**, um die Seite "JMX MBEAN View" zu öffnen.
3. Klicken Sie auf eine der folgenden Methoden, und geben Sie die erforderlichen Werte ein:

setAsGlobalIdGenerator	Gibt an, dass die CMDB als Generator globaler IDs für alle lokal vorhandenen Gültigkeitsbereiche verwendet wird.
setAsGlobalIdGeneratorForScopes	Gibt die Gültigkeitsbereiche an, für die globale IDs generiert werden.
setAsNonGlobalIdGenerator	Gibt an, dass die CMDB nicht mehr als Generator globaler IDs für alle Gültigkeitsbereiche fungiert.

4. Klicken Sie auf **Invoke**.

Hinweis: Verwenden Sie die Methode **getGlobalIdGeneratorScopes**, wenn Sie prüfen möchten, welche Gültigkeitsbereiche festgelegt sind.

Verwenden von SSL mit dem UCMDB 9.x /10.x-Adapter

Wenn der UCMDB-Remote-Server ein Zertifikat verwendet, das von einer bekannten Zertifizierungsstelle signiert ist, reicht es aus, den HTTPS-Wert (SSL-Wert) im Feld **Protokoll** auszuwählen.

Fügen Sie andernfalls das Zertifikat des UCMDB-Remote-Servers folgendermaßen zum lokalen vertrauenswürdigen JVM-Speicher für UCMDB hinzu:

1. Exportieren Sie das selbstsignierte Zertifikat des UCMDB-Remote-Servers, indem Sie den folgenden Befehl (auf dem Remote-Server) ausführen:

```
c:\hp\UCMDB\UCMDBServer\bin\jre\bin\keytool.exe -exportcert -
keystore c:\hp\UCMDB\UCMDBServer\conf\security\server.keystore -
alias hpcert -storepass hppass -file remoteServer.cert
```

2. Kopieren Sie das Zertifikat zu UCMDB in den Ordner **C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\bin\jre\bin** und zur Data Flow Probe in den Ordner **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin\jre\bin**.
3. Navigieren Sie zum JRE-Sicherheitsordner, der sich standardmäßig unter **C:\hp\UCMDB\UCMDBServer\bin\jre\lib\security** und auch unter **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin\jre\lib\security** befindet.
4. Sichern Sie die Datei **cacerts**, indem Sie sie in einen anderen Ordner kopieren.
5. Öffnen Sie ein Befehlszeilenfenster, und führen Sie die folgenden Befehle für den lokalen UCMDB-Server und die Data Flow Probe aus (um das zuvor erstellte oder kopierte Zertifikat zu

importieren):

```
cd C:\hp\UCMDB\<UCMDBServer/DataFlowProbe>\bin\jre\bin
keytool.exe -import -storepass changeit -keystore
c:\hp\UCMDB\<UCMDBServer/DataFlowProbe>\bin\jre\lib\security\
cacerts -trustcacerts -file
C:\hp\UCMDB\<UCMDBServer/DataFlowProbe>\bin\jre\bin\remoteServer.cert
```

6. Geben Sie auf die Frage, ob Sie dem Zertifikat vertrauen, **yes** ein.
7. Starten Sie den UCMDB-Service und den Data Flow Probe-Service neu.

Einrichten von Integrationen zwischen mehreren CMDBs

In den folgenden Schritten wird das Erstellen von Integrationspunkten und -jobs zur Integration zwischen mehreren CMDBs beschrieben.

- "Definieren eines Integrationspunkts" oben
- "Definieren und Ausführen eines Auffüllungsjobs" auf Seite 327
- "Definieren und Ausführen eines Datenpush-Jobs" auf Seite 328
- "Auswählen der CI-Typen und Attribute, die föderiert werden sollen" auf Seite 328

1. Definieren eines Integrationspunkts
   a. Navigieren Sie zu **Datenflussverwaltung > Integration Studio**.
   b. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neuer Integrationspunkt**, um das Dialogfeld **Neuer Integrationspunkt** zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Integrationspunkt"/"Integrationspunkt bearbeiten"" auf Seite 305.

   Geben Sie die folgenden Informationen ein:

Name	Empfohlener Wert	Beschreibung
Adapter	UCMDB 9.x oder UCMDB 10.x	Der Adapter, der für die Integration zwischen mehreren CMDBs verwendet wird.
Zusätzliche Probe	<Benutzerdefiniert>	Zusätzliche Proben, über die eine Integration vom Typ **Föderation** ausgeführt wird. Klicken Sie auf ..., um die zusätzlichen Proben auszuwählen. Wenn die Integration ausgeführt wird und zusätzliche Data Flow Probes definiert wurden, verwendet der Server die am besten verfügbare Probe.
Anmeldeinformationen	Remote UCMDB	Wenn Sie für die Anmeldeinformationen ein

Name	Empfohlener Wert	Beschreibung
		neues Protokoll erstellen müssen, dann verwenden Sie das Protokoll **Generic Protocol** als Basis. Weitere Informationen finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.
Kundenname	<Benutzerdefiniert>	Der Name der externen Instanz von UCMDB, aus der die Daten abgerufen werden sollen.
Data Flow Probe	<Benutzerdefiniert>	
Name des Standardbesitzers	<Benutzerdefiniert>	Der Name des Besitzermandanten, der den föderierten oder aufgefüllten CIs und Beziehungen zugewiesen werden soll. **Hinweis:** ○ Dieses Feld wird nur angezeigt, wenn Sie einen Integrationspunkt des Typs **Föderation** oder des Typs **Auffüllung** in einer mandantenfähigen Umgebung erstellen. ○ Wenn kein Besitzermandant angegeben ist, die für den Integrationspunkt ausgewählte Data Flow Probe aber einen Besitzermandanten aufweist, wird der Besitzermandant der Data Flow Probe allen Discovery-CIs zugewiesen. ○ Der Besitzermandant des Systems wird zugewiesen, wenn: • kein Besitzermandant angegeben ist und kein Besitzermandant auf der Data Flow Probe definiert ist. • die Datenquelle keine mandantenfähige Umgebung darstellt.
Hostname/IP	<Benutzerdefiniert>	Der Name oder die IP-Adresse des externen CMDB-Computers.
Beschreibung	<Benutzerdefiniert>	Ein beliebiger Text zur Beschreibung des Integrationspunkts.

Name	Empfohlener Wert	Beschreibung
Integrationsname	<Benutzerdefiniert>	Der Name, den Sie dem Integrationspunkt geben.
Integration ist aktiviert	ausgewählt	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um einen aktiven Integrationspunkt zu erstellen.
Port	8080	Der Port, der von der HP UCMDB-API überwacht wird.
Protokoll	HTTP	Hier wird das Protokoll ausgewählt, das für Verbindungen mit der fernen CMDB-Instanz verwendet wird. Gültige Werte sind: ○ HTTP ○ HTTPS (SSL)
IDs zurückgeben	<Benutzerdefiniert>	Gibt an, ob die globalen IDs zurück gesendet werden (Pushback), nachdem die CIs in UCMDB belegt wurden.
Status des Remote-Computers	<Benutzerdefiniert>	Der Status, mit dem bei der Integration mit CMDBs in mehreren Zuständen die Verbindung hergestellt werden soll. ○ Tatsächlich ○ Autorisiert
Stammkontext der Webapplikation	<Benutzerdefiniert>	Der Wert für den Stammkontext der Remote-CMDB. Wenn in der Remote-CMDB kein Stammkontext definiert wurde, lassen Sie dieses Feld leer.

c. Klicken Sie auf **Verbindung testen**, um zu überprüfen, ob der Integrationspunkt erfolgreich erstellt wurde, und klicken Sie dann auf **OK**.

d. Klicken Sie auf **OK**.

Sie können Ihren Integrationspunkt mit einer der im Folgenden beschriebenen Methoden verwenden, d. h. Auffüllungsjobs, Datenpush-Jobs oder Föderation.

2. Definieren und Ausführen eines Auffüllungsjobs

Ein vordefinierter Integrationspunkt enthält bereits Auffüllungsjobs. Dieser Schritt ist deshalb nur für das Erstellen zusätzlicher Auffüllungsjobs relevant.

Wählen Sie die Registerkarte **Auffüllung** aus, um einen Auffüllungsjob zu definieren, der den Integrationspunkt verwendet, den Sie oben definiert haben. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Integrationsjob"/"Integrationsjob bearbeiten"" auf Seite 301.

Hinweis:

- Beim Integrieren zwischen mehreren CMDBs müssen Auffüllungsabfragen für die Quell-CMDB eingerichtet werden.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Löschen entfernter Daten durch Integrationsjob zulassen**, wenn Sie zulassen möchten, dass Ihr Auffüllungsjob CIs und Links aus der Quell-CMDB löscht.
- Standardmäßig werden Infrastruktur-CIs und Containment-Beziehungen gelöscht. Alle anderen CIs und Beziehungen bleiben erhalten.
- **Für Benutzer bei aktivierter Mandantenfähigkeit:** Bei der Ausführung von Auffüllungsjobs mit dem Cmdb10xAdapter in einer mandantenfähigen Umgebung werden die Mandanten automatisch synchronisiert. Um Änderungen der Mandanten zu erhalten (Besitzer und Benutzer), müssen **Besitzermandant** und **Benutzermandanten** im TQL-Abfragelayout definiert sein.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Synchronisierung der Änderungen ausführen** , um zu überprüfen, ob die Integration erfolgreich konfiguriert wurde.

3. Definieren und Ausführen eines Datenpush-Jobs

Wählen Sie die Registerkarte **Datenpush** aus, um einen Datenpush-Job zu definieren, der den zuvor definierten Integrationspunkt verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Integrationsjob"/"Integrationsjob bearbeiten"" auf Seite 301.

Hinweis:

- Bei einer Integration zwischen mehreren CMDBs müssen Datenpush-Abfragen für die lokale CMDB eingerichtet werden.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Löschen zulassen** für jede Abfrage, wenn Sie zulassen möchten, dass Ihr Datenpush-Job CIs und Links aus der Remote-CMDB löscht.
- Standardmäßig werden Infrastruktur-CIs und Containment-Beziehungen gelöscht. Alle anderen CIs und Beziehungen bleiben erhalten.
- **Für Benutzer bei aktivierter Mandantenfähigkeit:** Bei der Ausführung von Datenpush-Jobs mit dem Cmdb10xAdapter in einer mandantenfähigen Umgebung werden die Mandanten automatisch synchronisiert. Um Änderungen der Mandanten zu erhalten (Besitzer und Benutzer), müssen **Besitzermandant** und **Benutzermandanten** im TQL-Abfragelayout definiert sein.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Synchronisierung der Änderungen ausführen** , um zu überprüfen, ob die Integration erfolgreich konfiguriert wurde.

4. Auswählen der CI-Typen und Attribute, die föderiert werden sollen

   a. Navigieren Sie zu **Datenflussverwaltung > Integration Studio**.
   b. Wechseln Sie zur Registerkarte **Föderation**.
   c. Wählen Sie die CI-Typen aus, die aus der Quell-CMDB föderiert werden sollen.

Wenn Sie möchten, können Sie auch nur Attribute für die Föderation auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Föderation"" auf Seite 289.

d. Klicken Sie auf **Integrationspunkt speichern** .

Fehlerbehebung und Einschränkungen – Integration mehrerer CMDBs

Fehlerbehebung

Bei der Fehlerbehebung sollten immer die CMDB-Server- und Probe-Protokolle überprüft werden.

- CMDB- Serverprotokolle
  - fcmdb.log
  - fcmdb.adapters.log
  - error.log
  - cmdb.reconciliation.log (für Auffüllungsjobs)
- Probe-Protokolle
  - wrapperProbeGw.log
  - fcmdb.log
  - fcmdb.adapters.log
  - probe-infra.log

Die nachfolgende Aufstellung enthält einige mögliche Probleme mit ihren Lösungen.

- **Problem.** In einer Fehlermeldung wird angezeigt, dass die TQL-Abfrage nicht aktiv/persistent ist.

  Die Abfrageeinstellungen wurden manuell geändert.

  Lösung. Führen Sie eine vollständige Auffüllung aus, um die Abfrage zu reaktivieren/als persistent zu definieren.
- **Problem.** Die Anzahl der CIs, die aufgefüllt wurden, ist größer als die angeforderte Menge.

  Lösung. Da die Funktion zur automatischen Vervollständigung für die Abstimmung standardmäßig aktiviert ist, kann die CMDB mit zusätzlichen CIs oder Links aufgefüllt werden, damit ausreichende Informationen für das Einfügen der CIs in die CMDB vorhanden sind.
- **Problem.** Änderungen werden nicht direkt nach der Ausführung eines Jobs aufgefüllt.

  Es kann einige Minuten dauern, bis der Liveabfragemechanismus die Änderungen erkennt.

  Lösung. Warten Sie einige Minuten, bis die Änderungen durch Ihren nächsten Auffüllungsjob aufgefüllt wurden.
- **Problem.** CIs wurden nicht in die CMDB übertragen.

Es kann einige Minuten dauern, bis der Liveabfragemechanismus die Änderungen erkennt.

Lösung. Warten Sie einige Minuten, bis die Änderungen durch Ihren nächsten Auffüllungsjob aufgefüllt wurden.

Weitere Informationen finden Sie in den CMDB-Abstimmungsprotokollen.

- **Problem.** Löschungen werden nicht aufgefüllt.

  Lösung:

  - Stellen Sie sicher, dass Sie in den Eigenschaften des Auffüllungsjobs das Kontrollkästchen **Löschen zulassen** aktiviert haben.
  - Überprüfen Sie die ausgeführte Abfrage. Da Löschungen bei föderierten Abfragen nicht unterstützt werden, muss der Alterungsmechanismus verwendet werden.

- **Problem**. Abfragen, die Verbundbeziehungen enthalten, schlagen fehl.

  Lösung. Wählen Sie in den Eigenschaften der Verbundbeziehungen der Abfrage die Option **Vollständigen Pfad zwischen Quell- und Ziel-CIs anzeigen** aus.

- **Problem.** Die Authentifizierung schlägt fehl.

  Lösung. Da der UCMDB 9.x /10.x-Adapter die UCMDB-API für die Verbindung verwendet, müssen Sie einen Integrationsbenutzer einrichten, damit die richtigen Anmeldeinformationen bereitgestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Erstellen eines Integrationsbenutzers" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

- **Problem.** In einer Fehlermeldung wird angezeigt, dass die TQL-Abfrage nicht aktiv/persistent ist.

  Die Abfrageeinstellungen wurden manuell geändert.

  Lösung. Führen Sie eine vollständige Auffüllung aus, um die Abfrage zu reaktivieren/als persistent zu definieren.

- **Problem.** Die Anzahl der CIs, die aufgefüllt wurden, ist größer als die angeforderte Menge.

  Lösung. Da die Funktion zur automatischen Vervollständigung für die Abstimmung standardmäßig aktiviert ist, kann die CMDB mit zusätzlichen CIs oder Links aufgefüllt werden, damit ausreichende Informationen für das Einfügen der CIs in die CMDB vorhanden sind.

- **Problem.** Änderungen werden nicht direkt nach der Ausführung eines Jobs aufgefüllt.

  Es kann einige Minuten dauern, bis der Liveabfragemechanismus die Änderungen erkennt.

  Lösung. Warten Sie einige Minuten, bis die Änderungen durch Ihren nächsten Auffüllungsjob aufgefüllt wurden.

- **Problem.** CIs wurden nicht in die CMDB übertragen.

  Es kann einige Minuten dauern, bis der Liveabfragemechanismus die Änderungen erkennt.

  Lösung. Warten Sie einige Minuten, bis die Änderungen durch Ihren nächsten Auffüllungsjob aufgefüllt wurden.

  Weitere Informationen finden Sie in den CMDB-Abstimmungsprotokollen.

- **Problem.** Löschungen werden nicht aufgefüllt.

  Lösung:

  - Stellen Sie sicher, dass Sie in den Eigenschaften des Auffüllungsjobs das Kontrollkästchen **Löschen zulassen** aktiviert haben.

  - Überprüfen Sie die ausgeführte Abfrage. Da Löschungen bei föderierten Abfragen nicht unterstützt werden, muss der Alterungsmechanismus verwendet werden.

- **Problem.** Abfragen, die Verbundbeziehungen enthalten, schlagen fehl.

  Lösung. Wählen Sie in den Eigenschaften der Verbundbeziehungen der Abfrage die Option **Vollständigen Pfad zwischen Quell- und Ziel-CIs anzeigen** aus.

- **Problem.** Die Authentifizierung schlägt fehl.

  Lösung. Da der UCMDB 9.x /10.x-Adapter die UCMDB-API für die Verbindung verwendet, müssen Sie einen Integrationsbenutzer einrichten, damit die richtigen Anmeldeinformationen bereitgestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Erstellen eines Integrationsbenutzers" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

- **Problem.** Der Datenpush-Job schlägt fehl und weist in einer Fehlermeldung darauf hin, dass die Remote-Version von UCMDB nicht unterstützt wird.

  Lösung. Die Datenpush-Flow unterstützt eine Übertragung nur an UCMDB Version 9.05 CUP 9 sowie nachfolgende CUPs oder an UCMDB Version 10.01 und höher (die Übertragung an UCMDB Version 10.00 wird nicht unterstützt). Aktualisieren Sie Ihre externe Instanz von UCMDB oder führen Sie alternativ die Integration mithilfe des Auffüllungsflusses aus.

Einschränkungen

- Wenn die TQL-Abfrage für einen (an der Quelle definierten) Auffüllungsjob CI-Typen oder Links, die am Ziel nicht vorhanden sind, oder ungültige Links enthält, werden diese Typen bzw. Links im Zieldaten-Repository ignoriert.
- Da der UCMDB 9.x /10.x-Adapter mit der Engine zur Auffüllung mit "Änderungen" arbeitet, ist, wenn ein Auffüllungsfluss föderierte Daten abruft, in der CMDB keine Löschung möglich, da die Föderation nur hinzugefügte oder aktualisierte Daten einbringt.

Teil V: Universal Discovery

Kapitel 11: Einführung in Universal Discovery

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Universal Discovery – Übersicht 333
- Universal Discovery Community 333
- Agentenbasierte Discovery oder Discovery ohne Agenten - Übersicht 333
- Skriptbasierte oder scannerbasierte Discovery 334

Universal Discovery – Übersicht

Universal Discovery ermöglicht Ihnen die Ermittlung von Komponenten, aus denen Ihr System besteht. Sie können Zonen in Ihrer Umgebung ermitteln, indem Sie Discovery-Aktivitäten in diesen Zonen ausführen. Sie können aber auch einzelne Discovery-Jobs für beliebige Knoten in Ihrer Umgebung konfigurieren und ausführen.

Weitere Informationen finden Sie unter:

- "Zonenbasierte Discovery" auf Seite 336
- "Modul-/Job-basierte Discovery" auf Seite 369
- "Just-In-Time-Discovery" auf Seite 547
- "Bestandsaufnahme-Discovery" auf Seite 406

Universal Discovery Community

Die Universal Discovery Community (https://hpln.hp.com//group/universal-discovery/) im HP Live Network bietet Kunden eine bequeme Möglichkeit, die aktuellsten HP UCMDB Discovery and Integrations Content Packs und die zugehörige Dokumentation abzurufen.

Hinweis: Sie benötigen einen HP Passport-Benutzernamen und ein entsprechendes Kennwort, um sich bei dieser Website anzumelden.

Agentenbasierte Discovery oder Discovery ohne Agenten - Übersicht

Agentenbasierte Discovery

Um Inventarinformationen zu sammeln, können Sie Universal Discovery-Agenten auf Client- oder Servercomputern implementieren. Der UD-Agent stellt einen sicheren Kommunikationskanal zwischen der Data Flow Probe und den Zielknoten der Discovery bereit. Nach dem Einrichten des sicheren

Kommunikationskanals implementiert und aktiviert Universal Discovery Scanner auf den Zielknoten der Discovery. Diese Scanner durchsuchen die Knoten nach Inventarinformationen und speichern die gescannten Ergebnisse in Scandateien, die über den mit dem UD-Agenten eingerichteten sicheren Kommunikationskanal in die Data Flow Probe heruntergeladen werden.

Wenn der UD-Agent installiert ist, ist die Sammlung von Informationen zur Softwarenutzung möglich. Der UD-Agent ermöglicht Ihnen auch die Nutzung der Callhome-Funktion. Die Callhome-Funktion ist sehr hilfreich, wenn ein Knoten mangels Verfügbarkeit lange nicht gescannt werden konnte. Sie ermöglicht dem UD-Agenten, die Data Flow Probe zu benachrichtigen, dass der Knoten wieder gescannt werden kann.

Discovery ohne Agenten

Zwar brauchen für die Discovery ohne Agenten auf den Servern, für die die Discovery ausgeführt werden soll, keine speziellen Agenten installiert zu werden, jedoch sind bereits installierte betriebssystemeigene oder Standardagenten wie z. B. SNMP, WMI, TELNET, SSH oder NETBIOS erforderlich. Weitere Discovery-Funktionen basieren auf applikationsspezifischen Protokollen wie SQL, JMX, SAP, Siebel usw. Weitere Informationen finden Sie unter "Unterstützte Protokolle" im *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - Supported Content*.

Skriptbasierte oder scannerbasierte Discovery

Universal Discovery führt eine Bestandsaufnahme-Discovery mithilfe der folgenden Discovery-Methoden aus.

Hinweis:

- Die Auswahl der Discovery-Methode hängt von Ihrer Unternehmensrichtlinie und von den Geschäftszielen ab.
- Es kann mehr als eine Discovery-Methode verwendet werden.

Skriptbasierte Discovery

Dieser Discovery-Typ wurde ursprünglich in DDMA implementiert.

Die skriptbasierte Discovery wird oft als "agentenlos" bezeichnet, weil sie normalerweise ohne Agenten implementiert wird, die auf Remoteknoten installiert sind. Es ist jedoch möglich, diese Jobs mit einem installierten Universal Discovery-Agenten auszuführen.

Dieser Discovery-Typ eignet sich vor allem für Organisationen, die eine möglichst aufwandsarme Bereitstellung wünschen, für die der Speicherbedarf auf Remoteknoten ein Problem darstellt und für die Informationen über aktive Software eine kritische Rolle spielen.

Scannerbasierte Discovery

Dieser Discovery-Typ wurde ursprünglich in DDMI implementiert.

Die scannerbasierte Discovery verwendet eine Softwarekomponente mit der Bezeichnung "Scanner". Dabei handelt es sich um eine ausführbare Datei, die auf dem Remoteknoten ausgeführt wird. Der

Scanner wird auf Remote-Computern bereitgestellt und gemäß einem von Ihnen konfigurierten Zeitplan ausgeführt. Der Scanner kann automatisch (mithilfe von Aktivitäten) oder manuell ausgeführt werden.

Die scannerbasierte Discovery eignet sich für Organisationen, die sehr detaillierte Informationen über installierte Software und Hardware benötigen.

Skriptbasierte oder scannerbasierte Discovery – Vergleichsmatrix

Attribut/Discovery-Methode	Skript	Scanner
Bereitstellungskomponente	Keine	Ausführbare Datei
Verbindungsmethode	Agent oder agentenlos	Agent oder agentenlos
Ausführungsmethoden	Automatisch (Aktivitäten) oder manuell	Automatisch (Aktivitäten) oder manuell
Discovery-Methode	APIs	Ausführbare Datei (Scanner)
Scantyp	Bestimmte Datensätze	Gesamtes Dateisystem
Gesammelte Informationen	Aktive Software	Installierte Software, Hardware
Detailgrad der Informationen	Mittel	Hoch
Leistungsauswirkung auf Knoten	Keine	Minimal
Skalierbarkeit	Hoch. Discovery-Job löst nachfolgende Jobs schnell aus.	Minimal. Scan-Job muss auf Fertigstellung warten, bevor nachfolgende Jobs ausgelöst werden.
Speicherbedarf auf Knoten	Keine	Minimal

Weitere Informationen zu Universal Discovery-Agenten finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Übersicht" auf Seite 130.

Weitere Informationen zu Scannern finden Sie unter "Scanner für Bestandsaufnahme-Discovery" auf Seite 410.

Kapitel 12: Zonenbasierte Discovery

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Zonenbasierte Discovery - Übersicht 336
- Rangfolge der Verwaltungszonen 337
- Discovery-Troubleshooter 339
- Ausführen einer zonenbasierten Discovery 340
- Erstellen von Verwaltungszonen 341
- Definieren von Discovery-Aktivitäten in einer Verwaltungszone 342
- Erstellen von Vorlagen für Discovery-Aktivitäten 343
- Definieren von benutzerdefinierten Discovery-Aktivitäten aus einer Aktivitätsvorlage 344
- Definieren der Rangfolge von Verwaltungszonen 345
- Konfigurieren globaler Verwaltungszoneneinstellungen 346
- Zonenbasierte Discovery - Benutzeroberfläche 347

Zonenbasierte Discovery - Übersicht

Die zonenbasierte Discovery ermöglicht Ihnen die folgenden Aktionen:

- Begrenzen des Gültigkeitsbereichs einer Discovery-Aktivität auf einen Teil des gesamten Netzwerks (Zone)
- Ausführen mehrerer Instanzen derselben Discovery-Aktivität für unterschiedliche Zonen im Netzwerk
- Konfigurieren der einzelnen Instanzen einer Discovery-Aktivität mit unterschiedlichen Einstellungen (Parameter, Termine)
- Diagnostizieren von Discovery-Problemen (mit Discovery-Troubleshooter)

Definitionen

- **Verwaltungszone.** Eine Verwaltungszone ist eine Region im Netzwerk, die durch mehrere IP-Bereiche definiert wird. Eine Region in der Infrastruktur einer Organisation sollte als Verwaltungszone definiert werden, wenn bei der Ermittlung aller verwalteten Objekte der Region dieselbe Planungsrichtlinie und dieselben Planungsparameter verwendet werden sollen.
- **Discovery-Aktivität.** Discovery-Aktivitäten werden konfiguriert, um die Discovery in einer bestimmten Verwaltungszone auszuführen. Unter anderem ermitteln die Aktivitäten Informationen zu Infrastruktur (IPs, Knoten), Basissoftware (ausgeführte Software wie Applikationsserver, Datenbanken und Webserver), Datenbankkonfiguration und Inventar (zum Beispiel CPUs, installierte Software, logische Volumes). Eine Discovery-Aktivität beinhaltet:
  - Discovery-Parameter für den jeweiligen Typ der Discovery-Aktivität
  - Eine Planungsrichtlinie

  Weitere Informationen zu Discovery-Aktivitäten und zu ihrer Aktivierung finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Beispiel: Definieren von Verwaltungszonen

Unternehmen X besitzt zwei Rechenzentren: RZ A und RZ B. Jedes Rechenzentrum wird durch eine andere Verwaltungsgruppe gesteuert, die auch jeweils der Eigner ist: Admin-Gruppe A und Admin-Gruppe B. Jede Verwaltungsgruppe würde in ihrem Rechenzentrum gern eine eigene Instanz einer Discovery-Aktivität ausführen. In RZ A möchten Sie einmal pro Woche mit denselben Discovery-Parametern alle Windows-Computer ermitteln. Deshalb sollte RZ A als Verwaltungszone definiert werden. In RZ B möchten Sie einmal pro Tag mit denselben Discovery-Parametern alle J2EE-Server ermitteln. RZ B sollte auch als Verwaltungszone definiert werden.

Weitere Informationen zur Ausführung einer zonenbasierten Discovery finden Sie unter "Ausführen einer zonenbasierten Discovery" auf Seite 340.

Weitere Informationen zum Erstellen einer Verwaltungszone finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Verwaltungszone/Verwaltungszone bearbeiten"" auf Seite 352.

Weitere Informationen zum Discovery-Troubleshooter finden Sie unter "Discovery-Troubleshooter" auf Seite 339.

Rangfolge der Verwaltungszonen

Die Rangfolge der Verwaltungszonen wird verwendet, wenn der Trigger eines Jobs zu mehr als einer Verwaltungszone gehört. Dies kann der Fall sein, wenn Verwaltungszonenbereiche überlappen oder wenn ein Trigger mehr als eine IP-Adresse aufweist und jede dieser IP-Adressen zu einer anderen Verwaltungszone gehört.

Zur besseren Verarbeitung der Discovery in Verwaltungszonen, bei denen zum Beispiel Überschneidungen auftreten, können Verwaltungszonen in eine Rangfolge gebracht werden. Wenn für Verwaltungszonen eine Rangfolge festgelegt wird, werden die Aktivitäten in den Verwaltungszonen mit dem höchsten Rang in den überlappenden IP-Bereichen ausgeführt, während die Aktivitäten in den niedriger eingestuften Verwaltungszonen nicht in den überlappenden IP-Bereichen ausgeführt werden.

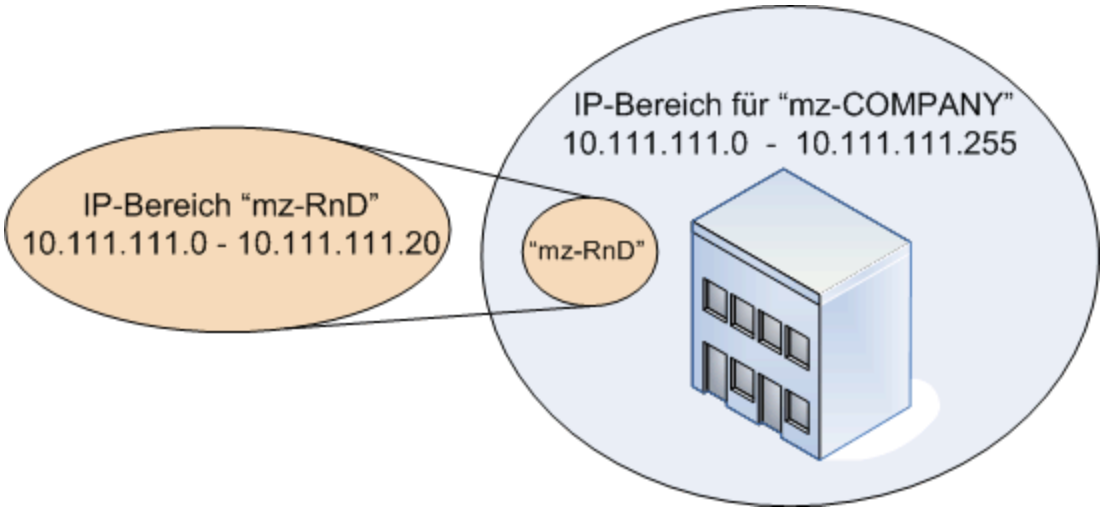
Hinweis: Verwaltungszonen mit einer Einstufung auf Ebene 1 stehen in der Rangfolge der Verwaltungszonen ganz oben.

Die folgenden Anwendungsszenarien verdeutlichen die Verwendung der Rangfolge:

Szenario 1: Überlappende Verwaltungszonenbereiche

Angenommen, Sie definieren eine große Verwaltungszone "mz-COMPANY" über den IP-Bereich 10.111.111.0 - 10.111.111.255, die alle Desktops Ihres Unternehmens abdeckt. In mz-COMPANY definieren Sie eine Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität, um die Desktops im gesamten IP-Bereich auf Hardware und installierte Software zu scannen.

In der R&D-Abteilung des Unternehmens muss die Discovery anders verwaltet werden. Die Hardware-Discovery ist in diesem IP-Bereich uninteressant, aber Sie möchten für die Desktops in dieser Abteilung die installierte Software und die Softwarenutzung ermitteln. Zu diesem Zweck definieren Sie eine kleinere Verwaltungszone "mz-RnD", die nur den IP-Bereich der R&D-Desktops abdeckt: 10.111.111.0 - 10.111.111.20. Sie definieren eine Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität, um einen Scanvorgang für die installierte Software und die Softwarenutzung durchzuführen.



Wenn Sie die Aktivitäten in beiden Verwaltungszonen aktivieren:

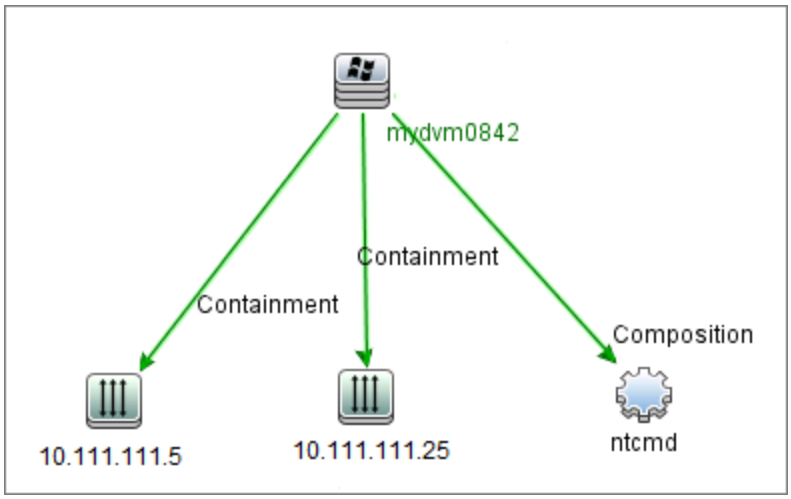
- enthalten die Ergebnisse für mz-COMPANY die Daten zur Hardware und installierten Software, die auf allen Desktops im Bereich von mz-COMPANY ermittelt wurden
- enthalten die Ergebnisse für mz-RnD die Daten zur installierten Software, die auf den Desktops im Bereich von mz-RnD ermittelt wurden, sowie die Informationen zur Softwarenutzung.

Beachten Sie, dass beide Gruppen von Discovery-Ergebnissen die Informationen zur installierten Software auf den Desktops im überlappenden Bereich 10.111.111.0 - 10.111.111.20 enthalten.

Da mz-RnD eine speziellere Discovery erfordert, können Sie mz-RnD den Rang 1 zuweisen und mz-COMPANY auf den Rang 2 herabstufen. Wenn mz-RnD einen höheren Rang als mz-COMPANY aufweist, werden nur die für mz-RnD definierten Discovery-Aktivitäten im überlappenden IP-Bereich 10.111.111.0 - 10.111.111.20 ausgeführt. Die für mz-COMPANY definierten Discovery-Aktivitäten werden im verbleibenden IP-Bereich von mz-COMPANY ausgeführt, d. h. 10.111.111.21 - 10.111.111.255.

Szenario 2: Der Discovery-Knoten besitzt mehrere IP-Adressen in unterschiedlichen Verwaltungszonen

Angenommen, im vorstehenden Szenario hat das Desktop mit dem Knoten **mydvm0842** mehrere IP-Adressen, einschließlich 10.111.111.5 und 10.111.111.25. Beachten Sie, dass beide IP-Adressen zu mz-COMPANY gehören, aber 10.111.111.5 auch zu mz-RnD gehört.



Nur eine von diesen IP-Adressen wird im Protokoll-CI im Applikations-IP-Attribut aufgezeichnet, das **mydvm0842** anschließend verwendet, um mit der Data Flow Probe zu kommunizieren und zu bestimmen, welcher Verwaltungszone **mydvm0842** angehört.

Wenn die IP-Adresse 10.111.111.5 ausgewählt ist, werden die Aktivitäten aus mz-RnD für die Discovery verwendet, da mz-RnD einen höheren Rang aufweist.

Hinweis: Im Fall von mehreren IP-Adressen auf einem Knoten bestimmt die für die Kommunikation mit dem Knoten ausgewählte IP-Adresse, zu welcher Verwaltungszone der Discovery-Knoten gehört. Wenn im obigen Szenario 10.111.111.25 ausgewählt ist, werden trotz der Tatsache, dass die zugehörige Verwaltungszone mz-COMPANY einen niedrigeren Rang als mz-RnD aufweist, die Aktivitäten für mz-COMPANY auf dem Knoten ausgeführt, was zu unerwarteten Discovery-Ergebnissen führen kann. Dies liegt daran, dass die zweite IP-Adresse 10.111.111.5, die nicht für die Kommunikation mit dem Knoten ausgewählt wurde, für die Rangliste nicht berücksichtigt wird.

Es wird dringend empfohlen, Verwaltungszonen so zu definieren, dass sich alle IP-Adressen von Discovery-Knoten, die mehrere IP-Adressen aufweisen, in der gleichen Verwaltungszone befinden. Weitere Informationen zum Definieren von Verwaltungszonen finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Verwaltungszone/Verwaltungszone bearbeiten"" auf Seite 352.

Discovery-Troubleshooter

Es ist möglich, dass Sie nach Ausführung einer Discovery ein bestimmtes CI in den Discovery-Ergebnissen nicht finden. Als Ursache dafür kommen mehrere Typen von Fehlern infrage. Der Discovery-Troubleshooter ermöglicht Ihnen die Suche nach dem fehlenden CI. Auch wenn Sie nicht in der Lage sind, das fehlende CI zu finden, erkennt der Discovery-Troubleshooter die während der Discovery aufgetretenen Fehler und listet sie auf. Der Versuch zur Lösung dieser Fehler kann Sie dann zum fehlenden CI führen.

Derzeit können Sie mit dem Discovery Troubleshooter fehlende CIs des Typs "Aktive Software" finden. Wenn Sie den Discovery-Troubleshooter aufrufen, werden Sie vor der eigentlichen Suche nach dem fehlenden CI des Typs "Aktive Software" aufgefordert, die IP-Adresse des Zielhosts, nach dem Sie suchen, einzugeben und eine Erkennungsmethode auszuwählen. Wenn der Discovery-Troubleshooter zu Beginn keine Verbindung zum Zielhost herstellen kann, können Sie die Discovery mit einer anderen Erkennungsmethode erneut ausführen. Wenn der Discovery-Troubleshooter eine Verbindung zum Zielhost herstellen kann, wird die gesamte aktive Software aufgelistet, die aktuell mit dem erkannten Knoten-CI verbunden ist. Wenn sich das gesuchte CI nicht in dieser Liste befindet, können Sie mit dem Discovery-Troubleshooter die verfügbaren Applikationssignaturen aktualisieren, sodass möglicherweise eine umfassendere Liste der gesamten aktiven Software, die aktuell mit dem erkannten Knoten-CI verbunden ist, entsteht, in der Sie das fehlende CI vielleicht finden.

Hinweis: Der Discovery-Troubleshooter kann in einer Verwaltungszone erst dann ausgeführt werden, nachdem die Discovery-Aktivitäten zur Ermittlung von Infrastruktur und der Basis-Softwarekonfiguration in dieser Verwaltungszone ausgeführt wurden.

Ausführen einer zonenbasierten Discovery

In dieser Aufgabe wird ein empfohlener Workflow für die Discovery-Ausführung in einer Verwaltungszone beschrieben.

So führen Sie eine zonenbasierte Discovery aus:

1. Voraussetzungen
   - Stellen Sie sicher, dass Data Flow Probe installiert ist.
   - (Nur UNIX) Wenn Sie bei der Installation des Universal Discovery-Agenten die Speicherorte von Daten oder temporären Ordnern festlegen möchten, finden Sie weitere Informationen unter "Angeben der Speicherorte für Daten- und temporäre Ordner bei der Installation oder der Aktualisierung des Universal Discovery-Agenten für UNIX" auf Seite 143.
   - Stellen Sie sicher, dass Sie in UCMDB eine Verwaltungszone definiert haben. Weitere Informationen zum Erstellen von Verwaltungszonen finden Sie unter "Erstellen von Verwaltungszonen" auf der nächsten Seite.
2. Einrichten und Aktivieren von Discovery-Aktivitäten

   In der Verwaltungszone:

   a. Richten Sie die **Infrastruktur-Discovery-Aktivität** ein und aktivieren Sie diese.

      Für eine agentenbasierte Discovery müssen Sie sicherstellen, dass der Universal Discovery (UD) -Agent auf dem Knoten installiert ist, für den eine Discovery ausgeführt wird. Sie können die Infrastruktur-Discovery-Aktivität so konfigurieren, dass der UD-Agent automatisch installiert wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über die Infrastruktur-Discovery-Aktivität im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

      Alternativ können Sie den UD-Agenten auch manuell installieren, indem Sie die Anweisungen unter "Manuelles Installieren des Universal Discovery-Agenten" auf Seite 138 befolgen.

   b. Richten Sie weitere Aktivitäten ein, die für die Discovery der Verwaltungszone erforderlich sind, und aktivieren Sie diese. Weitere Informationen finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.
3. Ergebnisse
   - Um zu überprüfen, ob die Discovery erfolgreich ausgeführt wurde, wählen Sie die Verwaltungszone in der Verwaltungszonenstruktur aus und klicken Sie im Ausschnitt **Discovery-Status** auf die Registerkarte **Ergebnisse**.

     Weitere Informationen zur Benutzeroberfläche finden Sie unter "Registerkarte bzw. Ausschnitt "Discovery-Ergebnisse"" auf Seite 569.

     Wenn Sie ein bestimmtes CI in den Discovery-Ergebnissen nicht finden, können Sie den Discovery-Troubleshooter ausführen, um nach dem fehlenden CI zu suchen. Weitere Informationen zum Ausführen des Discovery-Troubleshooter finden Sie unter "Discovery-Troubleshooter-Assistent" auf Seite 347.

     Hinweis: Der Discovery-Troubleshooter kann in einer Verwaltungszone erst verwendet

werden, nachdem die Discovery-Aktivitäten zur Ermittlung von Infrastruktur und der Basis-Softwarekonfiguration in dieser Verwaltungszone ausgeführt wurden.

- Die folgenden Ereignisse treten aufgrund der Installation des Universal Discovery-Agenten auf:
  - Der UD-Agent erzeugt eine eindeutige ID, die wie folgt lokal auf dem Discovery-Knoten und in UCMDB gespeichert wird:
    - **Windows und UNIX.** Weitere Informationen zum Speicherort der eindeutigen ID finden Sie unter "Speicherorte der Dateien des Universal Discovery-Agenten" auf Seite 157.
    - **UCMDB.** Gespeichert im Attribut **ud_unique_id** des Knoten-CI.

    Weitere Informationen zur eindeutigen ID finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Übersicht" auf Seite 130.
  - Dateien mit Tags zur Software-Identifikation werden erstellt und auf dem Discovery-Knoten gespeichert. Weitere Informationen über Tags zur Software-Identifikation finden Sie unter "Hardware- und Softwareerkennung" auf Seite 430.

Erstellen von Verwaltungszonen

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie eine Verwaltungszone erstellen.

1. **Voraussetzungen.** Stellen Sie sicher, dass mindestens eine Data Flow Probe bzw. mindestens ein Probe-Cluster zu UCMDB hinzugefügt wurde und dass die zugehörigen **Netzwerkbereiche definiert sind**. Weitere Informationen finden Sie unter "Hinzufügen von Data Flow Probes zu UCMDB" auf Seite 35.

   Hinweis: Eine Data Flow Probe bzw. ein Probe-Cluster ohne Netzwerkbereich kann nicht an eine Verwaltungszone gebunden werden.

2. Navigieren Sie im Modul **Datenflussverwaltung** zur Registerkarte **Universal Discovery > Zonenbasierte Discovery**, klicken Sie auf **Neu** und wählen Sie **Neue Verwaltungszone** aus.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Neue Verwaltungszone** einen Namen für die Verwaltungszone ein.

   Hinweis: Benennungskonventionen:

   - Der Name kann die folgenden Zeichen enthalten: **a-z**, **A-Z**, **0-9**, Bindestrich (-), Unterstrich (_) und Leerzeichen ( ).
   - Beim Namen wird die Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigt, z. B. sind folgende Angaben gleichwertig: **mz1/mZ1/Mz1**.
   - Der Name muss nicht mit einer Ziffer starten.
   - Der Name darf maximal 50 Zeichen lang sein.

4. Wählen Sie eine Methode zum Definieren der Bereiche für die Verwaltungszone aus und definieren Sie die Bereiche.

- Um den gesamten Bereich der ausgewählten Data Flow Probes oder Probe-Cluster an die Verwaltungszone zu binden, wählen Sie **Vollständige Bereiche der Data Flow Probe verwenden** aus und wählen Sie dann die Proben/Probe-Cluster aus, die an die Verwaltungszone gebunden werden sollen.

- Um partielle Bereiche der ausgewählten Data Flow Probes oder Probe-Cluster auszuwählen, wählen Sie die Option **Partielle Bereiche für Data Flow Probes definieren** aus. Wählen Sie die Proben/Cluster aus und definieren Sie im Ausschnitt **Bereiche** die partiellen Bereiche, die an die Verwaltungszone gebunden werden sollen.

Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Verwaltungszone/Verwaltungszone bearbeiten"" auf Seite 352.

Hinweis: Um vorhersagbare Discovery-Ergebnisse zu erhalten, empfiehlt es sich, beim Definieren der Bereiche für Ihre Verwaltungszonen diese so zu konfigurieren, dass alle zugehörigen IP-Adressen für einen bestimmten Discovery-Knoten zur gleichen Verwaltungszone gehören.

Wenn die IP-Adressen eines Discovery-Knotens zu mehr als einer Verwaltungszone gehören und die Verwaltungszonen unterschiedliche Ränge aufweisen, können unvorhersehbare Discovery-Ergebnisse auftreten. Der Grund hierfür ist, dass anhand der IP-Adresse, die für die Kommunikation mit dem Discovery-Knoten ausgewählt wurde, bestimmt wird, zu welcher Verwaltungszone der Discovery-Knoten gehört, und diese Adresse muss nicht immer zur Verwaltungszone mit dem höchsten Rang gehören.

5. (Optional) Klicken Sie auf die Registerkarte **Einstellungen**, um die Einstellungen für die Verwaltungszone zu konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Verwaltungszone/Verwaltungszone bearbeiten"" auf Seite 352.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Verwaltungszone zu speichern.

Definieren von Discovery-Aktivitäten in einer Verwaltungszone

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie Discovery-Aktivitäten in einer Verwaltungszone definieren.

1. Klicken Sie in der Verwaltungszonenstruktur mit der rechten Maustaste auf die Verwaltungszone, in der Sie die Aktivität erstellen möchten, und wählen Sie **Neue Discovery-Aktivität** aus.
2. Wählen Sie den Typ der Discovery-Aktivität aus, die Sie erstellen möchten:
   - Um eine Discovery-Aktivität aus den vordefinierten Aktivitäten zu erstellen, wählen Sie die Aktivität aus und befolgen Sie die Anweisungen des Assistenten. Weitere Informationen zu den einzelnen vordefinierten Aktivitäten finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

   - Um eine benutzerdefinierte Discovery-Aktivität von einer Vorlage für Discovery-Aktivitäten zu erstellen, wählen Sie **Vorlagen** und dann die Vorlage für die Discovery-Aktivität aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Definieren von benutzerdefinierten Discovery-Aktivitäten aus einer Aktivitätsvorlage" auf Seite 344.

Hinweis: Bevor Sie eine benutzerdefinierte Aktivität erstellen können, müssen Sie eine Vorlage für Discovery-Aktivitäten definieren. Weitere Informationen zum Erstellen von Vorlagen für Discovery-Aktivitäten finden Sie unter "Erstellen von Vorlagen für Discovery-Aktivitäten" oben.

Erstellen von Vorlagen für Discovery-Aktivitäten

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie eine Vorlage für Discovery-Aktivitäten, d. h. eine Sammlung von Jobs, erstellen, die als Grundlage für neue benutzerdefinierte Discovery-Aktivitäten dienen soll.

Hinweis: Weitere Informationen über vordefinierte Discovery-Aktivitäten in Universal Discovery finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Siehe auch "Definieren von benutzerdefinierten Discovery-Aktivitäten aus einer Aktivitätsvorlage" auf der nächsten Seite.

So erstellen eine Vorlage für Discovery-Aktivitäten:

1. Wechseln Sie zu **Datenflussverwaltung > Universal Discovery > Zonenbasierte Discovery > Verwaltungszonen**.
2. Wählen Sie den Stamm der Verwaltungszonenstruktur aus.
3. Klicken Sie im Ausschnitt **Aktionen für Verwaltungszonen** auf der rechten Seite auf die Schaltfläche **Vorlagen für Discovery-Aktivitäten anzeigen/bearbeiten** .
4. Wenn das Dialogfeld **Vorlagen für Discovery-Aktivität** geöffnet wurde, klicken Sie auf **Vorlage für Discovery-Aktivität erstellen** .

   Der Assistent **Neue Vorlage für Discovery-Aktivität** wird geöffnet.
5. Geben Sie einen Namen für die Vorlage ein und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Discovery-Jobs auswählen** auf **Job hinzufügen** .
7. Wählen Sie im Dialogfeld **Jobs auswählen** die Jobs aus, die Sie in die Vorlage aufnehmen möchten.

   Tipp:

   - Um einen bestimmten Job zu suchen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Job suchen** .
   - Sie können auch ganze Jobmodule auswählen.
8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Aktivitätsvorlage zu speichern.

Definieren von benutzerdefinierten Discovery-Aktivitäten aus einer Aktivitätsvorlage

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie eine benutzerdefinierte Discovery-Aktivität in einer Verwaltungszone basierend auf einer Vorlage für Discovery-Aktivitäten definieren.

Hinweis: Weitere Informationen über vordefinierte Discovery-Aktivitäten in Universal Discovery finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Erstellen einer benutzerdefinierten Discovery-Aktivität aus einer Vorlage für Discovery-Aktivitäten

1. **Voraussetzung:** Stellen Sie sicher, dass die Vorlage, die Sie als Basis für die benutzerdefinierte Discovery-Aktivität verwenden möchten, erstellt wurde. Siehe "Erstellen von Vorlagen für Discovery-Aktivitäten" auf der vorherigen Seite.
2. Wechseln Sie zu **Datenflussverwaltung > Universal Discovery > Zonenbasierte Discovery**.
3. Wählen Sie in der Verwaltungszonenstruktur die Verwaltungszone aus, in der Sie die neue Discovery-Aktivität definieren möchten.
4. Klicken Sie auf , wählen Sie **Neue Discovery-Aktivität > Vorlagen** aus und wählen Sie eine Vorlage für Discovery-Aktivitäten aus.
5. Der Assistent für eine neue Discovery-Aktivität wird geöffnet. Geben Sie einen Namen für die Aktivität ein und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Die Seite **Aktivitäts-Jobs auswählen** wird geöffnet. Unter **Ausgewählte Jobs** sind die Jobs aufgeführt, die in der oben ausgewählten Aktivitätsvorlage enthalten sind.
   a. Definieren Sie für jeden Job die Jobparameter:

      Hinweis: Weitere Informationen zu den einzelnen Jobparametern finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

      i. Wählen Sie den Job in der Liste **Ausgewählte Jobs** aus.
      ii. Wählen Sie im Ausschnitt **Jobparameter** in der Zeile des betreffenden Parameters **Überschreiben** aus.
      iii. Geben Sie in der Spalte **Wert** den Überschreibungswert ein.

   b. (Optional) Um weitere Jobs zur Discovery-Aktivität hinzuzufügen, klicken Sie auf **Job hinzufügen** . Das Dialogfeld **Jobs auswählen** wird geöffnet. Wählen Sie die erforderlichen Jobs für die Aktivität aus und legen Sie die Überschreibungswerte für die Jobparameter fest.

      Tipp:

      - Um einen bestimmten Job zu suchen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Job suchen** .
      - Sie können auch ganze Jobmodule auswählen.

   c. (Optional) Zum Entfernen eines Jobs aus der Aktivität wählen Sie den Job in der Liste **Ausgewählte Jobs** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Job entfernen** .

Klicken Sie auf **Weiter**.

7. Bearbeiten Sie auf der Seite **Discovery-Vorgang planen** den Discovery-Zeitplan wie gewünscht und klicken Sie auf **Weiter**.
8. Prüfen Sie auf der Seite **Übersicht** die Zusammenfassung.
9. Um die Aktivität bei der Erstellung zu aktivieren, wählen Sie **Aktivität aktivieren** aus.
10. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Aktivität zu speichern. Die Aktivität wird in der Verwaltungszonenstruktur unter der entsprechenden Verwaltungszone angezeigt.

Definieren der Rangfolge von Verwaltungszonen

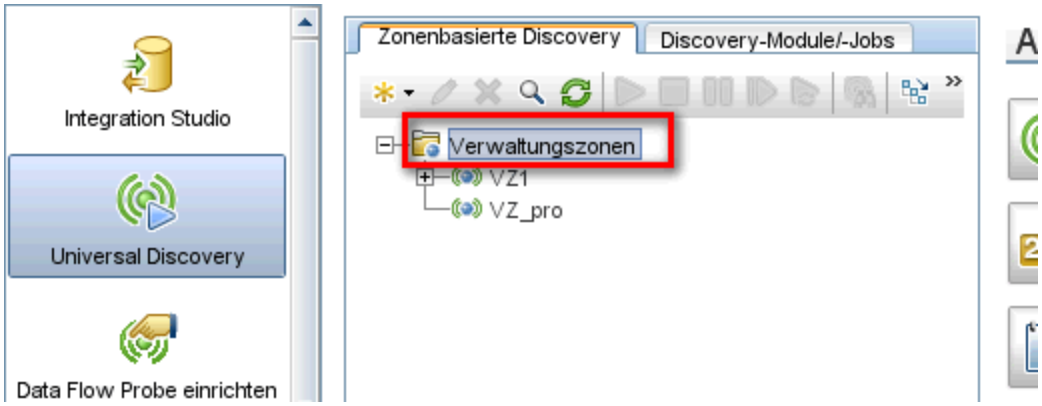
Die Rangfolge der Verwaltungszonen wird verwendet, wenn der Trigger eines Jobs zu mehr als einer Verwaltungszone gehört. Dies kann der Fall sein, wenn Verwaltungszonenbereiche überlappen oder wenn ein Trigger mehr als eine IP-Adresse aufweist und jede dieser IP-Adressen zu einer anderen Verwaltungszone gehört.

Hinweis: Wie bereits beim Definieren von Bereichen für Ihre Verwaltungszonen erwähnt, sollten Sie für den Fall, dass ein Discovery-Knoten mehrere IP-Adressen aufweist, dafür sorgen, dass alle diese IP-Adressen nur in den Bereichen einer einzigen Verwaltungszone enthalten sind. Wenn die IP-Adressen eines Discovery-Knotens zu mehr als einer Verwaltungszone gehören und die Verwaltungszonen unterschiedliche Ränge aufweisen, können unvorhersehbare Discovery-Ergebnisse auftreten.

Weitere Informationen und ein Beispiel hierzu finden Sie unter "Rangfolge der Verwaltungszonen" auf Seite 337.

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie Verwaltungszonen einen Platz in der Rangfolge zuweisen.

1. Wählen Sie in der Ansicht **Zonenbasierte Discovery** in der Struktur **Verwaltungszonen** den Stammknoten **Verwaltungszonen**.



2. Klicken Sie im Ausschnitt **Aktionen für Verwaltungszonen** auf der rechten Seite auf **Rangfolge der Verwaltungszonen anzeigen/bearbeiten** .

   Das Dialogfeld **Rangfolge der Verwaltungszonen** wird geöffnet:

- In der Rangfolgestruktur werden alle definierten Verwaltungszonen angezeigt.

  Hinweis: Standardmäßig werden Verwaltungszonen bei ihrer Erstellung auf Ebene 1 eingestuft.

- Wenn Sie eine Verwaltungszone in der Struktur auswählen, werden im rechten Ausschnitt die Verwaltungszonen angezeigt, deren IP-Bereiche mit der ausgewählten Verwaltungszone überlappen.

- Die IP-Bereiche der ausgewählten Verwaltungszone werden im unteren Bereich des rechten Ausschnitts angezeigt.

  Hinweis: Die im unteren Bereich des rechten Ausschnitts angezeigten Bereiche gehören zu der Verwaltungszone, die in der Rangfolgestruktur ausgewählt ist, und nicht zu den Verwaltungszonen, die im Bereich mit den überlappenden Verwaltungszonen ausgewählt sind.

3. Um einer Verwaltungszone einen anderen Rang zuzuweisen, wählen Sie die Verwaltungszone in der Rangfolgestruktur aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Höherer Rang** bzw. **Niedrigerer Rang**.

Konfigurieren globaler Verwaltungszoneneinstellungen

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie globale Einstellungen für Verwaltungszonen festlegen.

Hinweis: Diese Aufgabe ist optional. Verwaltungszonen können mit den Standardwerten, die den globalen Einstellungen zugewiesen sind, ohne Änderungen des Benutzers verwendet werden.

Weitere Informationen über globale Einstellungen für Verwaltungszonen finden Sie unter "Dialogfeld "Globale Einstellungen"" auf Seite 358.

1. Klicken Sie im Fenster **Universal Discovery** auf die Registerkarte **Zonenbasierte Discovery**.

   Stellen Sie sicher, dass der Stammknoten der Verwaltungszonenstruktur ausgewählt ist.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Aktionen für Verwaltungszonen** auf **Globale Einstellungen anzeigen/bearbeiten**.
3. Um allgemeine Verwaltungszoneneinstellungen zu ändern, wählen Sie im linken Ausschnitt **Allgemeine Einstellungen** aus.
   a. Wählen Sie eine Kategorie und eine Einstellung aus und klicken Sie auf **Eigenschaften**.
   b. Ändern Sie im Dialogfeld **Eigenschaften** den Wert unter **Aktueller Wert** wie gewünscht und klicken Sie auf **Speichern**.
4. Um Applikationssignaturen für Verwaltungszonen zu verwalten, wählen Sie im linken Ausschnitt **Applikationssignaturen** aus und wählen Sie die entsprechenden Applikationssignaturen in der Struktur aus.

5. Um Ports für Verwaltungszonen zu verwalten, wählen Sie **Ports** aus.
   - Um einen neuen Port hinzuzufügen, klicken Sie auf **Port hinzufügen** . Geben Sie einen Namen und eine Port-Nummer ein. Wenn der Port mithilfe von TCP/UDP-Port-Scanning erkannt werden soll, wählen Sie **Discovery für Port** aus.

     Hinweis: Namenskonventionen für den Port:
     - Der Name das Ports kann die folgenden Zeichen enthalten: **a-z**, **A-Z**, **0-9**, Bindestrich (-), Unterstrich (_) und Leerzeichen ( )
     - Maximale Länge: 255 Zeichen

   - Um einen ausgewählten Port zu ändern, klicken Sie auf **Port bearbeiten** .
     - Ändern Sie die Port-Nummer.
     - Wenn der Port mithilfe von TCP/UDP-Port-Scanning erkannt werden soll, wählen Sie **Discovery für Port** aus.

   - Um einen ausgewählten Port zu löschen, klicken Sie auf **Port entfernen** .
6. Klicken Sie auf **OK**, um alle Änderungen zu speichern.

Zonenbasierte Discovery - Benutzeroberfläche

Dieser Abschnitt umfasst die folgenden Themen:

- Discovery-Troubleshooter-Assistent 347
- Dialogfeld "Neue Verwaltungszone/Verwaltungszone bearbeiten" 352
- Dialogfeld "Verwaltungszone suchen" 356
- Dialogfeld "Rangfolge der Verwaltungszonen" 357
- Dialogfeld "Globale Einstellungen" 358
- Ansicht "Zonenbasierte Discovery" 360

Discovery-Troubleshooter-Assistent

Der Discovery-Troubleshooter ermöglicht Ihnen die Fehlerbehebung für CIs des Typs "Aktive Software", die nicht angezeigt werden, wenn Sie eine Aktivität für die Verwaltungszone ausführen. Hilfreich ist dies für Kunden, die beim Ausführen von Aktivitäten zur Ermittlung der aktiven Software feststellen, dass die aktive Software nicht gefunden wurde.

Auf dieser Assistentenseite können Sie den Discovery-Troubleshooter aufrufen.

Zugriff	Wählen Sie in der Struktur der Verwaltungszonen auf der linken Seite eine Verwaltungszone aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Fehlerbehebung für fehlende CIs** .

Wichtige Informationen	• Der Discovery-Troubleshooter-Assistent kann nur im Kontext einer Verwaltungszone aktiviert werden. • Der Discovery-Troubleshooter-Assistent kann in einer Verwaltungszone erst dann ausgeführt werden, nachdem die Discovery-Aktivitäten zur Ermittlung von Infrastruktur und der Basis-Softwarekonfiguration in dieser Verwaltungszone ausgeführt wurden. • Wenn beim Start dieses Assistenten noch Discovery-Aktivitäten ausgeführt werden, wird nach dem Klicken auf **Weiter** im ersten Fenster dieses Assistenten ein Warte-Bildschirm angezeigt. Wenn der Warte-Bildschirm angezeigt wird, müssen Sie warten, bis die Aktivitäten abgeschlossen sind, und können erst dann mit dem Assistenten fortfahren.
Relevante Aufgaben	"Ausführen einer zonenbasierten Discovery" auf Seite 340
Assistentenübersicht	Der Discovery-Troubleshooter-Assistent enthält Folgendes: **Discovery-Troubleshooter-Assistent** > "Seite "Zuordnung der Aktivitätsinstanzen"" > "Seite "Zielhost"" > "Seite "Zusätzliche Informationen erforderlich"" > "Seite "Fehlendes Knoten-CI untersuchen"" > "Seite "Aktive Software-CIs abrufen""
Siehe auch	• "Discovery-Troubleshooter" auf Seite 339 • "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Ansicht "Zonenbasierte Discovery"" auf Seite 360

Seite "Zuordnung der Aktivitätsinstanzen"

Auf dieser Assistentenseite können Sie eine Instanz einer Discovery-Aktivität auswählen, die der Verwaltungszone, für die Sie den Troubleshooter ausführen, zugeordnet wurde.

Wichtige Informationen	Diese Assistentenseite wird nur dann angezeigt, wenn Sie dieser Verwaltungszone mehrere Discovery-Aktivitäten zur Ermittlung von Infrastruktur und der Basis-Softwarekonfiguration zugeordnet haben.
Assistentenübersicht	Der Discovery-Troubleshooter-Assistent enthält Folgendes: "Discovery-Troubleshooter-Assistent" > Seite **Zuordnung der Aktivitätsinstanzen** > "Seite "Zielhost"" > "Seite "Zusätzliche Informationen erforderlich"" > "Seite "Fehlendes Knoten-CI untersuchen"" > "Seite "Aktive Software-CIs abrufen""

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Aktivitätsinstanz	Liste der Instanzen des Aktivitätstyps. Wenn mehrere Instanzen vorhanden sind, werden sie in einem Dropdown-Menü aufgelistet.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Aktivitätstyp	Liste der Typen von Discovery-Aktivitäten, die Voraussetzung für die Ausführung des Troubleshooter sind. Derzeit enthält diese Liste der Aktivitätstypen nur die Aktivitäten zur Ermittlung von Infrastruktur und Basissoftwarekonfiguration.
Troubleshooter-Protokoll	In diesem Protokoll werden alle vom Troubleshooter ausgeführten Aktionen aufgeführt, die im Hintergrund auftreten und nicht auf der Benutzeroberfläche angezeigt werden.

Seite "Zielhost"

Auf dieser Assistentenseite können Sie den Namen oder die IP-Adresse des Hosts eingeben, der erkannt werden soll.

Wichtige Informationen	• Der Name bzw. die IP-Adresse, den bzw. die Sie auf dieser Seite eingeben, muss im Bereich von mindestens einer der Proben in der Verwaltungszone liegen. Wenn dies nicht der Fall ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt. • Wenn Sie auf dieser Seite auf **Weiter** klicken, wird die Seite **IP-Adresse des Zielhost prüfen** angezeigt. Warten Sie kurz, während der Discovery-Troubleshooter die IP-Adresse des Zielhosts prüft. Wenn der eingegebene Zielhost nicht im Bereich der Verwaltungszone liegt, können Sie auf der Seite **IP-Adresse des Zielhost prüfen** einen anderen Zielhost auswählen oder den Assistenten schließen. Wenn Sie einen anderen Zielhost auswählen, wird die Seite **Zielhost** erneut angezeigt. • Sobald eine IP-Adresse definiert wurde, prüft der Discovery-Troubleshooter, ob für diese IP-Adresse ein CI vorhanden ist. Wenn kein CI vorhanden ist, erstellt der Discovery-Troubleshooter automatisch ein CI für diese IP-Adresse.
Assistentenübersicht	Der Discovery-Troubleshooter-Assistent enthält Folgendes: "Discovery-Troubleshooter-Assistent" > "Seite "Zuordnung der Aktivitätsinstanzen"" > Seite **Zielhost** > "Seite "Zusätzliche Informationen erforderlich"" > "Seite "Fehlendes Knoten-CI untersuchen"" > "Seite "Aktive Software-CIs abrufen""

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Zielhost	Geben Sie hier den Namen oder die IP-Adresse des Hosts ein, der erkannt werden soll.
Troubleshooter-Protokoll	In diesem Protokoll werden alle vom Troubleshooter ausgeführten Aktionen aufgeführt, die im Hintergrund auftreten und nicht auf der Benutzeroberfläche angezeigt werden.

Seite "Zusätzliche Informationen erforderlich"

Auf dieser Assistentenseite können Sie eine Methode für die Erkennung des Zielhosts auswählen.

Wichtige Informationen	• Wenn Sie auf dieser Seite auf **Weiter** klicken, versucht der Discovery-Troubleshooter, einen bestimmten Job zu aktivieren. Wenn dieser Job nicht aktiv ist, wird in einer Meldung mitgeteilt, dass der Job gerade aktiviert wird und dass dieser Job, wenn Sie ihn aktivieren, möglicherweise für alle potenziellen Trigger-CIs, die für diesen Job relevant sind, aufgerufen wird. • Wenn Sie auf dieser Seite auf **Weiter** klicken, wird das Fenster **Discovery-Fortschritt** angezeigt, das Sie informiert, dass die Discovery derzeit ausgeführt wird.
Assistentenübersicht	Der Discovery-Troubleshooter-Assistent enthält Folgendes: "Discovery-Troubleshooter-Assistent" > "Seite "Zuordnung der Aktivitätsinstanzen"" > "Seite "Zielhost"" > Seite **Zusätzliche Informationen erforderlich** > "Seite "Fehlendes Knoten-CI untersuchen"" > "Seite "Aktive Software-CIs abrufen""

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Wählen Sie die Erkennungsmethode für den angeforderten Host aus	Die Discovery verwendet Erkennungsmethoden für die Kommunikation mit dem Remote-Computer. Wählen Sie eine der folgenden Erkennungsmethoden aus: WMI, Shell, PowerShell, SNMP.
Troubleshooter-Protokoll	In diesem Protokoll werden alle vom Troubleshooter ausgeführten Aktionen aufgeführt, die im Hintergrund auftreten und nicht auf der Benutzeroberfläche angezeigt werden.

Seite "Fehlendes Knoten-CI untersuchen"

Diese Assistentenseite enthält eine Liste der gefundenen Fehler, wenn der Troubleshooter keine Verbindung zum Host herstellen kann, und bietet Optionen für die Behebung dieser Fehler.

Wichtige Informationen	Diese Seite wird nur angezeigt, wenn der Troubleshooter keine Verbindung zum Host herstellen kann.
Assistentenübersicht	Der Discovery-Troubleshooter-Assistent enthält Folgendes: "Discovery-Troubleshooter-Assistent" > "Seite "Zuordnung der Aktivitätsinstanzen"" > "Seite "Zielhost"" > "Seite "Zusätzliche Informationen erforderlich"" > Seite **Fehlendes Knoten-CI untersuchen** > "Seite "Aktive Software-CIs abrufen""

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
<Fehlermeldungen>	Beim Ausführen des Troubleshooter sind verschiedene Fehlermeldungen möglich. Eine der häufigsten Fehlermeldungen lautet **Zugriff verweigert**. Wenn dieser Fehler auftritt, gibt es ein Problem mit den Benutzeranmeldeinformationen. Sie können versuchen, diesen Fehler zu beheben, indem Sie in der Fehlermeldung auf **Korrigieren** klicken. In diesem Fall wird das Dialogfeld **Anmeldeinformationen aktualisieren** angezeigt und Sie können die Benutzeranmeldeinformationen aktualisieren (siehe dazu "Detailausschnitt zu Protokollen" auf Seite 85). Nach dem Aktualisieren der Benutzeranmeldeinformationen sollten Sie auf dieser Assistentenseite **Relevanten Discovery-Job erneut ausführen, um das fehlende CI zu suchen** auswählen und mit dem Assistenten fortfahren.
Relevanten Discovery-Job erneut ausführen, um das fehlende CI zu suchen	Wählen Sie diese Option, wenn die Liste einen Fehler enthält, für den die erneute Ausführung eines Jobs eine Hilfe sein könnte (zum Beispiel bei einem Zeitüberschreitungsfehler). Wenn Sie diese Option wählen, wird das Fenster **Discovery-Fortschritt** angezeigt.
Andere Erkennungsmethode auswählen, um das fehlende CI zu suchen	Wenn Sie diese Option wählen, kehrt der Assistent zur "Seite "Zusätzliche Informationen erforderlich"" auf der vorherigen Seite zurück.
Troubleshooter schließen und Supportprotokoll speichern	Wenn Sie diese Option wählen, wird der Assistent beendet. Dabei wird die Protokolldatei auf dem Servercomputer gespeichert (die genaue Speicherposition wird auf der nachfolgenden Seite angegeben).
Troubleshooter-Protokoll	In diesem Protokoll werden alle vom Troubleshooter ausgeführten Aktionen aufgeführt, die im Hintergrund auftreten und nicht auf der Benutzeroberfläche angezeigt werden.

Seite "Aktive Software-CIs abrufen"

Diese Assistentenseite enthält eine Liste der gesamten aktiven Software, die aktuell mit dem erkannten Knoten-CI verbunden ist.

Assistentenübersicht	Der Discovery-Troubleshooter-Assistent enthält Folgendes: "Discovery-Troubleshooter-Assistent" auf Seite 347 > "Seite "Zuordnung der Aktivitätsinstanzen"" > "Seite "Zielhost"" > "Seite "Zusätzliche Informationen erforderlich"" > "Seite "Fehlendes Knoten-CI untersuchen"" > Seite **Aktive Software-CIs abrufen**

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Ja, das CI wurde erkannt	Aktivieren Sie diese Option, wenn sich das gesuchte CI des Typs "Aktive Software" in dieser Liste befindet. Sie können den Troubleshooter auch einfach schließen, da Sie damit die Fehlerbehebung erfolgreich abgeschlossen haben.
Nein, das CI fehlt weiterhin	Aktivieren Sie diese Option, wenn sich das gesuchte CI des Typs **Aktive Software** nicht in dieser Liste befindet. Wenn Sie diese Option wählen, wird das Fenster **Verwaltung von Software-Identifikationsregeln** angezeigt und Sie können die Suche nach dem fehlenden CI wie folgt fortsetzen: 1. Aktualisieren Sie im Fenster **Verwaltung von Software-Identifikationsregeln** die verfügbaren Applikationssignaturen (siehe dazu "Dialogfeld "Editor für Software-Identifikationsregeln"" auf Seite 251). 2. Danach versucht der Troubleshooter noch einmal, das fehlende CI zu finden (indem er den entsprechenden Job erneut ausführt), und diese Assistentenseite wird mit einer möglicherweise umfassenderen Liste der gesamten aktiven Software, die aktuell mit dem erkannten Knoten-CI verbunden ist, angezeigt. 3. Wenn sich das gesuchte CI des Typs "Aktive Software" immer noch nicht in dieser Liste befindet, wählen Sie **Nein, das CI fehlt weiterhin** noch einmal aus und die Seite **Zusätzliche Informationen erforderlich** wird angezeigt (siehe unten).
Seite "Zusätzliche Informationen erforderlich"	Wenn nach dem Aktualisieren der verfügbaren Applikationssignaturen der Troubleshooter dass fehlende CI immer noch nicht findet, wird diese Seite angezeigt. Sie können dann entweder **Software-Identifikationsregeln aktualisieren und Discovery erneut ausführen** oder **Troubleshooter schließen und Supportprotokoll speichern** auswählen. Wenn Sie **Software-Identifikationsregeln aktualisieren und Discovery erneut ausführen** auswählen, wird wieder das Fenster **Verwaltung von Software-Identifikationsregeln** angezeigt und Sie können mit der Aktualisierung der Software-Identifikationsregeln fortfahren.
Troubleshooter-Protokoll	In diesem Protokoll werden alle vom Troubleshooter ausgeführten Aktionen aufgeführt, die im Hintergrund auftreten und nicht auf der Benutzeroberfläche angezeigt werden.

Dialogfeld "Neue Verwaltungszone/Verwaltungszone bearbeiten"

In diesem Dialogfeld können Sie eine Verwaltungszone erstellen oder bearbeiten.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Universal Discovery >** Registerkarte **Zonenbasierte Discovery**. • **Zum Erstellen einer Verwaltungszone:** Klicken Sie auf **Neue Verwaltungszone**

	. • **Zum Bearbeiten einer vorhandenen Verwaltungszone:** Wählen Sie die Verwaltungszone aus und klicken Sie auf **Bearbeiten** .
Wichtige Informationen	Sie müssen mindestens eine Data Flow Probe definiert haben, um eine Verwaltungszone zu erstellen.
Relevante Aufgaben	• "Erstellen von Verwaltungszonen" auf Seite 341 • "Ausführen einer zonenbasierten Discovery" auf Seite 340
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Ansicht "Zonenbasierte Discovery"" auf Seite 360 • "Discovery-Troubleshooter" auf Seite 339

Registerkarte "Details"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Name	Der Name der Verwaltungszone. **Dieses Feld ist obligatorisch**. **Hinweis:** Benennungskonventionen: • Der Name kann die folgenden Zeichen enthalten: **a-z**, **A-Z**, **0-9**, Bindestrich (-), Unterstrich (_) und Leerzeichen ( ). • Beim Namen wird die Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigt, z. B. sind folgende Angaben gleichwertig: **mz1**/**mZ1**/**Mz1**. • Der Name muss nicht mit einer Ziffer starten. • Der Name darf maximal 50 Zeichen lang sein.
Beschreibung	Die Beschreibung der Verwaltungszone. Dieses Feld ist optional. Diese Beschreibung wird nach dem Erstellen der Verwaltungszone auf der Registerkarte **Details** im rechten Ausschnitt angezeigt. **Hinweis:** Die Länge der Beschreibung ist auf 600 Zeichen beschränkt.
Bereiche	Hiermit können Sie eine Methode zum Definieren von Bereichen für die Verwaltungszone auswählen. • **Vollständige Bereiche der Data Flow Probe verwenden.** Zeigt alle Data Flow Probes bzw. Probe-Cluster im unteren Ausschnitt an, sodass Sie Data Flow Probes oder Probe-Cluster mit ihren vollständigen Bereichen für die Verwaltungszone auswählen können. Informationen zum Auswählen von Data Flow Probes bzw. Probe-Clustern für die Verwaltungszone finden Sie weiter unten im Abschnitt "Ausschnitt zur Auswahl von Data Flow Probes".

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinweis: • Data Flow Probes bzw. Probe-Cluster müssen einen definierten Bereich aufweisen, bevor sie an eine Verwaltungszone gebunden werden. • Wenn Sie Änderungen am Bereich gebundener Data Flow Probes oder Probe-Cluster vornehmen, werden diese Änderungen erst nach dem Deaktivieren und erneuten Aktivieren der Verwaltungszone auf den Bereich der Verwaltungszone angewendet. Dasselbe gilt, wenn Sie eine Probe zu einem gebundenen Probe-Cluster hinzufügen, d. h., die Probe wird erst nach dem Deaktivieren und erneuten Aktivieren der Verwaltungszone tatsächlich zum Probe-Cluster hinzugefügt. • **Partielle Bereiche für Data Flow Probes definieren.** Zeigt unten den Ausschnitt **Bereiche auswählen** an, in dem Sie Bereiche für die Verwaltungszone definieren können, bei denen es sich um Untermengen der für die vorhandenen Data Flow Probes bzw. Probe-Cluster definierten Bereiche handelt. Weitere Informationen finden Sie weiter unten im Abschnitt "<Ausschnitt zur Definition der Probenbereiche>". **Standardwert**: **Vollständige Bereiche der Data Flow Probe verwenden** ist ausgewählt **Hinweis:** Um vorhersagbare Discovery-Ergebnisse zu erhalten, empfiehlt es sich, die IP-Bereiche für Ihre Verwaltungszonen so zu konfigurieren, dass alle zugehörigen IP-Adressen für einen bestimmten Discovery-Knoten zur selben Verwaltungszone gehören. Wenn die IP-Adressen eines Discovery-Knotens zu mehr als einer Verwaltungszone gehören und die Verwaltungszonen unterschiedliche Ränge aufweisen, können unvorhersehbare Discovery-Ergebnisse auftreten. Der Grund hierfür ist, dass anhand der IP-Adresse, die für die Kommunikation mit dem Discovery-Knoten ausgewählt wurde, bestimmt wird, zu welcher Verwaltungszone der Discovery-Knoten gehört, und diese Adresse muss nicht immer zur Verwaltungszone mit dem höchsten Rang gehören.
Ausschnitt zur Auswahl von Data Flow Probes	Wird angezeigt, wenn Sie **Bereiche > Vollständige Bereiche der Data Flow Probe verwenden** auswählen. Dieser Ausschnitt zeigt alle in UCMDB verfügbaren Data Flow Probes bzw. Probe-Cluster an, damit Sie Data Flow Probes oder Probe-Cluster für die Verwaltungszone auswählen können. Die Discovery in der Verwaltungszone wird über die vollständigen Bereiche der ausgewählten Data Flow Probes bzw. Probe-Cluster ausgeführt. • **Liste "Nicht ausgewählte Proben".** Listet die Data Flow Probes bzw. Probe-Cluster in UCMDB auf, die zur Verwaltungszone hinzugefügt werden können.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Wählen Sie eine Data Flow Probe oder ein Probe-Cluster aus und klicken Sie auf , um das Element in die Liste **Ausgewählte Proben** zu verschieben. Klicken Sie auf , um alle Data Flow Probes oder Probe-Cluster in die Liste **Ausgewählte Proben** zu verschieben. • **Liste "Ausgewählte Proben".** Listet die Data Flow Probes bzw. Probe-Cluster auf, die für die Verwaltungszone ausgewählt wurden. Wählen Sie eine Data Flow Probe oder ein Probe-Cluster aus und klicken Sie auf , um das Element aus der Liste **Ausgewählte Proben** zu entfernen. Klicken Sie auf , um alle Data Flow Probes oder Probe-Cluster aus der Liste **Ausgewählte Proben** zu entfernen.
<Ausschnitt zur Definition der Probenbereiche>	Wird angezeigt, wenn Sie **Bereiche > Partielle Bereiche für Data Flow Probes definieren** auswählen. • **Struktur "Domänen und Proben".** Zeigt die Data Flow Probes bzw. Probe-Cluster an, die für die Verwaltungszone verfügbar sind. • **Data Flow Probe-Setup öffnen.** Öffnet ein Dialogfeld, in dem Sie den Bereich der Data Flow Probe bzw. des Probe-Clusters, die/das Sie in der Struktur auf der linken Seite ausgewählt haben, für die aktuelle Verwaltungszone konfigurieren können. Weitere Informationen zum Bearbeiten der Bereiche von Data Flow Probes bzw. Probe-Clustern finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105. • **Bereich auswählen.** Öffnet das Dialogfeld **Bereich auswählen**, in dem Sie die Unterbereiche auswählen können, die Sie aus dem vollständigen Bereich der ausgewählten Data Flow Probes bzw. Probe-Clustern einschließen oder ausschließen möchten. Im Dialogfeld **Bereich auswählen** können Sie mehrere Unterbereiche auswählen. Wenn ein Unterbereich mehr als einen ausgeschlossenen Abschnitt enthält, können Sie nicht nur einen einzigen Abschnitt ausschließen. Wenn Sie entscheiden, einen Abschnitt auszuschließen, werden alle Abschnitte ausgeschlossen. • **Bereich löschen.** Hiermit können Sie einen Unterbereich aus der Verwaltungszone löschen. Diese Schaltfläche ist nur verfügbar, wenn Sie zuvor mindestens einen Unterbereich der Data Flow Probe bzw. des Probe-Clusters zur Verwaltungszone hinzugefügt haben. **Hinweis:** Beim Löschen eines Unterbereichs wird dieser aus der Verwaltungszone gelöscht, aber nicht aus der Data Flow Probe bzw. dem Probe-Cluster selbst.

Registerkarte "Einstellungen"

Mit dieser Registerkarte können Sie Einstellungen für die ausgewählte Verwaltungszone konfigurieren. Weitere Informationen über globale Verwaltungszoneneinstellungen finden Sie unter "Dialogfeld "Globale Einstellungen"" auf Seite 358.

Wichtige Informationen	Diese Einstellungen sind mit denen identisch, die global für alle Verwaltungszonen konfiguriert werden können, wobei die folgenden Einschränkungen gelten: • Die Einstellungen, die Sie für eine bestimmte Verwaltungszone konfigurieren, wirken sich nur auf diese Verwaltungszone und nicht auf alle Verwaltungszonen im System aus. • Durch die Einstellungen, die Sie für eine bestimmte Verwaltungszone konfigurieren, werden nur die globalen Einstellungen für diese Verwaltungszone überschrieben.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Allgemeine Einstellungen	Hiermit können Sie den aktuellen Wert einer ausgewählten Einstellung ändern. **Hinweis:** Die Einstellung **Max. Probenverbindungen pro Sekunde** kann nur global für alle Verwaltungszonen konfiguriert werden, da sich diese Einstellung auf die gesamte Probe und nicht nur auf eine Verwaltungszone auswirkt.
Applikationssignaturen	Hiermit können Sie Applikationssignaturen für die Verwaltungszone auswählen. **Hinweis:** Die Liste der verfügbaren Applikationssignaturen wird im Dialogfeld **Globale Einstellungen** verwaltet. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren globaler Verwaltungszoneneinstellungen" auf Seite 346.
Ports	Ermöglicht das Hinzufügen von Ports, das Bearbeiten einer Port-Nummer oder das Löschen eines Ports. **Hinweis:** Wenn der Port mithilfe von TCP/UDP-Port-Scanning erkannt werden soll, wählen Sie **Discovery für Port** aus.

Dialogfeld "Verwaltungszone suchen"

Hier können Sie Verwaltungszonen in der Struktur suchen, die den angegebenen Suchkriterien entsprechen.

Zugriff	Wählen Sie **Universal Discovery > Zonenbasierte Discovery >** Ausschnitt **Verwaltungszonen**. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Verwaltungszone suchen** .

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Weitersuchen	Sucht die nächste Verwaltungszone in der Struktur, die die Suchkriterien erfüllt.
Verwaltungszone suchen nach	Hier können Sie anhand des Namens oder der IPv4/IPv6-Adresse nach einer Verwaltungszone suchen. Geben Sie entsprechend Ihrer Auswahl die relevanten Suchkriterien ein: • **Name.** Geben Sie den Namen der Verwaltungszone ganz oder teilweise ein. • **IP-Adresse.** Geben Sie die IP-Adresse im entsprechenden Format ein. **Hinweis:** Wenn Sie eine IP-Adresse für eine bestimmte Routingdomäne suchen, geben Sie auch die Domäne an. Andernfalls werden alle Domänen durchsucht.
Richtung	Hier können Sie die Richtung (vorwärts oder rückwärts) festlegen, in der die Verwaltungszonenstruktur durchsucht werden soll.

Dialogfeld "Rangfolge der Verwaltungszonen"

In diesem Dialogfeld können Sie die Rangfolge für Ihre Verwaltungszonen festlegen.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Universal Discovery >** Registerkarte **Zonenbasierte Discovery >** Stamm **Verwaltungszonen** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Rangfolge der Verwaltungszonen anzeigen/bearbeiten** .
Wichtige Informationen	• Das Ändern der Rangfolge der Verwaltungszonen kann zu einer erneuten Ausführung von Discovery-Aktivitäten führen. • Wie bereits beim Definieren von Bereichen für Ihre Verwaltungszonen erwähnt, sollten Sie für den Fall, dass ein Discovery-Knoten mehrere IP-Adressen aufweist, dafür sorgen, dass alle diese IP-Adressen nur in den Bereichen einer einzigen Verwaltungszone enthalten sind. Wenn die IP-Adressen eines Discovery-Knotens zu mehr als einer Verwaltungszone gehören und die Verwaltungszonen unterschiedliche Ränge aufweisen, können unvorhersehbare Discovery-Ergebnisse auftreten. Der Grund hierfür ist, dass anhand der IP-Adresse, die für die Kommunikation mit dem Discovery-Knoten ausgewählt wurde, bestimmt wird, zu welcher Verwaltungszone der Discovery-Knoten gehört, und diese Adresse muss nicht immer zur Verwaltungszone mit dem höchsten Rang gehören.
Relevante Aufgaben	• "Ausführen einer zonenbasierten Discovery" auf Seite 340 • "Definieren der Rangfolge von Verwaltungszonen" auf Seite 345
Siehe auch	"Rangfolge der Verwaltungszonen" auf Seite 337

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Höherer Rang/Niedrigerer Rang. Hier können Sie die ausgewählte Verwaltungszone auf einen höheren oder niedrigeren Rang verschieben. **Hinweis:** Verwaltungszonen mit einer Einstufung auf Ebene 1 stehen in der Rangfolge der Verwaltungszonen ganz oben.
	Zurücksetzen. Hier können Sie die an der Rangfolge vorgenommenen Änderungen rückgängig machen.
	Alle einblenden/Alle ausblenden. Erweitert/reduziert die Struktur **Rangfolge** und zeigt die Verwaltungszonen unter jedem Rang an.
<Rangfolgestruktur>	Zeigt alle Verwaltungszonen unter ihrer jeweiligen Rangstufe an.
<Detailausschnitt>	Wenn Sie eine Verwaltungszone in der Struktur **Rangfolge** auswählen, werden im rechten Ausschnitt die folgenden Informationen angezeigt: • **Verwaltungszonen, die mit *<Verwaltungszone>* überlappen**. Zeigt alle Verwaltungszonen an, die Bereiche enthalten, welche mit dem Bereich der ausgewählten Verwaltungszone überlappen. • **Bereiche von *<Verwaltungszone>*.** Zeigt die Bereiche an, die für die in der Struktur **Rangfolge** ausgewählte Verwaltungszone definiert sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.

Dialogfeld "Globale Einstellungen"

In diesem Dialogfeld können Sie globale Einstellungen für alle Verwaltungszonen in Ihrem System vornehmen und anzeigen.

Zugriff	Navigieren Sie zu **Datenflussverwaltung > Universal Discovery >** Registerkarte **Zonenbasierte Discovery >** Ausschnitt **Aktionen für Verwaltungszonen** und klicken Sie auf **Globale Einstellungen anzeigen/bearbeiten** .
Relevante Aufgaben	• "Konfigurieren globaler Verwaltungszoneneinstellungen" auf Seite 346 • "Erstellen von Verwaltungszonen" auf Seite 341
Siehe auch	• "Dialogfeld "Neue Verwaltungszone/Verwaltungszone bearbeiten"" auf Seite 352 • "Dialogfeld "Editor für Software-Identifikationsregeln"" auf Seite 251

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Allgemeine	Hier können Sie allgemeine Einstellungen für alle Verwaltungszonen

Element der Oberfläche	Beschreibung
Einstellungen	verwalten. • **Ausschnitt "Kategorien".** Zeigt die verfügbaren Einstellungskategorien an. Wählen Sie eine Kategorie aus, um die relevanten Einstellungen auf der rechten Seite anzuzeigen. • **Eigenschaften.** Öffnet das Fenster **Eigenschaften**, in dem Sie die Eigenschaften für eine ausgewählte globale Einstellung anzeigen und den Wert ändern können. **Hinweis:** Sie können das Fenster **Eigenschaften** auch durch Doppelklicken auf eine globale Einstellung in der Liste öffnen. • **Rückgängig.** Stellt den vorherigen Wert der ausgewählten Einstellung wieder her (nur relevant, wenn Sie den Wert dieser Einstellung geändert haben). • **Nach Spalte filtern.** Filtert die Liste der globalen Einstellungen nach der Kategorie, die Sie in der Dropdownliste auswählen und nach den Filterkriterien, die Sie in das Textfeld eingeben. **Hinweis:** Weitere Informationen zu den einzelnen angezeigten Einstellungen finden Sie in dem Abschnitt über die Datei **globalsettings.xml** im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.
Applikationssignaturen	Hier können Sie Applikationssignaturen verwalten. • **Hinzufügen.** Öffnet das Dialogfeld **Editor für Software-Identifikationsregeln**, in dem Sie eine Applikationssignatur zur Liste der verfügbaren Signaturen hinzufügen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Editor für Software-Identifikationsregeln"" auf Seite 251. • **Bearbeiten.** Öffnet das Dialogfeld **Editor für Software-Identifikationsregeln**, in dem Sie eine ausgewählte Applikationssignatur bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Editor für Software-Identifikationsregeln"" auf Seite 251. • **Applikationssignatur in XML-Datei exportieren.** Hier können Sie die ausgewählte Applikationssignatur in eine XML-Datei exportieren. • **Applikationssignatur aus XML-Datei importieren.** Ermöglicht es Ihnen, eine Applikationssignatur aus einer XML-Datei zu importieren. • **Entfernen.** Entfernt die ausgewählte Applikationssignatur aus der Liste der verfügbaren Signaturen.

Element der Oberfläche	Beschreibung

Ports	Hier können Sie Ports verwalten.
	• **Port hinzufügen.** Öffnet das Dialogfeld **Neuen Port hinzufügen**, in dem Sie einen neuen Port hinzufügen können.
	• **Port bearbeiten.** Hier können Sie die Port-Nummer des ausgewählten Ports ändern.
	• **Port entfernen.** Hier können Sie den ausgewählten Port entfernen.
	Hinweis:
	• Namenskonventionen für den Port:
	  • Der Name das Ports kann die folgenden Zeichen enthalten: **a-z**, **A-Z**, **0-9**, Bindestrich (-), Unterstrich (_) und Leerzeichen ( )
	  • Maximale Länge: 255 Zeichen
	• Wenn ein Port mittels TCP/UDP-Port-Scanning erfasst werden soll, wählen Sie beim Hinzufügen oder Ändern des Ports die Option **Discovery für Port** aus.

Ansicht "Zonenbasierte Discovery"

In dieser Ansicht können Sie Verwaltungszonen verwalten, Discovery-Aktivitäten in den Verwaltungszonen ausführen und per Fehlersuche ermitteln, warum erwartete CIs nach der Discovery fehlen.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Universal Discovery >** Registerkarte **Zonenbasierte Discovery**.
Relevante Aufgaben	"Ausführen einer zonenbasierten Discovery" auf Seite 340
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Rangfolge der Verwaltungszonen" auf Seite 337 • "Dialogfeld "Neue Verwaltungszone/Verwaltungszone bearbeiten"" auf Seite 352 • "Discovery-Troubleshooter" auf Seite 339 • "Discovery-Troubleshooter-Assistent" auf Seite 347

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Ausschnitt "Verwaltungszonenstruktur"

Die Verwaltungszonenstruktur zeigt alle in Universal Discovery definierten Verwaltungszonen und alle in

den einzelnen Verwaltungszonen definierten Discovery-Aktivitäten an.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Neue Verwaltungszone.** Ermöglicht das Erstellen einer Verwaltungszone. Weitere Informationen zum Erstellen von Verwaltungszonen finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Verwaltungszone/Verwaltungszone bearbeiten"" auf Seite 352. • **Neue Discovery-Aktivität.** Wird aktiviert, wenn Sie eine Verwaltungszone auswählen. Hier können Sie Discovery-Aktivitäten in der ausgewählten Verwaltungszone erstellen. Weitere Informationen zum Definieren von Discovery-Aktivitäten finden Sie im *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - Discovery Activities*.
	Bearbeiten. Hier können Sie die ausgewählte Verwaltungszone oder Discovery-Aktivität bearbeiten.
	Löschen. Löscht die ausgewählte Verwaltungszone oder Discovery-Aktivität. **Hinweis:** Wenn Sie eine Verwaltungszone löschen, werden alle zugehörigen Aktivitäten ebenfalls gelöscht.
	Verwaltungszone suchen. Öffnet das Dialogfeld **Verwaltungszone suchen**, in dem Sie eine Verwaltungszone in der Struktur nach Name oder IP-Adresse suchen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Verwaltungszone suchen"" auf Seite 356.
	Daten neu laden. Aktualisiert die Daten in der Verwaltungszonenstruktur.
	Aktivieren. Aktiviert die ausgewählte Verwaltungszone oder Discovery-Aktivität. **Hinweis:** Durch das Aktivieren einer Verwaltungszone werden alle zugehörigen Aktivitäten aktiviert.
	Deaktivieren. Deaktiviert die ausgewählte Verwaltungszone oder Discovery-Aktivität. **Hinweis:** Durch das Deaktivieren einer Verwaltungszone werden alle zugehörigen Aktivitäten deaktiviert.
	Pause. Hält die ausgewählte Verwaltungszone oder Discovery-Aktivität an. **Hinweis:** • Durch das Anhalten einer Verwaltungszone werden auch alle

Element der Oberfläche	Beschreibung
	aktivierten und laufenden Discovery-Aktivitäten in der Verwaltungszone angehalten. • Das Anhalten einer Verwaltungszone hat keine Auswirkungen auf nicht aktivierte Discovery-Aktivitäten.
	Wiederaufnahme. Nimmt die ausgewählte angehaltene Verwaltungszone oder Discovery-Aktivität wieder auf. **Hinweis:** • Durch das Wiederaufnehmen einer Verwaltungszone werden auch alle angehaltenen Discovery-Aktivitäten in der Verwaltungszone wiederaufgenommen. • Das Wiederaufnehmen einer Verwaltungszone hat keine Auswirkungen auf nicht aktivierte Discovery-Aktivitäten.
	Erneut ausführen. • **Verwaltungszonenstamm:** Führt die Discovery erneut in alle Verwaltungszonen aus. • **Verwaltungszone:** Führt die Discovery erneut in der ausgewählten Verwaltungszone aus. • **Discovery-Aktivität:** Führt die ausgewählte Discovery-Aktivität erneut aus.
	Fehlerbehebung für fehlende CIs. Der Assistent **Discovery-Troubleshooter** wird geöffnet. Wenn in den Ergebnissen der Data Flow Probe ein CI fehlt, das Sie erwartet haben, versucht der Assistent **Discovery-Troubleshooter** das fehlende CI zu finden. **Hinweis:** Diese Funktion ist nur dann in einer Verwaltungszone aktiviert, nachdem die Discovery-Aktivitäten **Infrastruktur** und **Basis-Softwarekonfiguration** ausgeführt wurden. Weitere Informationen zum Discovery-Troubleshooter finden Sie unter "Discovery-Troubleshooter" auf Seite 339.
/	**Alle einblenden/Alle ausblenden.** Erweitert/Reduziert die Verwaltungszonenstruktur. Wenn die Struktur erweitert ist, werden alle Discovery-Aktivitäten aufgelistet, die in den Verwaltungszonen ausgeführt wurden.
<Symbole in der Verwaltungszonenstruktur>	In der Verwaltungszonenstruktur werden die folgenden Symbole angezeigt: • . Stellt das Stammverzeichnis für Verwaltungszonen dar.

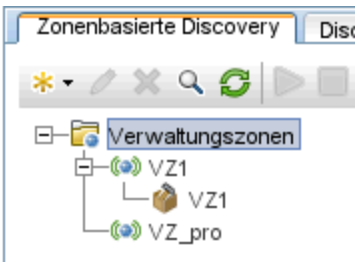
Element der Oberfläche	Beschreibung

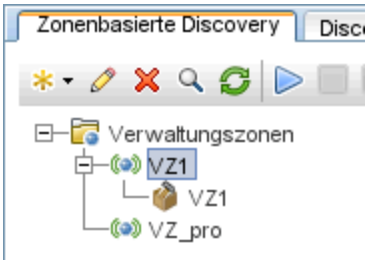
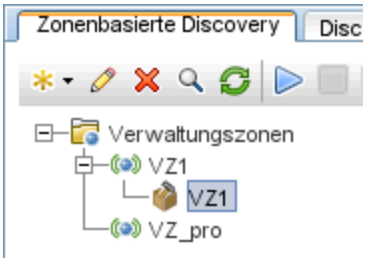
	• . Stellt eine Verwaltungszone dar.
	  • . Gibt an, dass alle aktivierten Aktivitäten in der Verwaltungszone ausgeführt werden.
	  • . Gibt an, dass alle aktivierten Aktivitäten in der Verwaltungszone angehalten wurden.
	  • . Gibt an, dass einige der aktivierten Aktivitäten in der Verwaltungszone ausgeführt werden und einige angehalten wurden.
	• / . Stellt eine laufende/angehaltene Aktivität in einer Verwaltungszone dar.

<Kontextmenü>	Zusätzlich zu einigen der oben beschriebenen Funktionen können Sie durch einen Rechtsklick auf ein Discovery-Aktivität folgende Aktionen ausführen: • **Ergebnis-Cache der Probe löschen.** Löscht den Ergebnis-Cache der ausgewählten Aktivität auf den Proben. **Hinweis:** Nach dem Löschen des Ergebnis-Cache einer Aktivität werden bei der nächsten Ausführung der Aktivität alle Discovery-Ergebnisse erneut gesendet.

Ausschnitt "Verwaltungszonendetails"

Die im rechten Ausschnitt der Ansicht **Zonenbasierte Discovery** angezeigten Informationen hängen von Ihrer Auswahl in der Verwaltungszonenstruktur auf der linken Seite ab.

Auswahl in der Struktur	Anzeige im rechten Ausschnitt
Stamm der Verwaltungszonenstruktur  	• "Ausschnitt "Aktionen für Verwaltungszonen"" auf der nächsten Seite • "Ausschnitt "Discovery-Status"" auf Seite 366
Eine Verwaltungszone	• "Ausschnitt "Verwaltungszonendetails"" auf Seite 365 • "Ausschnitt "Discovery-Status"" auf Seite 366

Auswahl in der Struktur	Anzeige im rechten Ausschnitt
	
Eine Discovery-Aktivität 	• "Ausschnitt "Details zu Aktivität"" auf Seite 367 • "Ausschnitt "Discovery-Status"" auf Seite 366

Ausschnitt "Aktionen für Verwaltungszonen"

Wird angezeigt, wenn Sie den Stamm der Verwaltungszonenstruktur auswählen.

Dieser Ausschnitt stellt ein Portal zur Verfügung, in dem Sie Aktionen durchführen können, die sich auf alle Verwaltungszonen auswirken.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Verwaltungszone erstellen. Öffnet das Dialogfeld **Neue Verwaltungszone**, in dem Sie eine neue Verwaltungszone erstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Verwaltungszone/Verwaltungszone bearbeiten"" auf Seite 352.
	Rangfolge der Verwaltungszonen anzeigen/bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld **Rangfolge der Verwaltungszonen**, in dem Sie die Rangfolge der Verwaltungszonen verwalten können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Rangfolge der Verwaltungszonen"" auf Seite 357.
	Vorlage für Discovery-Aktivität anzeigen/bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld **Vorlage für Discovery-Aktivität**, in dem Sie Vorlagen für Discovery-Aktivitäten erstellen oder löschen können. Vorlagen für Discovery-Aktivitäten können als Grundlage für benutzerdefinierte Discovery-Aktivitäten verwendet werden. • **Vorlage für Discovery-Aktivität erstellen.** Öffnet den Assistenten **Vorlage für Discovery-Aktivität**, in dem Sie eine Vorlage definieren können, die als Grundlage für benutzerdefinierte Discovery-Aktivitäten verwendet wird. Weitere Informationen

Element der Oberfläche	Beschreibung
	finden Sie unter "Erstellen von Vorlagen für Discovery-Aktivitäten" auf Seite 343. • **Vorlage für Discovery-Aktivität entfernen.** Hier können Sie eine ausgewählte Vorlage für Discovery-Aktivitäten entfernen. **Hinweis:** Eine Vorlage, die für benutzerdefinierte Discovery-Aktivitäten verwendet wird, kann nicht entfernt werden.
	Globale Einstellungen anzeigen/bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld **Globale Einstellungen**, in dem Sie globale Verwaltungszoneneinstellungen anzeigen und bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Globale Einstellungen"" auf Seite 358. **Hinweis:** Die Einstellungen einer einzelnen Verwaltungszone überschreiben die global definierten Einstellungen. Weitere Informationen zum Konfigurieren einer einzelnen Verwaltungszone finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Verwaltungszone/Verwaltungszone bearbeiten"" auf Seite 352 (Registerkarte **Einstellungen**).

Ausschnitt "Verwaltungszonendetails"

Wird angezeigt, wenn Sie eine Verwaltungszone in der Verwaltungszonenstruktur auswählen.

Wichtige Informationen	Um die Details der ausgewählten Verwaltungszone zu bearbeiten, klicken Sie im Ausschnitt **Verwaltungszonen** auf die Schaltfläche **Bearbeiten** .

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Beschreibung	Die bei der Erstellung der Verwaltungszone definierte Beschreibung.
Bereichsmethode	Die bei der Erstellung der Verwaltungszone ausgewählte Methode zum Definieren der Bereiche für die Verwaltungszone: • **Basiert auf den vollständigen Bereichen der Data Flow Probes** • **Basiert auf partiellen Bereichen der Data Flow Probes** Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Verwaltungszone/Verwaltungszone bearbeiten"" auf Seite 352.
Bereiche	Zeigt die definierten Bereiche für die ausgewählte Verwaltungszone auf der ausgewählten Data Flow Probe an.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinweis: • Sie können die Bereiche in diesem Ausschnitt nicht bearbeiten. Informationen zum Bearbeiten der Bereiche finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105. • Wenn die Bereichsmethode **Basiert auf partiellen Bereichen der Data Flow Probes** ausgewählt wurde, kann der Bereich hier entweder entsprechend dem IP-Bereichsformat oder dem CIDR-Format angezeigt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.

Ausschnitt "Discovery-Status"

Zeigt den Fortschritt und die Ergebnisse von Discoverys in Verwaltungszonen an. Wird angezeigt, wenn Sie den Verwaltungszonenstamm, eine Verwaltungszone oder eine Discovery-Aktivität in der Verwaltungszonenstruktur auswählen.

Element der Oberfläche	Beschreibung

Registerkarte "Fortschritt"	• Zeigt den letzten Status an, der dem UCMDB-Server für jedes Job-Trigger-CI im ausgewählten Discovery-Kontext bekannt ist.
	Die angezeigten Informationen hängen vom ausgewählten Schwerpunktbereich ab.
	  • **Verwaltungszonenstamm:** Zeigt den aggregierten Fortschritt der neuen Trigger-CIs für alle Aktivitäten in allen Verwaltungszonen an.
	  • **Verwaltungszone:** Zeigt den aggregierten Fortschritt der neuen Trigger-CIs für alle Aktivitäten in den ausgewählten Verwaltungszonen an.
	  • **Discovery-Aktivität:** Zeigt den Fortschritt der neuen Trigger-CIs für die gesamte Discovery-Aktivität an.
	Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Fortschritt"" auf Seite 561.
	• Die Informationen werden alle 30 Sekunden automatisch aktualisiert.
	• Verwenden Sie die in diesem Ausschnitt angezeigten Informationen, um einen Drilldown zu problematischen Trigger-CIs durchzuführen und die Ursache bestimmter Probleme zu ermitteln, die Universal Discovery während der Discovery festgestellt hat, wie beispielsweise falsche Anmeldeinformationen. Sie können auch neue Discovery-CIs zur Liste der Trigger-CIs hinzufügen.
	• Halten Sie die Tasten **UMSCHALT** und **STRG** gedrückt, um aufeinanderfolgende und nicht aufeinanderfolgende CIs in einer Liste auszuwählen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Registerkarte "Ergebnisse"	Zeigt die Ergebnisse von Discovery-Aktivitäten an, die in den Verwaltungszonen ausgeführt wurden, wobei Zeiträume gefiltert werden können. Die angezeigten Ergebnisse sind von dem Bereich abhängig, der im Fokus liegt. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte bzw. Ausschnitt "Discovery-Ergebnisse"" auf Seite 569.

Ausschnitt "Details zu Aktivität"

Wird angezeigt, wenn Sie eine Discovery-Aktivität in der Verwaltungszonenstruktur auswählen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Registerkarte "Übersicht"	Zeigt zusätzlich zum Typ und zum Status der Discovery-Aktivität auch eine Zusammenfassung der Aktivität an, wie sie bei der Erstellung definiert wurde. Um eine Aktivität zu bearbeiten, wählen Sie die Aktivität in der Verwaltungszonenstruktur aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktivität bearbeiten** .
Registerkarte "Aktivitätsjobs"	Zeigt die für die Discovery-Aktivität verfügbaren Aktivitätsjobs an. • **Symbolleiste "Aktivitätsjobs"** • **Zum Adapter wechseln.** Leitet Sie zu dem Adapter für den ausgewählten Aktivitätsjob um. • **Berechtigungsdetails anzeigen.** Öffnet das Dialogfeld **Discovery-Berechtigungen**, in dem Sie die Berechtigungsdaten für den ausgewählten Aktivitätsjob anzeigen können. • **Discovery-CITs in Karte anzeigen.** Zeigt den ausgewählten Adapter, zusammen mit seinen CIs und Beziehungen, im Fenster **Karte der Discovery-CITs** an. Halten Sie den Cursor über einen CIT, um eine Beschreibung in einer Quickinfo zu lesen. • **Parameter anzeigen.** Öffnet das Dialogfeld **Aktivitätsjob-Parameter**, in dem Sie die Parameter für den ausgewählten Aktivitätsjob anzeigen können. • **Skript bearbeiten.** Zeigt eine Liste der Skripts an, die zum ausgewählten Aktivitätsjob gehören. Wählen Sie ein Skript aus und bearbeiten Sie es im Skript-Editor.

Element der Oberfläche	Beschreibung

	• **Trigger-Abfrage bearbeiten.** Zeigt die Trigger-Abfrage an, die zum ausgewählten Aktivitätsjob gehört, sodass Sie sie im Trigger-Abfrageeditor öffnen und bearbeiten können.
	• **Legende anzeigen/ausblenden.** Zeigt die Legende im unteren Bereich des Ausschnitts an bzw. blendet sie aus.
	• **Tabelle "Aktivitätsjobs".** Zeigt Informationen über die für die Discovery-Aktivität verfügbaren Jobs an.
	  • **Name des Aktivitätsjobs.** Der Name des Aktivitätsjobs.
	  • **Discovery-CITs.** Die vom Aktivitätsjob ermittelten CITs.
	  • **Protokolle.** Die vom Aktivitätsjob verwendeten Protokolle.
	  • **IPv6-Unterstützung.** Gibt an, ob der Adapter des Aktivitätsjobs IPv6 unterstützt.
	  • **Planung.**
	  ○ **Aktivitätszeitplan** gibt an, dass der Aktivitätsjob nach dem Discovery-Zeitplan der Aktivität ausgeführt wird.
	  ○ Für einen Aktivitätsjob, der nicht nach dem Discovery-Zeitplan der Aktivität, sondern nach seinem eigenen Discovery-Zeitplan ausgeführt wird, wird der Zeitplan des Jobs angezeigt.
	• **Hinweissymbole**
	Die folgenden Symbole geben den Status der Jobs an:
	  • **Aktivierter Job.** Der Job wurde mit Berechtigungen aktiviert.
	  • **Aktivierter Job hat keine Anmeldeinformationen.** Der Job wurde aktiviert, aber die Anmeldeinformationen fehlen.
	  • **Job nicht aktiviert.** Der Job ist nicht aktiviert.

Kapitel 13: Modul-/Job-basierte Discovery

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Ermitteln aktiver Software 369
- Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht 370
- Anzeigen von Berechtigungen während der Ausführung von Jobs 370
- Discovery-CIs und Beziehungen in einer Umgebung mit aktivierter Mandantenfähigkeit 371
- Überprüfen, ob ein Discovery-Job IPv6 unterstützt 372
- Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery 372
- Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs 374
- Ermitteln aktiver Software – Szenario 375
- Definieren des Besitzermandanten für einen Discovery-Job 377
- Modul-/Job-basierter Discovery - Benutzeroberfläche 378

Ermitteln aktiver Software

Sie können Software ermitteln (beispielsweise eine bestimmte Oracle-Datenbank), die in Ihrer Umgebung ausgeführt wird.

Dieser Abschnitt umfasst die folgenden Themen:

- "Discovery-Prozess" oben
- "Standardansicht der aktiven Software" oben

Discovery-Prozess

Der Discovery-Prozess wird wie folgt ausgeführt:

- Die Jobs für **Host Resources and Applications** werden aktiviert.
- Universal Discovery sucht nach Prozessen auf den Computern in der Umgebung.
- Universal Discovery speichert die Prozessdaten (einschließlich der Informationen zu offenen Ports und Befehlszeilen) in der Datenbank der Probe.
- Die Jobs werden für diese Daten in der Datenbank der Probe ausgeführt, erstellen die neuen RunningSoftware-CIs anhand der Daten in der Datenbank und extrahieren Schlüsselattribute aus den Prozessdaten. Die Jobs senden die CIs an den UCMDB Server.

Standardansicht der aktiven Software

Eine Standardansicht zeigt die Zuordnung von Beziehungen zwischen Applikationen an: **Modellieren > Modeling Studio >** Ausschnitt **Ressourcen > Root > Application > Deployed Software**.

Informationen zur Konfiguration von Universal Discovery zur Ermittlung aktiver Software finden Sie unter "Ermitteln aktiver Software – Szenario" auf Seite 375.

Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht

Sie können die Discovery durch Änderung eines vordefinierten Discovery-Jobs oder durch Erstellen eigener Discovery-Jobs anpassen.

Weitere Informationen finden Sie unter "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372.

Weitere Informationen zu den Jobs und deren Strukturierung in Modulen finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Anzeigen von Berechtigungen während der Ausführung von Jobs

Während einer Jobausführung müssen Sie oft wissen, welche Anmeldeinformationen für die Verbindung mit einer Komponente im System verwendet werden. Darüber hinaus müssen Sie oft die Auswirkung einer Ausführung auf die Netzwerkleistung kennen, z. B. ob ein Job besser nachts als tagsüber ausgeführt werden sollte. Mit Anzeigeberechtigungen können Sie die Objekte und Parameter der Jython-Skriptbefehle eines Jobs anzeigen (siehe die folgende Abbildung):

Berechtigung	Vorgang	Nutzungsbeschreibung	Objekte und Parameter
Shell	exec	Environment variables query and setu...	AIX,FreeBSD,HP-UX,Linux,SunOS: awk .* AIX,FreeBSD,HP-UX,Linux,SunOS: echo $? AIX,FreeBSD,HP-UX,Linux,SunOS: echo $SHELL AIX,FreeBSD,HP-UX,Linux,SunOS: export .* AIX,FreeBSD,HP-UX,Linux,SunOS: grep .* AIX: egrep .* AIX: ioscli Windows: set PATH=%PATH%;%WINDIR%\system32\wbem\
Shell	exec	Discover Basic Host Info	AIX,HP-UX,Linux,SunOS: domainname AIX,HP-UX,Linux,SunOS: hostname AIX: namerslv -s -n Linux: rpm -qa SunOS: zonename

Hinweis: Die hier definierten Informationen sind nicht dynamisch. Wenn also ein Adapter geändert wird, werden die Informationen in diesem Dialogfeld nicht aktualisiert.

Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster "Discovery-Berechtigungen"" auf Seite 397.

Verwendungsbeispiel für das Fenster "Discovery-Berechtigungen":

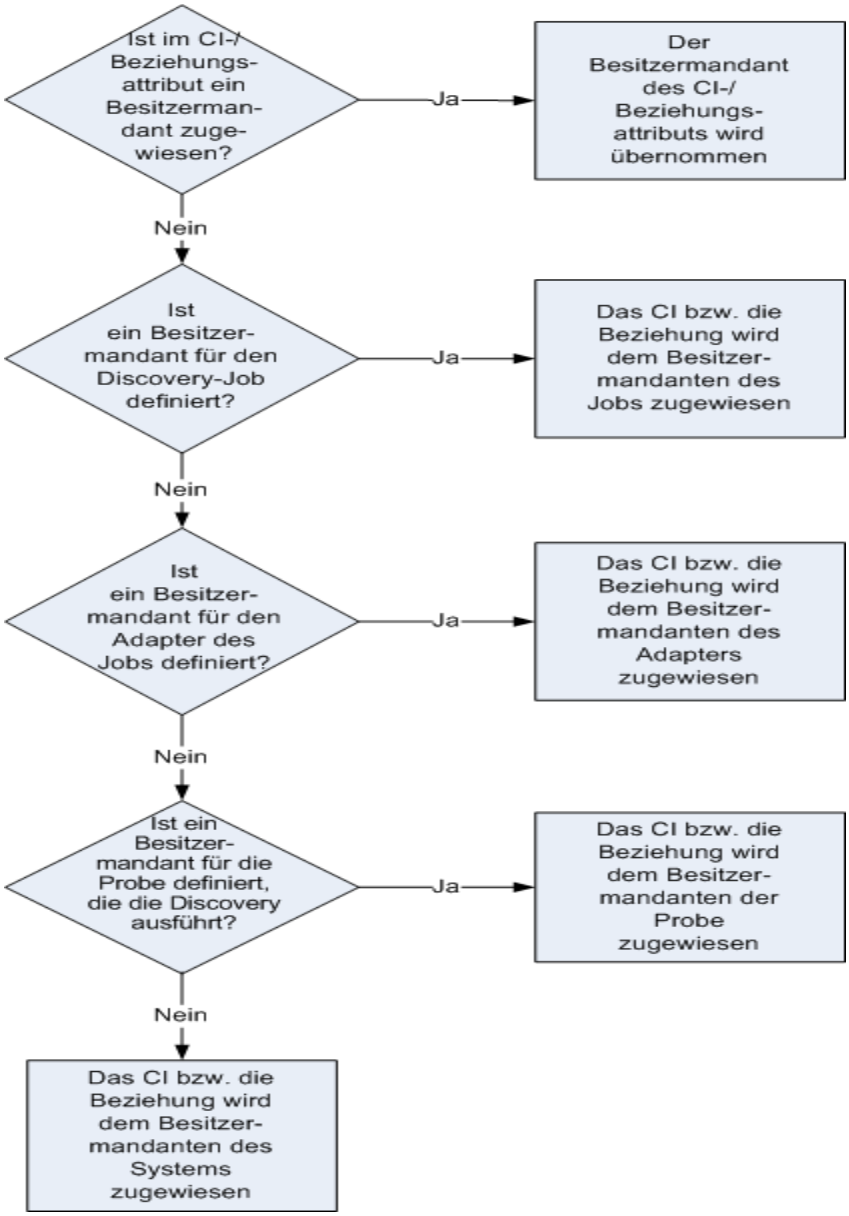
Sie führen den Job **Host Connection by Shell** aus, um einen Host zu ermitteln, auf dem ein UNIX-System ausgeführt wird. Eine Fehlermeldung im Ausschnitt Discovery-Fortschritt weist darauf hin, dass Universal Discovery der Zugriff auf einen Host über SSH aufgrund einer verweigerten Berechtigung nicht möglich war. Sie zeigen das Fenster **Discovery-Berechtigungen** an und sehen, dass für den Befehl für den Hostzugriff ein Benutzer mit einer gewissen Berechtigungsstufe erforderlich ist. Im Fenster des SSH-Protokolls erkennen Sie, dass der dort definierte Benutzer diese Berechtigungsstufe nicht besitzt.

Um das Problem zu lösen, ändern Sie den Benutzer im SSH-Protokoll oder aktualisieren die Berechtigungen des bestehenden Benutzers im externen System.

Discovery-CIs und Beziehungen in einer Umgebung mit aktivierter Mandantenfähigkeit

Bei der Discovery von Daten in einer Umgebung mit aktivierter Mandantenfähigkeit werden die CIs und Beziehungen, die bei ihrer Discovery nicht direkt einem Besitzermandanten zugewiesen wurden, auf der Grundlage des Besitzermandanten, der in den Data Flow Probe-Eigenschaften, den Discovery-Adapter-Parametern oder den Discovery-Job-Eigenschaften definiert ist, einem Besitzermandanten zugewiesen.

Das folgende Diagramm veranschaulicht den Mechanismus, der für die Zuweisung eines Besitzermandanten zu Discovery-CIs/Beziehungen verwendet wird:



- Weitere Informationen zum Zuweisen eines Besitzermandanten zu einer Data Flow Probe finden Sie unter "Definieren von Besitzermandanten auf Data Flow Probes" auf Seite 45.
- Weitere Informationen zum Zuweisen eines Besitzermandanten zu einem Discovery-Adapter finden Sie unter "Definieren des Adapterparameters für den Besitzermandanten" auf Seite 188.
- Weitere Informationen zum Zuweisen eines Besitzermandanten zu einem Discovery-Job finden Sie unter "Definieren des Besitzermandanten für einen Discovery-Job" auf Seite 377.

Überprüfen, ob ein Discovery-Job IPv6 unterstützt

Im Rahmen dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie überprüfen können, ob ein bestimmter Discovery-Job oder eine bestimmte Integration IPv6 unterstützt. Wenn der vom Job verwendete Adapter IPv6 unterstützt, unterstützt auch der Job IPv6.

1. Gehen Sie zu **Datenflussverwaltung > Universal Disovery > Discovery-Module/-Jobs**, und wählen Sie den Job aus.
2. Auf der Registerkarte "Details" wird unter **IPv6-Unterstützung** angezeigt, ob der Job IPv6 unterstützt.

Hinweis: Über die Adaptereinstellung **Unterstützt IPv6** wird gesteuert, ob die IPv6-Trigger an die Jobs verteilt werden oder nicht. Auch wenn diese Einstellung geändert werden kann, wird dies für die vordefinierten Adapter nicht empfohlen. Wenn der Job noch keine IPv6-Unterstützung aufweist, kann die Aktivierung der IPv6-Unterstützung für den zugehörigen Adapter dazu führen, dass der Job nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert.

Eine vollständige Liste von Adaptern, die im Lieferumfang der UCMDB Content Packs enthalten sind und IPv6 unterstützen, finden Sie im Abschnitt über die IPv6-Unterstützung im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

So ändern Sie die IPv6-Unterstützung für einen benutzerdefinierten Adapter:

1. Wählen Sie in der **Adapterverwaltung** den Adapter aus.
2. Aktivieren (oder deaktivieren) Sie auf der Registerkarte **Adapterkonfiguration** unter **Optionen für Trigger-Verteilung** die Option **Unterstützt IPv6**.

Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery

Im Rahmen dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie mit der Zuordnung des Systems und seiner Komponenten beginnen. Sie verwenden diesen Workflow, um die Komponenten eines Moduls anzupassen.

Hinweis: Weitere Informationen zum Ausführen der zonenbasierten Discovery finden Sie unter "Ausführen einer zonenbasierten Discovery" auf Seite 340.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Voraussetzungen" auf der nächsten Seite
- "Einrichten der Data Flow Probes" auf der nächsten Seite

- "Auswählen und Aktivieren der relevanten Discovery-Jobs" oben
- "Überwachen des Discovery-Prozesses" auf der nächsten Seite
- "Anzeigen von Discovery-Ergebnissen" auf der nächsten Seite

1. Voraussetzungen

   a. Stellen Sie sicher, dass die Data Flow Probe auf einem Windows-Computer installiert ist.

   > **Hinweis:** Die Data Flow Probe, die auf einer Linux-Plattform installiert wird, ist nur für die Integration von CMS-Synchronisierung und nicht für Discovery vorgesehen.

   b. Stellen Sie sicher, dass die relevanten Packages bereitgestellt sind.

   Wenn Sie Discovery-Packages bereitstellen müssen, finden Sie weitere Informationen unter Bereitstellen eines Package im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

2. Einrichten der Data Flow Probes

   - **Festlegen des Netzwerkbereichs**

     Ermitteln Sie den Bereich des Netzwerks für die Discovery. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.

     > **Hinweis:** Adapter versuchen, eine Verbindung zu jeder IP-Adresse in einem Bereich herzustellen. Ist ein Bereich groß, kann daher die Netzwerkleistung beeinträchtigt werden.

   - **Festlegen der relevanten Anmeldeinformationen**

     Damit die Data Flow Probes eine Verbindung zu Servern oder Applikationen unter Verwendung bestimmter Protokolle herstellen können, müssen Sie die relevanten Anmeldeinformationen festlegen (beispielsweise UD, NTCMD, SNMP, TTY oder WMI). Weitere Informationen zu Protokollparametern finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

     > **Hinweis:** Die Data Flow Probe versucht, eine Verbindung zu einem Knoten herzustellen, indem die einzelnen Anmeldeinformationen der Reihe nach verwendet werden. Universal Discovery speichert dann die erfolgreichen Anmeldeinformationen. Wenn die Data Flow Probe das nächste Mal eine Verbindung zu diesem Knoten herstellt, werden zuerst die erfolgreichen Anmeldeinformationen verwendet.

3. Auswählen und Aktivieren der relevanten Discovery-Jobs

   Sobald Sie den Netzwerkbereich definiert und Anmeldeinformationen festgelegt haben, können Sie die Discovery für bestimmte Jobs ausführen. Weitere Informationen zum Ausführen bestimmter Jobs finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

   > **Tip:**
   >
   > - Auf der Registerkarte **Eigenschaften** können Sie im Ausschnitt **Beschreibung** eine vollständige Beschreibung eines ausgewählten Jobs anzeigen.
   > - Sie können nach allen Jobs suchen, die Verbindungen eines bestimmten Typs ermitteln.
   >
   > So können Sie zum Beispiel nach allen Jobs suchen, die SNMP-Verbindungen ermitteln:

Klicken Sie auf der Registerkarte **Universal Discovery > Discovery-Module/-Jobs** auf die Schaltfläche **Job suchen** . Geben Sie im Dialogfeld **Jobs suchen** den Namen **SNMP** in das Feld **Name** ein, und Sie klicken auf **Alle suchen**. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Jobs suchen"" auf Seite 400.

4. Überwachen des Discovery-Prozesses

   Sie können die erkannten CIs im Ausschnitt **Discovery-Fortschritt** des Discovery-Jobs oder im Statusfenster der Data Flow Probe überwachen. Weitere Informationen finden Sie unter:

   - "Dialogfeld "Discovery-Fortschritt"" auf Seite 561
   - "Fenster "Data Flow Probe-Status"" auf Seite 117

   Sie können auch Abfragen erstellen, um Informationen zu CIs und CITs aus der CMDB abzurufen. Weitere Informationen finden Sie unter Definieren einer TQL-Abfrage im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*. Wenn erforderlich, können Sie Abfragen triggern, um Objekte manuell zu ermitteln. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Trigger-Abfragen"" auf Seite 395.

   Um die Ergebnisse der Abfrage anzuzeigen, erstellen Sie eine Teilmenge des gesamten IT Universe-Modells mit einer **Ansicht**, die nur die CIs in der CMDB enthält, die einer bestimmten Discovery zugeordnet sind. Weitere Informationen finden Sie unter Pattern-Ansichtseditor im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

5. Anzeigen von Discovery-Ergebnissen

   Sie können die Gesamtergebnisse für einen Discovery-Job anzeigen oder nach Zeitraum, Data Flow Probe oder Cluster filtern. Jedes Mal, wenn Sie sich bei UCMDB anmelden und auf das Universal Discovery-Fenster zugreifen, werden die Ergebnisse aktualisiert, sodass die aktuellen Daten für das ausgewählte Modul oder den ausgewählten Job angezeigt werden.

   Weitere Informationen zum Anzeigen von Discovery-Ergebnissen finden Sie unter "Registerkarte bzw. Ausschnitt "Discovery-Ergebnisse"" auf Seite 569.

Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs

Auf der Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs** können Sie Module/Jobs/CIs manuell aktivieren.

So aktivieren Sie ein Modul oder einen Job manuell:

Wählen Sie im Ausschnitt **Discovery-Module** das Modul bzw. den Job aus und klicken Sie auf **Ausgewählte Discovery-Jobs aktivieren** .

So aktivieren Sie ein CI manuell:

1. Wählen Sie den Job mit dem CI aus, das Sie manuell aktivieren möchten.
2. Deaktivieren Sie die Data Flow Probes für den Job: Wählen Sie auf der Registerkarte **Eigenschaften** des Jobs unter **Trigger-Abfragen** die Abfrage aus und klicken Sie in der Spalte **Grenze für Probe** auf die Schaltfläche , um sich zu vergewissern, dass keine Probe ausgewählt ist.

3. Aktivieren Sie die CIs manuell: Klicken Sie auf der Registerkarte **Details** unter **Discovery-Fortschritt** auf die Schaltfläche **CI hinzufügen** und fügen Sie CIs manuell hinzu.

   Der Job wird nur unter Verwendung der neu verteilten CIs ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie unter "Discovery-Module/-Jobs – Ausschnitt "Discovery-Module"" auf Seite 383.

Ermitteln aktiver Software – Szenario

In diesem Szenario wird erläutert, wie die Discovery von Oracle-Datenbanken so eingerichtet wird, dass für die Discovery der einzelnen Datenbankinstanzen keine speziellen Anmeldeinformationen eingegeben werden müssen. Universal Discovery führt einen Befehl zum Extrahieren aus, mit dem das Attribut für den Datenbanknamen abgerufen wird.

In diesen Szenario wird davon ausgegangen, dass die folgende Syntax in den Oracle-Befehlszeilen verwendet wird:

```
c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB
```

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Voraussetzungen" oben
- "Erstellen einer Befehlszeilenregel" oben
- "Definieren des Werts eines Attributs" auf der nächsten Seite
- "Aktivieren des Jobs" auf Seite 377

1. Voraussetzungen

   Zeigen Sie das Dialogfeld **Editor für Attributzuweisungen** an:

   a. Wechseln Sie zu **Datenflussverwaltung > Universal Discovery**.

   b. Wählen Sie auf der Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs** in der Struktur **Discovery-Module** die Option **Host und Ressourcen > Grundlegende Anwendungen.**

   c. Wählen Sie einen der Hostapplikationsjobs und wählen Sie auf der Registerkarte **Eigenschaften** den Ausschnitt **Globale Konfigurationsdateien** aus.

   > **Tipp:** Wird der Ausschnitt **Globale Konfigurationsdateien** nicht angezeigt, klicken Sie unterhalb des Ausschnitts für Trigger-Abfragen auf den Pfeil nach oben [].

   d. Wählen Sie **applicationSignature.xml** und klicken Sie auf **Bearbeiten**, um das Dialogfeld **Software-Bibliothek** zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Software-Bibliothek"" auf Seite 253.

   e. Wählen Sie die zu bearbeitende Signatur aus und klicken Sie auf **Bearbeiten**.

   f. Klicken Sie im Dialogfeld **Editor für Software-Identifikationsregeln**, das geöffnet wird, neben **Zusätzliche Attribute** auf Attribute festlegen, um das Dialogfeld **Editor für Attributzuweisungen** zu öffnen.

2. Erstellen einer Befehlszeilenregel

Die Befehlszeilenregel ist Text, mit dem der zu ermittelnde Prozess identifiziert wird, Beispiel: `oracle.exe c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB`. Sie können die Texteingabe durch einen regulären Ausdruck ersetzen, damit die Discovery flexibler ist. Beispielsweise können Sie eine Regel für die Discovery aller Oracle-Datenbanken unabhängig von ihren Namen einrichten.

Anschließend verwendet Universal Discovery die Informationen in den Befehlszeilen, die vom regulären Ausdruck ermittelt wurden, um das Attribut `Name` eines CI mit dem Datenbanknamen zu füllen.

a. Um eine Befehlszeilenregel zu erstellen, die einen regulären Ausdruck enthält, klicken Sie im Dialogfeld **Editor für Attributzuweisungen** im Ausschnitt **Analyseregeln** auf die Schaltfläche **Hinzufügen** . Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Editor für Attributzuweisungen"" auf Seite 225.

b. Erstellen Sie im Dialogfeld **Analyseregel-Editor** die Regel:
   - Geben Sie einen eindeutigen Namen in das Feld **Regel-ID** ein: **r1**.
   - Wählen Sie **Befehlszeile** im Feld **Prozessattribut**.
   - Geben Sie im Feld **Regulärer Ausdruck** den folgenden regulären Ausdruck ein:

     .+\s+(\w+)$

     Dieser Ausdruck sucht nach einem beliebigen Zeichen (**.**), gefolgt von einem oder mehreren Leezeichen (**+\s+**), gefolgt von einem oder mehreren Wörtern (**(\w+)**), die am Ende der Zeile (**$**) erscheinen. Sie können die folgenden Zeichen verwenden: a - z, A - Z oder 0 - 9. Die folgende Befehlszeile erfüllt diesen Ausdruck:

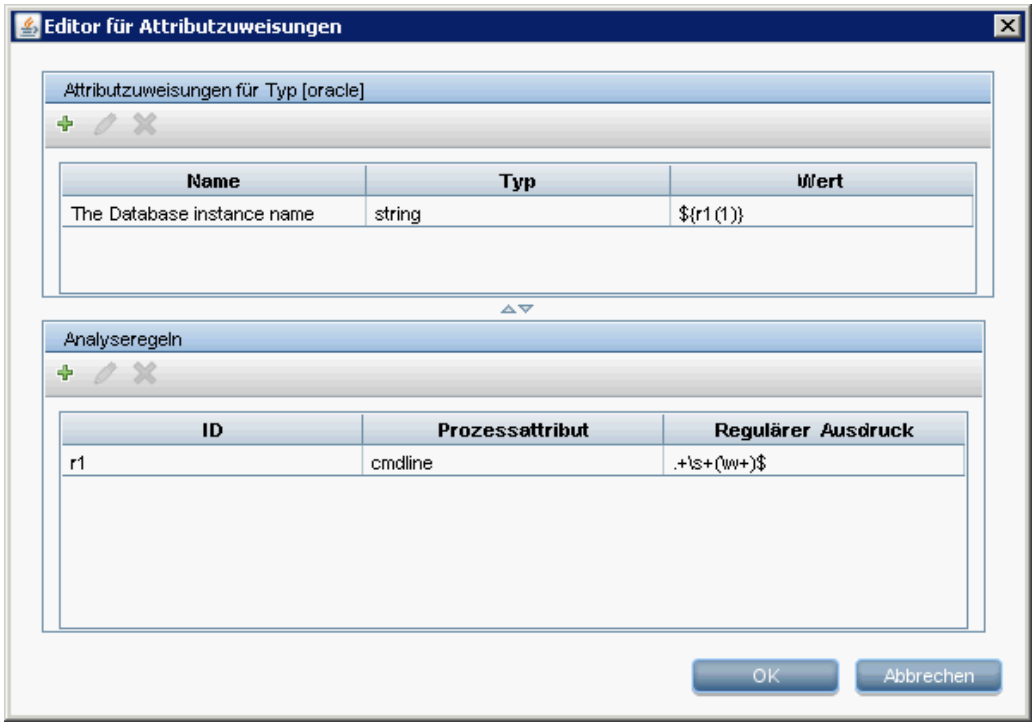
     c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB

3. Definieren des Werts eines Attributs

In diesem Schritt definieren Sie, welches Attribut von Universal Discovery für die Discovery der Oracle-Datenbank verwendet wird und welchen Wert es annehmen soll.

a. Klicken Sie im Dialogfeld **Editor für Attributzuweisungen** im Ausschnitt **Attributzuweisungen** auf **Hinzufügen** , um das Attribut auszuwählen.

b. Im Dialogfeld **Attributeditor**:
   - Wählen Sie das Attribut, das den Datenbanknamen enthält, aus der Liste der Oracle-CIT-Attribute aus, in diesem Fall den **Namen der Datenbankinstanz**.
   - Geben Sie einen Wert mit der folgenden Syntax ein: **${<Regel-ID-Name> (<Gruppennummer>)}**, in diesem Fall **${r1(1)}**.



Dieses Dialogfeld wird wie folgt konfiguriert: Universal Discovery gibt den Wert der ersten Gruppe (**(\w+)$**) in den regulären Ausdruck der Befehlszeile (**${r1(1)}**) in das Namensattribut des Oracle-Datenbank-CI ein.

Das heißt, während der Discovery sucht Universal Discovery in den Prozessdateien nach Befehlszeilen mit einem oder mehreren Wörtern am Ende der Zeile. Die folgende Zeile entspricht beispielsweise diesem regulären Ausdruck:

c:\ora10\bin\oracle.exe UCMDB

4. Aktivieren des Jobs

   Weitere Informationen finden Sie unter "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374 und "Discovery-Module/-Jobs – Ausschnitt "Discovery-Module"" auf Seite 383.

Definieren des Besitzermandanten für einen Discovery-Job

Wenn Sie möchten, dass ein Discovery-Job den Discovery-CIs und -Beziehungen einen anderen Besitzermandanten zuordnet als den in den Parametern des Adapters definierten Besitzermandanten, können Sie in den Eigenschaften des Jobs einen Überschreibungswert definieren.

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie eine Überschreibung für den Besitzermandanten in den Job-Eigenschaften definieren.

Hinweis: Dieser Abschnitt ist nur für Umgebungen mit aktivierter Mandantenfähigkeit relevant.

1. Voraussetzung
   - Der Besitzermandant, den Sie in den Eigenschaften des Discovery-Jobs definieren möchten, muss bereits in UCMDB definiert sein. Weitere Informationen zum Erstellen von Besitzermandanten in UCMDB finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Mandant"/"Mandant bearbeiten"" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.
   - In dem vom Discovery-Job verwendeten Adapter muss ein Besitzermandantparameter definiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Definieren des Adapterparameters für den Besitzermandanten" auf Seite 188.
2. Klicken Sie im Fenster **Universal Discovery** auf die Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs**.
3. Wählen Sie den Discovery-Job aus.
4. Aktivieren Sie auf der Registerkarte **Eigenschaften** unter **Überschreiben** das Kontrollkästchen neben dem Parameter **defaultOwner** und geben Sie den Namen des Besitzermandanten ein, der den Wert im Adapterparameter überschreiben soll.
5. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.

Modul-/Job-basierter Discovery - Benutzeroberfläche

Dieser Abschnitt umfasst die folgenden Themen:

- Dialogfeld "Neuen Discovery-Job erstellen" 378
- Fenster "Discovery-Module/-Jobs" 382
- Fenster "Discovery-Berechtigungen" 397
- Dialogfeld "Discovery-Scheduler" 398
- Dialogfeld "Jobs suchen" 400
- Dialogfeld "Zeitvorlagen" 401
- Fenster "Trigger-Abfrageeditor" 402

Dialogfeld "Neuen Discovery-Job erstellen"

In diesem Dialogfeld können Sie einen Job erstellen.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Universal Discovery >** Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs >** Ausschnitt **Discovery-Module**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Modul und wählen Sie **Neu > Job** aus.
Relevante Aufgaben	• "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372 • "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370

Ausschnitt "Discovery-Jobdetails"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Kontexthilfe	Öffnet das Hilfedokument zum Adapter des ausgewählten Jobs. Informationen zum Aktualisieren oder Modifizieren dieses Dokuments finden Sie unter "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211.
Adapter bearbeiten	Klicken Sie hier, um zum Adapter im Ausschnitt **Ressourcen** zu wechseln.
CITs in Karte anzeigen	Statt einer Liste können Sie eine Karte der vom Adapter ermittelten CIs und Beziehungen anzeigen. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um das Fenster **Karte der Discovery-CITs** zu öffnen. Der ausgewählte Adapter wird zusammen mit seinen CIs und Beziehungen angezeigt. Halten Sie den Cursor über einen CIT, um eine Beschreibung in einer Quickinfo zu lesen.
Berechtigungen anzeigen	Klicken Sie hier, um Berechtigungen anzuzeigen, die für bestimmte Adapter definiert sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster "Discovery-Berechtigungen"" auf Seite 397. Weitere Informationen zum Bearbeiten dieser Berechtigungen finden Sie unter "Dialogfeld "Berechtigungs-Editor"" auf Seite 245.
Adapter	Der Adapter, der vom Job für die Discovery der CIs verwendet wird.
Discovery-CIs	Die CIs, die von diesem Job ermittelt wurden.
Eingabe-CI-Typ	Der CIT, der die CIs für diesen Job triggert.
IPv6-Unterstützung	Gibt an, ob der Adapter des Jobs IPv6 unterstützt.
Jobname	Name und Beschreibung des Jobs sowie des Package, in dem er sich befindet. **Hinweis:** Benennungskonventionen für Jobs: • Jobnamen können die folgenden Zeichen enthalten: `a-z`, `A-Z`, `0-9`, Bindestrich (-), Unterstrich (_), Leerzeichen ( ) • Jobnamen dürfen nicht mit einer Ziffer beginnen • Jobnamen dürfen maximal 50 Zeichen lang sein
Erforderliche Protokolle	Die Protokolle, die der aktivierte Job für den Zugriff auf die Systemkomponenten benötigt.

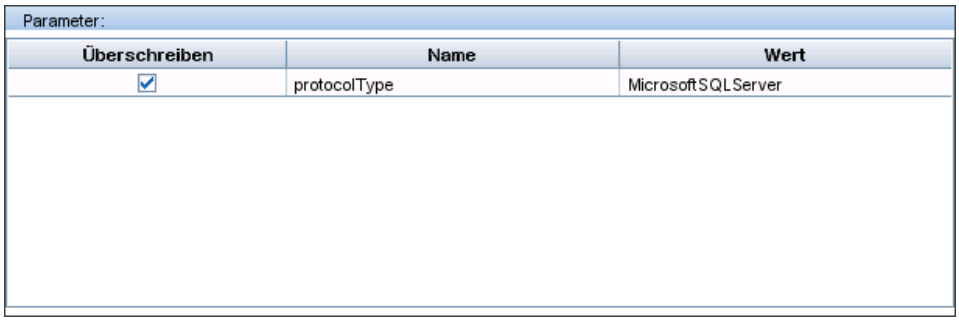
Ausschnitt "Parameter"

In diesem Ausschnitt können Sie das Adapterverhalten überschreiben.

Wenn Sie eine Beschreibung anzeigen möchten, bewegen Sie den Mauszeiger über den Parameter.

Zugriff	Wählen Sie einen Job im Ausschnitt **Discovery-Module** im Fenster **Universal Discovery** aus, und wählen Sie die Registerkarte **Eigenschaften**.
Wichtige Informationen	Sie können einen standardmäßigen Adapterparameter für einen bestimmten Job ohne Auswirkungen auf den Standardwert überschreiben.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Name	Der Name des Adapters.
Überschreiben	Wählen Sie diese Option aus, um den Parameterwert im Adapter zu überschreiben. Bei aktiviertem Kontrollkästchen können Sie den Standardwert überschreiben. Beispiel: Um den Parameter **protocolType** zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Überschreiben** und ändern **MicrosoftSQLServer** in den neuen Wert. Klicken Sie auf der Registerkarte **Eigenschaften** auf **OK**, um die Änderung zu speichern:  Weitere Informationen zur Bearbeitung von Parametern im Ausschnitt **Adapterparameter** finden Sie unter "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211.
Wert	Der im Adapter definierte Wert.

Ausschnitt "Trigger-Abfragen"

In diesem Ausschnitt können Sie mindestens eine Abfrage definieren, die als Trigger zur Aktivierung des ausgewählten Jobs verwendet werden soll.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Abfrage hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Wählen Sie die Discovery-Abfrage**, in dem Sie eine oder mehrere nicht standardmäßige TQL-Abfragen hinzufügen können, die als Trigger zur Aktivierung des ausgewählten Jobs verwendet werden sollen. Im Dialogfeld **Wählen Sie die Discovery-Abfrage** werden die verfügbaren Abfragen für den Job aufgelistet. Wählen Sie eine Abfrage aus, um sie im Ausschnitt **Abfragevorschau** anzuzeigen. Halten Sie den Cursor über ein TQL-Element, um Details anzuzeigen.
	Abfrage entfernen. Entfernt die ausgewählte Abfrage. **Hinweis:** • Es wird keine Meldung angezeigt. Um die Abfrage wiederherzustellen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Abbrechen**. • Wenn eine Abfrage für einen aktiven Job entfernt wird, empfängt die Discovery keine neuen CIs mehr, die aus dieser Abfrage stammen. Bestehende Trigger-CIs, die ursprünglich aus dieser Abfrage stammen, werden nicht entfernt.
	Öffnet den **Trigger-Abfrageeditor**. Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster "Trigger-Abfrageeditor"" auf Seite 402. **Verfügbar:** Nur auf der Registerkarte **Eigenschaften** des Jobs.
	Öffnet Modeling Studio. **Verfügbar:** Nur auf der Registerkarte **Eigenschaften** des Jobs.
Grenze für Probe	Die Proben/Cluster, die für die Abfrage verwendet werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche ..., um das Dialogfeld **Probengrenze für Abfrageausgabe bearbeiten** zu öffnen, in dem Sie die Proben/Cluster auswählen können, auf denen die Trigger-Abfrage ausgeführt werden soll.
Abfragename	Der Name der Trigger-Abfrage, die den Job aktiviert.

Ausschnitt "Globale Konfigurationsdateien"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Bearbeiten. Öffnet die ausgewählte Konfigurationsdatei in einem geeigneten Editor. Beispielsweise wird die Datei MsServerTypes.xml im Skript-Editor geöffnet.

Ausschnitt "Discovery-Scheduler"

Hier können Sie einen Zeitplan für diesen Job einrichten.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Klicken Sie hier, um Uhrzeiten in der Liste **Zeitpunkt der Discovery-Ausführung** hinzuzufügen. Das Dialogfeld **Zeitvorlagen** wird geöffnet. Um eine Zeitvorlage in der Liste hinzuzufügen, klicken Sie im Dialogfeld **Zeitvorlagen** auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Das Dialogfeld **Zeitvorlage bearbeiten** wird geöffnet. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Zeitvorlagen"" auf Seite 401.
Zeitpunkt der Discovery-Ausführung	Wählen Sie eine Vorlage aus, die die Tage und die Uhrzeiten für die Ausführung des Jobs enthält.
Scheduler bearbeiten	Klicken Sie hier, um den **Discovery-Scheduler** zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Scheduler"" auf Seite 398.
Sofort für neue getriggerte CIs aufrufen	Ermöglicht die Ausführung des Jobs, sobald das Trigger-CI die Probe erreicht. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht aktiviert ist, wird der Job gemäß dem im **Schedule Manager** definierten Zeitplan ausgeführt. **Hinweis:** Wenn das Kontrollkästchen nicht aktiviert ist und gerade ein Job ausgeführt wird, werden durch den Job neue getriggerte CIs nicht ausgeführt. Obwohl neue getriggerte CIs nicht ausgeführt werden, werden sie in der Statusleiste berücksichtigt. Das heißt, die Statusleiste erreicht die 100% nicht, obwohl der Job erfolgreich abgeschlossen wurde, und der Benutzer muss warten, bis bei der nächsten Ausführung des Jobs die Statusleiste die 100% erreicht hat.

Fenster "Discovery-Module/-Jobs"

In diesem Fenster können Sie Module und Jobs anzeigen und verwalten, Jobs aktivieren und den Jobfortschritt verfolgen.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Universal Discovery >** Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs**.
Wichtige Informationen	• Diese Registerkarte ist nur für fortgeschrittene Benutzer von Universal Discovery geeignet. • Jede Änderung im Fenster **Universal Discovery** wird an die CMDB übertragen und dort gespeichert. Von dort aus werden die Änderungen an die Probe gesendet. Sie

	können prüfen, ob die Änderungen an die Probe gesendet wurden, indem Sie die Datei **wrapperProbe.log** im Verzeichnis **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\logs** öffnen und nach den folgenden Zeilen suchen:
	`processing document domainScopeDocument.bin`
	`Processing document domainScopeDocument.xml is done.`

Relevante Aufgaben	• "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372 • "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Abhängigkeits-Karte (Registerkarte)	In diesem Ausschnitt wird der Echtzeitfortschritt des Prozesses visuell dargestellt. Weitere Informationen finden Sie unter "Discovery-Module/-Jobs – Registerkarte "Abhängigkeits-Karte"" auf Seite 390.
Details (Registerkarte)	Auf dieser Registerkarte können Sie die CIs eines Moduls verwalten und CI-Statistiken anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter "Discovery-Module/-Jobs – Registerkarte "Details"" auf Seite 388.
Discovery-Module (Ausschnitt)	Jedes Modul enthält Jobs. Sie aktivieren ein Modul oder einen Job, um eine bestimmte Gruppe von CIs zu ermitteln. Weitere Informationen finden Sie unter "Discovery-Module/-Jobs – Ausschnitt "Discovery-Module"" oben.
Eigenschaften (Registerkarte)	Auf dieser Registerkarte können Sie die Eigenschaften von Modulen und Jobs anzeigen und verwalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Discovery-Module/-Jobs – Registerkarte "Eigenschaften"" auf Seite 392.

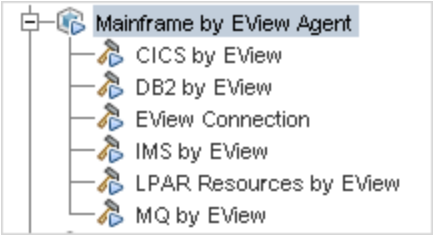
Discovery-Module/-Jobs – Ausschnitt "Discovery-Module"

In diesem Ausschnitt können Sie Module und Jobs anzeigen und manuell verwalten. Jedes Modul enthält die Jobs, die für die Discovery bestimmter CIs notwendig sind.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Universal Discovery >** Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs**.
Relevante Aufgaben	• "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372 • "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Neuen Job oder neues Modul erstellen. Hiermit können Sie einen Discovery-Job oder ein Modul für Discovery-Jobs erstellen.
	Ausgewähltes Element löschen. Entfernt das ausgewählte Element aus der Modul- bzw. Job-Struktur.
	Job suchen. Klicken Sie hier, um das Dialogfeld **Jobs suchen** zu öffnen. Wenn Sie beispielsweise nach allen Jobs suchen möchten, die SNMP-Verbindungen ermitteln, geben Sie im Dialogfeld **Jobs suchen** den Namen **SNMP** im Feld **Name** ein und klicken auf **Alle suchen**. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Jobs suchen"" auf Seite 400.
	Angezeigte Daten aktualisieren. Aktualisiert die Module.
	Ausgewählte Discovery-Jobs aktivieren. Sie können einen Job oder mehrere Jobs in einem Modul und ein oder mehrere Module ausführen. Wählen Sie die Jobs oder Module aus und klicken Sie auf **Ausgewählte Discovery-Jobs aktivieren**.
	Ausgewählte Discovery-Jobs deaktivieren. Wählen Sie die Jobs oder Module aus, die angehalten werden sollen, und klicken Sie auf **Ausgewählte Discovery-Jobs deaktivieren**.
	Stellt den Modulstamm dar. Um ein Modul zu erstellen, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, und wählen Sie **Neues Modul erstellen**. **Hinweis:** Bei den Namen wird die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt. Namen, die mit einem Großbuchstaben beginnen, werden in der Liste der Discovery-Module vor Namen angezeigt, die mit einem Kleinbuchstaben beginnen.
	Stellt ein Modul dar. • Gibt an, dass einige Jobs des Moduls aktiviert sind. Mainframe by EView Agent CICS by EView DB2 by EView EView Connection IMS by EView LPAR Resources by EView MQ by EView • Gibt an, dass alle Jobs des Moduls aktiviert sind.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	
	Stellt einen Job dar. • . Gibt an, dass der Job aktiv ist. • . Gibt an, dass der Job angehalten wurde. Wenn Sie eine Adapterbeschreibung anzeigen möchten, bewegen Sie den Mauszeiger über das Symbol. Jobs enthalten von Adaptern abgeleitete Konfigurationsinformationen sowie andere Ressourcen und sind die von Benutzern gesteuerten Entitäten, z. B. wenn diese ein Modul aktivieren oder deaktivieren. Weitere Informationen zum Kontextmenü finden Sie unter "Kontextmenü" oben.
	Ein Ausrufezeichen gibt an, dass bei mindestens einem Job ein Problem aufgetreten ist, das den Discovery-Prozess beeinträchtigen könnte, z. B. ein Protokollverbindungsfehler. Wenn Sie die Problemursache anzeigen möchten, klicken Sie auf den Link **(Fehler anzeigen)** im Ausschnitt **Discovery-Fortschritt**. Weitere Informationen finden Sie unter "Discovery-Module/-Jobs – Registerkarte "Details"" auf Seite 388. **Hinweis:** Wenn ein Problem durch Klicken auf die Schaltfläche **Angezeigte Daten aktualisieren** behoben wird, wird der Problemindikator ausgeblendet.

Kontextmenü

Element der Oberfläche	Beschreibung
Aktivieren	**Modul:** Führt die Jobs im ausgewählten Modul aus. **Job:** Führt die ausgewählten Jobs aus. Das Discovery-Modul ermittelt CITs und Beziehungen der Typen, die in den einzelnen Jobs beschrieben sind, und platziert sie in der CMDB. Beispiel: Der Job **Class C IPs by ICMP** ermittelt die CITs und Beziehungen **Dependency**, **IpAddress** und **Membership**.
Ergebnis-Cache der Probe löschen	Löscht den Ergebnis-Cache in den Proben.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinweis: Nach dem Löschen des Ergebnis-Cache werden bei der nächsten Ausführung des Jobs alle Discovery-Ergebnisse erneut gesendet.
Kontexthilfe	Öffnet das Hilfedokument zum Adapter des ausgewählten Jobs. Informationen zum Aktualisieren oder Modifizieren dieses Dokuments finden Sie unter "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211. Um das *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide* vollständig anzuzeigen, wählen Sie **Hilfe > Kontexthilfe zu Discovery und Integrationen** aus.
Neu > Job	Öffnet das Dialogfeld **Neuen Discovery-Job erstellen**, in dem Sie einen Job erstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuen Discovery-Job erstellen"" auf Seite 378.
Neu > Modul	Hier können Sie einen neuen Namen für den Modulstamm definieren. **Hinweis:** Benennungskonventionen für Module: • Modulnamen können die folgenden Zeichen enthalten: **a-z**, **A-Z**, **0-9**, Bindestrich (-), Unterstrich (_), Leerzeichen ( ), Schrägstrich (/) • Modulnamen dürfen nicht mit einer Ziffer starten • Modulnamen dürfen maximal 50 Zeichen lang sein
Deaktivieren	**Modul:** Beendet die laufenden Jobs im ausgewählten Modul. **Job:** Beendet die ausgewählten laufenden Jobs. **Hinweis:** Um alle laufenden Jobs gleichzeitig zu beenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Stammordner **Discovery-Module** und dann auf **Alle Jobs deaktivieren**.
Löschen	Ermöglicht das Löschen des ausgewählten Moduls. **Achtung:** Nur Administratoren mit umfassenden Kenntnissen über den Universal Discovery-Prozess sollten Module löschen.
Job löschen	Ermöglicht das Löschen des ausgewählten Jobs.
Planung bearbeiten	Öffnet den **Discovery-Scheduler**, um einen Zeitplan für den ausgewählten Job zu definieren.
Skript bearbeiten	Ermöglicht das Auswählen und Bearbeiten eines der Skripts des ausgewählten Jobs.
Zum Adapter	Öffnet die Details des ausgewählten Adapters im Modul **Adapterverwaltung**, sodass Sie seine Definition bearbeiten können.

Element der Oberfläche	Beschreibung
wechseln	
Verschieben nach	Ermöglicht das Verschieben des ausgewählten Modulordners oder Jobs in einen anderen Ordner.

Pause	Klicken Sie hier, um einen aktiven Job anzuhalten.
	Um alle aktiven Jobs gleichzeitig anzuhalten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Stammordner **Discovery-Module** und klicken dann auf **Jobs anhalten**.
	Hinweis:
	• Wenn Sie einen aktiven Job anhalten:
	  • werden Trigger, die gerade aktiv sind, bis zu ihrer Beendigung ausgeführt
	  • werden alle Informationen zur Ausführung, einschließlich der Fehler, gespeichert
	• Jobs werden auf Basis ihrer definierten Jobausführungs-Richtlinien angehalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Jobausführungs-Richtlinien" auf Seite 31.

Umbenennen	Hier können Sie einen neuen Anzeigenamen für das ausgewählte Modul eingeben. **Verfügbar:** Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Modul klicken.
Job umbenennen	Öffnet das Dialogfeld **Job umbenennen**, in dem Sie einen neuen Anzeigenamen für den Job eingeben können. **Hinweis:** Aktive Jobs können nicht umbenannt werden. **Verfügbar:** Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Job klicken.
Discovery erneut ausführen	Führt den ausgewählten Job erneut aus und verwendet dabei die ausgewählten Trigger-CIs.
Wiederaufnahme	Hiermit können Sie einen angehaltenen Job wieder aufnehmen. Um alle angehaltenen Jobs gleichzeitig wieder aufzunehmen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Stammordner **Discovery-Module** und klicken dann auf **Jobs wieder aufnehmen**.
Speichern unter	Ermöglicht das Klonen des ausgewählten Jobs.

Discovery-Module/-Jobs – Registerkarte "Details"

Auf dieser Registerkarte können Sie Module und Jobs anzeigen und verwalten, um den Fortschritt der Datenflussverwaltung zu verfolgen und Fehler während der Discovery zu verwalten.

Zugriff	Wählen Sie unter **Universal Discovery** > Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs** > Ausschnitt **Discovery Module** ein Modul/einen Job und wechseln Sie dann zur Registerkarte **Details**.

Wichtige Informationen	Abhängig von der Ebene, die Sie im Ausschnitt **Discovery-Module** auf der linken Seite auswählen, werden auf der Registerkarte **Details** unterschiedliche Informationen angezeigt.
	Auswahl:
	• Wenn Sie den Stamm **Discovery-Module** oder ein **Modul** auswählen, werden in den folgenden Ausschnitten Informationen und Statistiken zu allen aktiven Jobs und Fehlern angezeigt, die während einer Ausführung ermittelt wurden:
	  • "Fortschrittsbereich"
	  • "Ergebnisausschnitt"
	• Bei **einem Job** wird Folgendes angezeigt:
	  • "Ausschnitt "Discovery-Jobdetails""
	  • "Fortschrittsbereich"
	  • "Ergebnisausschnitt"
	• Bei **mehreren Jobs oder Modulen** wird Folgendes angezeigt:
	  • "Ausschnitt "Ausgewählte Elemente""

Relevante Aufgaben	• "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372 • "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370 • " Fehlermeldungen – Übersicht" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*

Ausschnitt "Discovery-Jobdetails"

Wichtige Informationen	Wird angezeigt, wenn ein Job im Ausschnitt Discovery-Module links ausgewählt wird.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Kontexthilfe	Öffnet das Hilfedokument zum Adapter des ausgewählten Jobs. Informationen zum Aktualisieren oder Modifizieren dieses Dokuments finden Sie unter "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211.
Adapter bearbeiten	Klicken Sie hier, um zum Adapter im Ausschnitt **Ressourcen** zu wechseln.
CITs in Karte anzeigen	Statt einer Liste können Sie eine Karte der vom Adapter ermittelten CIs und Beziehungen anzeigen. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um das Fenster **Karte der Discovery-CITs** zu öffnen. Der ausgewählte Adapter wird zusammen mit seinen CIs und Beziehungen angezeigt. Halten Sie den Cursor über einen CIT, um eine Beschreibung in einer Quickinfo zu lesen.
Berechtigungen anzeigen	Klicken Sie hier, um Berechtigungen anzuzeigen, die für bestimmte Adapter definiert sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster "Discovery-Berechtigungen"" auf Seite 397. Weitere Informationen zum Bearbeiten dieser Berechtigungen finden Sie unter "Dialogfeld "Berechtigungs-Editor"" auf Seite 245.
Adapter	Der Adapter, der vom Job für die Discovery der CIs verwendet wird.
Discovery-CIs	Die CIs, die von diesem Job ermittelt wurden.
Eingabe-CI-Typ	Der CIT, der die CIs für diesen Job triggert.
IPv6-Unterstützung	Gibt an, ob der Adapter des Jobs IPv6 unterstützt.
Jobname	Name und Beschreibung des Jobs sowie des Package, in dem er sich befindet. **Hinweis:** Benennungskonventionen für Jobs: • Jobnamen können die folgenden Zeichen enthalten: a-z, A-Z, 0-9, Bindestrich (-), Unterstrich (_), Leerzeichen ( ) • Jobnamen dürfen nicht mit einer Ziffer beginnen • Jobnamen dürfen maximal 50 Zeichen lang sein
Erforderliche Protokolle	Die Protokolle, die der aktivierte Job für den Zugriff auf die Systemkomponenten benötigt.

Ergebnisausschnitt

Zeigt die Discovery-Ergebnisse für ausgeführte Discovery-Jobs an. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte bzw. Ausschnitt "Discovery-Ergebnisse"" auf Seite 569.

Fortschrittsbereich

Zeigt den Discovery-Fortschritt an. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Fortschritt"" auf Seite 561.

Ausschnitt "Ausgewählte Elemente"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
<Kontextmenü>	**Planung bearbeiten.** Klicken Sie hier, um den **Discovery-Scheduler** zu öffnen und einen Zeitplan für einen bestimmten Job zu definieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Discovery-Scheduler"" auf Seite 396.
Sofort aufrufen	• Ein Häkchen gibt an, dass der Datenflussverwaltungsjob ausgeführt wird, sobald das getriggerte CI die Probe erreicht. In diesem Fall ist das Kontrollkästchen **Sofort für neue getriggerte CIs aufrufen** auf der Registerkarte **Eigenschaften** aktiviert. • Wenn diese Spalte kein Häkchen enthält, wird der Job gemäß dem im **Schedule Manager** definierten Zeitplan ausgeführt.
Jobname	Der Name des Jobs.
Planungsinformationen	Die Planungsinformationen des Jobs gemäß Definition im **Discovery-Scheduler**.
Trigger-Abfragen	Der Name der Abfrage, die den Job aktiviert hat. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Trigger-Abfragen"" auf Seite 395.

Discovery-Module/-Jobs – Registerkarte "Abhängigkeits-Karte"

Auf dieser Registerkarte wird der Echtzeitfortschritt des Discovery-Prozesses visuell dargestellt. Die Karte zeigt CIs, die von einem Job ausgelöst wurden, sowie CIs, die als Ergebnis des aktivierten Jobs ermittelt wurden.

Zugriff	Wählen Sie unter **Universal Discovery >** Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs >** Ausschnitt **Discovery Module** ein Modul/einen Job und wechseln Sie dann zur Registerkarte **Abhängigkeits-Karte**.
Wichtige Informationen	Abhängig vom Knoten, den Sie im Ausschnitt **Discovery-Module** auswählen, werden auf der Registerkarte **Abhängigkeits-Karte** unterschiedliche Informationen angezeigt. Auswahl: • Wenn Sie den Stamm **Discovery-Module** auswählen und dann das Kontrollkästchen **Nur aktive Discovery-Jobs anzeigen** aktivieren, enthält die

	Abhängigkeits-Karte nur aktive Jobs und ihre Abhängigkeiten. • Wenn Sie den Stamm **Discovery-Module** auswählen und dann das Kontrollkästchen **Nur aktive Discovery-Jobs anzeigen** deaktivieren, enthält die Abhängigkeits-Karte alle Discovery-Jobs und ihre Abhängigkeiten. • Wenn Sie ein **Modul** auswählen, wird eine Topologiekarte mit den aktiven und inaktiven Jobs des Moduls angezeigt. • Wenn Sie einen **Job** auswählen, wird in der Topologiekarte der Job in der Karte des Moduls hervorgehoben.
Relevante Aufgaben	• "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372 • "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370 • "Dialogfelder "Discovery-CIs", "Erstellte CIs" und "Zuletzt aktualisiert"" auf Seite 558

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
<Kontextmenü>	Über das Kontextmenü können Sie Details für einen Job, ein CI oder einen Link anzeigen, z. B die Anzahl der CI-Instanzen (eines bestimmten Typs) in der CMDB oder die Anzahl der von einem bestimmten Job erstellten CI-Instanzen. Je nach ausgewähltem Objekt werden die folgenden Menüoptionen angezeigt: • Bei Auswahl eines Jobs: **Discovery-CIs anzeigen.** Klicken Sie hier, um die von einem Job ermittelten CIs anzuzeigen. Wenn Sie die Abfrage filtern möchten, wählen Sie im Menü einen CIT aus. **Getriggerte CIs anzeigen.** Klicken Sie hier, um die CIs anzuzeigen, die den Job getriggert haben. • Bei Auswahl eines CIs: **Alle CIT-Instanzen anzeigen.** Klicken Sie hier, um alle CIs dieses CI-Typs anzuzeigen. • Bei Auswahl eines Links von einem CI zu einem Job: **Getriggerte CIs für Job anzeigen.** Klicken Sie hier, um die CIs (des ausgewählten Typs) anzuzeigen, die den Job getriggert haben. • Bei Auswahl eines Links von einem Job zu einem CI:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Discovery-Instanzen anzeigen. Klicken Sie hier, um die CIs (des ausgewählten Typs) anzuzeigen, die vom Job ermittelt wurden.
<Symbolleiste>	Eine Beschreibung der Symbole finden Sie unter "Symbolleistenoptionen" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
<Quickinfo>	Bewegen Sie den Mauszeiger über ein CI oder einen Job, um eine Beschreibung anzuzeigen.
Nur aktive Discovery-Jobs anzeigen	Wenn der Stamm **Discovery-Module** im Ausschnitt **Discovery-Module** ausgewählt ist, wird dieses Kontrollkästchen angezeigt. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um alle aktiven Jobs (aus allen Modulen) anzuzeigen.

Discovery-Module/-Jobs – Registerkarte "Eigenschaften"

Auf dieser Registerkarte können Sie die Eigenschaften von Modulen und Jobs anzeigen und verwalten.

Zugriff	Wählen Sie unter **Universal Discovery >** Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs >** Ausschnitt **Discovery Module** ein Modul/einen Job und wechseln Sie dann zur Registerkarte **Eigenschaften**.
Wichtige Informationen	Abhängig von der Ebene, die Sie im Ausschnitt **Discovery-Module** auswählen, werden auf der Registerkarte **Eigenschaften** unterschiedliche Informationen angezeigt. Auswahl: • Wenn Sie den Stamm **Discovery-Module** auswählen, werden alle aktiven Jobs mit Zeitplaninformationen angezeigt. Klicken Sie auf eine Spalte, um die Liste nach dieser Spalte zu sortieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Job, um seine Planung zu bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Scheduler"" auf Seite 398. • Wenn Sie ein **Discovery-Modul** auswählen, werden die Ausschnitte **Beschreibung** und **Modul-Jobs** angezeigt. Um eine Beschreibung zu bearbeiten, nehmen Sie die Änderungen im Ausschnitt **Beschreibung** vor und klicken auf **OK**. Siehe auch "Ausschnitt "Modul-Jobs"" auf der nächsten Seite. • Wenn Sie einen **Job** auswählen, werden die Ausschnitte **Parameter**, **Trigger-Abfragen**, **Globale Konfigurationsdateien** und **Discovery-Scheduler** angezeigt. Weitere Informationen finden Sie weiter unten.
Relevante Aufgaben	• "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372 • "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370

Ausschnitt "Modul-Jobs"

In diesem Ausschnitt können Sie die aktiven Jobs für das ausgewählte Modul anzeigen.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Discovery-Job zu Modul hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Discovery-Jobs auswählen**, in dem Sie Jobs aus mehreren ZIP-Dateien auswählen können. (Halten Sie die Taste **UMSCHALT** oder **STRG** gedrückt, um mehrere Jobs auszuwählen.)
	Ausgewählten Discovery-Job aus Modul entfernen. Wählen Sie den Job aus und klicken Sie auf die Schaltfläche. (Es wird keine Meldung angezeigt. Um den Job wiederherzustellen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Abbrechen**.)
	Discovery-CITs als Karte anzeigen. Statt einer Liste können Sie eine Übersicht der CIs und der Links anzeigen, die vom Adapter ermittelt werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um das Fenster **Karte der Discovery-CITs** zu öffnen. Der ausgewählte Adapter wird zusammen mit seinen CIs und Beziehungen angezeigt. Halten Sie den Cursor über einen CIT, um eine Beschreibung in einer Quickinfo zu lesen.

<Spaltenüberschrift>	• Klicken Sie auf eine Spaltenüberschrift, um die Reihenfolge der CITs von aufsteigend in absteigend oder umgekehrt zu ändern.
	• Klicken Sie auf eine Spaltenüberschrift und ziehen Sie die Spalte an einen anderen Ort in der Tabelle.
	• Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Spaltenüberschrift, um die Tabelle anzupassen. Wählen Sie unter den folgenden Optionen:
	  • **Spalte ausblenden.** Wählen Sie diese Option aus, um eine bestimmte Spalte auszublenden.
	  • **Alle Spalten einblenden.** Wird angezeigt, wenn eine Spalte ausgeblendet ist.
	  • **Spalten auswählen.** Wählen Sie diese Option aus, um Spalten ein- oder auszublenden und um die Reihenfolge der Spalten in der Tabelle zu ändern. Öffnet das Dialogfeld **Spalten**.
	  • **Spaltenbreite autom. ändern.** Wählen Sie diese Option aus, um die Spaltenbreite an den jeweiligen Inhalt anzupassen. Weitere Informationen finden Sie unter Dialogfeld "Spalten auswählen" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

<Liste der Jobs>	Alle im Modul enthaltenen Jobs. (Wird angezeigt, wenn ein bestimmtes Modul im Ausschnitt **Discovery-Module** ausgewählt wird.)

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Zeile, um den **Discovery-Scheduler** für den ausgewählten Job zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Scheduler"" auf Seite 398.
Sofort aufrufen	• Ein Häkchen gibt an, dass der Discovery-Job ausgeführt wird, sobald das getriggerte CI die Probe erreicht. In diesem Fall ist das Kontrollkästchen **Sofort für neue getriggerte CIs aufrufen** auf der Registerkarte **Eigenschaften** aktiviert. • Wenn diese Spalte kein Häkchen enthält, wird der Job gemäß dem im **Schedule Manager** definierten Zeitplan ausgeführt.
Jobname	Der Name des Jobs und des Pakets, in dem der Job enthalten ist. (Wird angezeigt, wenn ein Job im Ausschnitt **Discovery-Module** ausgewählt wird.)
Planungsinformationen	Die Planungsinformationen des Jobs gemäß Definition im **Discovery-Scheduler**.
Trigger-Abfragen	Der Name der Abfrage, die den Job aktiviert hat.

Ausschnitt "Parameter"

In diesem Ausschnitt können Sie das Adapterverhalten überschreiben.

Wenn Sie eine Beschreibung anzeigen möchten, bewegen Sie den Mauszeiger über den Parameter.

Zugriff	Wählen Sie einen Job im Ausschnitt **Discovery-Module** im Fenster **Universal Discovery** aus, und wählen Sie die Registerkarte **Eigenschaften**.
Wichtige Informationen	Sie können einen standardmäßigen Adapterparameter für einen bestimmten Job ohne Auswirkungen auf den Standardwert überschreiben.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Name	Der Name des Adapters.
Überschreiben	Wählen Sie diese Option aus, um den Parameterwert im Adapter zu überschreiben. Bei aktiviertem Kontrollkästchen können Sie den Standardwert überschreiben. Beispiel: Um den Parameter **protocolType** zu ändern, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Überschreiben** und ändern **MicrosoftSQLServer** in den neuen Wert. Klicken Sie auf der Registerkarte **Eigenschaften** auf **OK**, um die Änderung zu speichern:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Parameter: Überschreiben: ☑ Name: protocolType Wert: MicrosoftSQLServer Weitere Informationen zur Bearbeitung von Parametern im Ausschnitt **Adapterparameter** finden Sie unter "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211.
Wert	Der im Adapter definierte Wert.

Ausschnitt "Trigger-Abfragen"

In diesem Ausschnitt können Sie mindestens eine Abfrage definieren, die als Trigger zur Aktivierung des ausgewählten Jobs verwendet werden soll.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Abfrage hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Wählen Sie die Discovery-Abfrage**, in dem Sie eine oder mehrere nicht standardmäßige TQL-Abfragen hinzufügen können, die als Trigger zur Aktivierung des ausgewählten Jobs verwendet werden sollen. Im Dialogfeld **Wählen Sie die Discovery-Abfrage** werden die verfügbaren Abfragen für den Job aufgelistet. Wählen Sie eine Abfrage aus, um sie im Ausschnitt **Abfragevorschau** anzuzeigen. Halten Sie den Cursor über ein TQL-Element, um Details anzuzeigen.
	Abfrage entfernen. Entfernt die ausgewählte Abfrage. **Hinweis:** • Es wird keine Meldung angezeigt. Um die Abfrage wiederherzustellen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Abbrechen**. • Wenn eine Abfrage für einen aktiven Job entfernt wird, empfängt die Discovery keine neuen CIs mehr, die aus dieser Abfrage stammen. Bestehende Trigger-CIs, die ursprünglich aus dieser Abfrage stammen, werden nicht entfernt.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Öffnet den **Trigger-Abfrageeditor**. Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster "Trigger-Abfrageeditor"" auf Seite 402. **Verfügbar:** Nur auf der Registerkarte **Eigenschaften** des Jobs.
	Öffnet Modeling Studio. **Verfügbar:** Nur auf der Registerkarte **Eigenschaften** des Jobs.
Grenze für Probe	Die Proben/Cluster, die für die Abfrage verwendet werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche ..., um das Dialogfeld **Probengrenze für Abfrageausgabe bearbeiten** zu öffnen, in dem Sie die Proben/Cluster auswählen können, auf denen die Trigger-Abfrage ausgeführt werden soll.
Abfragename	Der Name der Trigger-Abfrage, die den Job aktiviert.

Ausschnitt "Globale Konfigurationsdateien"

Listet die globalen Konfigurationsdateien auf, die für den Adapter, der durch den ausgewählten Job verwendet wird, definiert wurden.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Bearbeiten. Öffnet die ausgewählte Konfigurationsdatei in einem geeigneten Editor. Beispielsweise wird die Datei MsServerTypes.xml im Skript-Editor geöffnet.

Ausschnitt "Discovery-Scheduler"

In diesem Ausschnitt können Sie Informationen zu dem für den ausgewählten Job eingerichteten Zeitplan anzeigen.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Klicken Sie hier, um Uhrzeiten in der Liste **Zeitpunkt der Discovery-Ausführung** hinzuzufügen. Das Dialogfeld **Zeitvorlagen** wird geöffnet. Um eine Zeitvorlage in der Liste hinzuzufügen, klicken Sie im Dialogfeld **Zeitvorlagen** auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Das Dialogfeld **Zeitvorlage bearbeiten** wird geöffnet. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Zeitvorlagen"" auf Seite 401.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Zeitpunkt der Discovery-Ausführung	Wählen Sie eine Vorlage aus, die die Tage und die Uhrzeiten für die Ausführung des Jobs enthält.
Scheduler bearbeiten	Klicken Sie hier, um den **Discovery-Scheduler** zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Scheduler"" auf der nächsten Seite.
Sofort für neue getriggerte CIs aufrufen	Ermöglicht die Ausführung des Jobs, sobald das Trigger-CI die Probe erreicht. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht aktiviert ist, wird der Job gemäß dem im **Schedule Manager** definierten Zeitplan ausgeführt. **Hinweis:** Wenn das Kontrollkästchen nicht aktiviert ist und gerade ein Job ausgeführt wird, werden durch den Job neue getriggerte CIs nicht ausgeführt. Obwohl neue getriggerte CIs nicht ausgeführt werden, werden sie in der Statusleiste berücksichtigt. Das heißt, die Statusleiste erreicht die 100% nicht, obwohl der Job erfolgreich abgeschlossen wurde, und der Benutzer muss warten, bis bei der nächsten Ausführung des Jobs die Statusleiste die 100% erreicht hat.

Fenster "Discovery-Berechtigungen"

In diesem Fenster können Sie Berechtigungsdaten für Jobs anzeigen.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Universal Discovery > Discovery-Module/Jobs** (Registerkarte) **>** einen Job **> Details** (Registerkarte) **> Details des Discovery-Jobs** (Ausschnitt) und klicken Sie auf die Schaltfläche **Berechtigungen anzeigen**.
Siehe auch	• "Anzeigen von Berechtigungen während der Ausführung von Jobs" auf Seite 370 • "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211 • "Dialogfeld "Berechtigungs-Editor"" auf Seite 245
Relevante Aufgaben	• "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372 • "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370 • "Anzeigen von Berechtigungen während der Ausführung von Jobs" auf Seite 370 • "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211 • "Dialogfeld "Berechtigungs-Editor"" auf Seite 245

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Exportieren Sie ein Berechtigungsobjekt in das Excel-, PDF-, RTF-, CSV- oder XML-Format. Weitere Informationen finden Sie unter "Modus "Ansichten durchsuchen"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Objekte und Parameter	Die Befehle, die in den relevanten Jython-Skripts angezeigt werden.
Vorgang	Die Aktion, die ausgeführt wird.
Berechtigung	Der Name des Protokolls gemäß Definition für den Job.
Nutzungsbeschreibung	Eine Beschreibung der Verwendung des Protokolls.

Dialogfeld "Discovery-Scheduler"

In diesem Dialogfeld können Sie einen Zeitplan für einen bestimmten Job definieren. Beispiel: Die Datenflussverwaltung beginnt jeden Tag um 6.00 Uhr mit einem IP-Ping-Sweep für Netzwerke der Klasse C.

Zugriff	Verwenden Sie eine der folgenden Aktionen: • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Job und wählen Sie **Planung bearbeiten** aus. • Wählen Sie **Universal Discovery > Discovery-Module/-Jobs** (Registerkarte) **>** einen Job **> Eigenschaften** (Registerkarte) **> Discovery Scheduler** (Ausschnitt) und klicken Sie auf die Schaltfläche **Scheduler bearbeiten**.
Wichtige Informationen	• Der **Discovery-Scheduler** legt die Häufigkeit der Discovery fest (täglich, monatlich), wohingegen die Zeitvorlage definiert, wann der Job ausgeführt werden sollte (tagsüber, nachts, nur an Wochenenden). Sie können denselben Zeitplan mit unterschiedlichen Zeitvorlagen ausführen. Beispiel: Sie legen einen Zeitplan fest, der jeden Tag ausgeführt wird, und können eine Zeitvorlage definieren, die nachts von 1.00 Uhr bis 5.00 Uhr ausgeführt wird. Ein auf diese Weise definierter Job wird jeden Tag von 1.00 Uhr bis 5.00 Uhr ausgeführt. Es besteht die Möglichkeit, eine zweite Zeitvorlage zu definieren, die zu einer anderen Uhrzeit ausgeführt wird. Auch diese Zeitvorlage können Sie mit demselben Zeitplan verwenden. • Wenn Sie einen Zeitplan für einen Job ändern, führt Datenflussverwaltung den Job dann gemäß der folgenden Berechnung aus: Aktuelles Datum und aktuelle Zeit plus dem ausgewählten Intervall. Wenn Sie beispielsweise **Einmal** auswählen, ist die Startzeit in einer Stunde. Weitere Informationen zum Erstellen einer Zeitvorlage finden Sie unter "Dialogfeld "Zeitvorlagen"" auf Seite 401.
Relevante Aufgaben	• "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372 • "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374

Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
Ausdruck prüfen	Klicken Sie hier, um den eingegebenen Cron-Ausdruck zu prüfen.
<Tage des Monats>	(Wird angezeigt, wenn Sie **Monatlich** ausgewählt haben.) Klicken Sie auf die Schaltfläche, um die Tage des Monats auszuwählen, an denen die Aktion ausgeführt werden muss. Das Dialogfeld **Tage auswählen** wird geöffnet. Wählen Sie die gewünschten Tage aus, indem Sie die Kontrollkästchen aktivieren. Sie können auch mehrere Tage auswählen. • **Alle auswählen.** Alle Tage werden ausgewählt. • **Auswahl aufheben.** Die Auswahl der Tage wird aufgehoben.
<Wochentage>	(Wird angezeigt, wenn Sie **Wöchentlich** ausgewählt haben.) Wählen Sie den Tag oder die Tage aus, an dem bzw. denen die Aktion ausgeführt werden soll.
<Häufigkeit>	• **Einmal.** Führt eine Aufgabe nur einmal aus. • **Intervall.** Definiert das Intervall zwischen zwei aufeinander folgenden Ausführungen. • **Täglich.** Führt eine Aufgabe täglich aus. • **Wöchentlich.** Führt eine Aufgabe wöchentlich aus. • **Monatlich.** Führt eine Aufgabe monatlich aus. • **Cron.** Geben Sie einen Cron-Ausdruck im richtigen Format ein.
<Monate des Jahres>	(Wird angezeigt, wenn Sie **Monatlich** ausgewählt haben.) Wählen Sie den Monat oder die Monate aus, in dem bzw. denen die Aktion ausgeführt werden muss.
Ende um	Wählen Sie den Termin aus, an dem die Ausführung der Aktion angehalten werden soll, indem Sie das Kontrollkästchen **Ende um** aktivieren, den Kalender öffnen, Datum und Uhrzeit auswählen und auf **OK** klicken. **Hinweis:** Dieser Schritt ist optional. Wenn Sie kein Enddatum angeben möchten, lassen Sie das Kontrollkästchen **Ende um** deaktiviert.
Uhrzeiten	(Wird angezeigt, wenn Sie **Täglich**, **Wöchentlich** oder **Monatlich** ausgewählt haben.) Wählen Sie den Zeitpunkt für die Aktivierung der Aktion aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um das Dialogfeld **Uhrzeiten auswählen** zu öffnen. Wählen Sie die gewünschte Uhrzeit aus, indem Sie die Kontrollkästchen aktivieren. Sie können auch mehrere Uhrzeiten auswählen. • **Alles markieren**. Alle Uhrzeiten werden ausgewählt.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Auswahl aufheben**. Die Auswahl der Uhrzeiten wird gelöscht. **Hinweis:** Sie können die Uhrzeit im Feld **Uhrzeiten** auch manuell eingeben. Sie müssen die Uhrzeiten durch Kommas trennen und nach der Stunde **AM** oder **PM** eingeben. Die manuell eingegebenen Aktionszeiten sind nicht nur auf die vollen und die halben Stunden beschränkt. Sie können jede beliebige Stunden- und Minutenkombination zuweisen. Verwenden Sie das folgende Format: **HH:MM AM**, also z. B. **8:15 AM, 11:59 PM**.
Starten um	(Wird angezeigt, wenn Sie **Einmal** ausgewählt haben.) Wählen Sie den Termin aus, an dem die Ausführung der Aktion gestartet werden soll, indem Sie den Kalender öffnen und ein Datum und eine Uhrzeit auswählen oder die Standardeinstellung übernehmen.
Wiederholen alle	(Wird angezeigt, wenn Sie **Intervall** ausgewählt haben.) Geben Sie einen Wert für das Intervall zwischen zwei aufeinander folgenden Ausführungen ein und wählen Sie dann die erforderliche Zeiteinheit (Minuten, Stunden oder Tage) aus. **Hinweis:** Nach jeder Änderung beginnt die nächste Ausführung des Jobs nach Ablauf des Intervalls (aktuelle Uhrzeit plus Intervall), der Job wird also nicht sofort gestartet.
Start um	Wählen Sie den Termin aus, an dem die Ausführung der Aktion gestartet werden muss, indem Sie das Kontrollkästchen **Start um** aktivieren, den Kalender öffnen, Datum und Uhrzeit auswählen und auf **OK** klicken. **Hinweis:** Wenn Sie die Startzeit auswählen, wird die Zeitzone der Startzeit entsprechend des Standorts des Clientcomputers eingestellt, obwohl dies möglicherweise nicht dem als **Zeitzone** ausgewählten Wert entspricht.
Zeitzone	Wählen Sie die Zeitzone aus, gemäß der die Probe Jobs planen muss. Die Standardeinstellung lautet **<<Data Flow Probe-Zeitzone>>**: Die Probe verwendet ihre eigene systemdefinierte Zeitzone. Auf diese Weise kann die Planung zu verschiedenen Uhrzeiten an unterschiedlichen geografischen Standorten erfolgen. Damit die Ausführung aller Proben zur selben Zeit beginnt, wählen Sie die spezifische Zeitzone aus. (Voraussetzung ist, dass Datum, Uhrzeit und Zeitzone der Proben im System ordnungsgemäß konfiguriert sind.)

Dialogfeld "Jobs suchen"

In diesem Dialogfeld können Sie nach Jobs suchen, die bestimmten Kriterien entsprechen. Die Suchergebnisse werden im Ausschnitt **Ausgewählte Elemente** der Registerkarte **Details** angezeigt.

Zugriff	Klicken Sie im Ausschnitt **Discovery-Module** auf die Schaltfläche **Jobs suchen**

	.
Relevante Aufgaben	• "Anzeigen von Jobinformationen zur Data Flow Probe" auf Seite 115 • "Suchen nach Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372 • "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Richtung	Durchsucht die Module vorwärts oder rückwärts.
Alle suchen	Alle Jobs, die den Suchkriterien entsprechen, werden markiert.
Discovery-Job suchen nach	Wählen Sie zwischen: • **Name.** Geben Sie den Namen des Jobs ganz oder teilweise ein. • **Eingabetyp.** CIs, die den Job getriggert haben. Klicken Sie auf die Schaltfläche ..., um die Liste der CI-Typen zu öffnen. Suchen Sie nach dem gewünschten CI-Typ. • **Ausgabetyp.** CIs, die als Ergebnis des aktivierten Jobs ermittelt werden.
Weitersuchen	Der nächste Job, der den Suchkriterien entspricht, wird markiert.

Dialogfeld "Zeitvorlagen"

In diesem Dialogfeld können Sie einen täglichen oder wöchentlichen Zeitplan für die Ausführung ausgewählter Jobs festlegen.

Zugriff	Wählen Sie **Universal Discovery** > **Discovery-Module/-Jobs** (Registerkarte) > einen Job > **Eigenschaften** (Registerkarte) > **Discovery-Scheduler** (Ausschnitt) und klicken Sie auf die Schaltfläche **Zeitvorlage** .
Relevante Aufgaben	• "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372 • "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370 • "Dialogfeld "Discovery-Scheduler"" auf Seite 398

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Neue Zeitvorlage hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Zeitvorlage bearbeiten**, in dem Sie eine Zeitvorlage hinzufügen können: • **Zeitvorlage.** Ein eindeutiger Name für die Zeitvorlage. **Hinweis:** Der Name der Zeitvorlage **muss** eindeutig sein. • **Jeden Tag zwischen.** Hier können Sie einen täglichen Zeitplan für die Jobausführung festlegen. Sie können jede beliebige Stunden- und Minutenkombination definieren. • **Wochentag.** Hier können Sie einen wöchentlichen Zeitplan für die Jobausführung festlegen. Wählen Sie diese Option aus, um eine Uhrzeit in der Tabelle **Zeitdefinition** auszuwählen. Um benachbarte Zellen in der Tabelle auszuwählen, klicken Sie und ziehen den Mauszeiger über die Tabelle. Um eine Uhrzeit zu löschen, klicken Sie ein zweites Mal auf die in der Tabelle ausgewählte Zelle.
	Zeitvorlage entfernen. Entfernt die ausgewählte Zeitvorlage.
	Zeitvorlage bearbeiten. Wählen Sie eine Zeitvorlage aus und klicken Sie hier, um sie zu bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld **Zeitvorlage bearbeiten**.

Fenster "Trigger-Abfrageeditor"

In diesem Fenster können Sie eine TQL-Abfrage bearbeiten, die zum Triggern von Jobs definiert wurde.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Universal Discovery >** Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs >** Registerkarte **Eigenschaften >** Ausschnitt **Trigger-Abfragen**. Wählen Sie eine TQL-Abfrage aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Abfrageeditor öffnen**.
Wichtige Informationen	Eine einem Job zugeordnete Trigger-Abfrage ist ein Teil der Eingabeabfrage und definiert, welche spezifischen CIs die Trigger-CIs für einen Job sein sollen. Falls also eine Eingabeabfrage IPs abfragt, die mit SNMP ausgeführt werden, fragt eine Trigger-Abfrage IPs ab, die mit SNMP im Bereich 195.0.0.0 - 195.0.0.10 ausführt werden.
Relevante Aufgaben	• "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372 • "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370 • "Trigger-CIs und Trigger-Abfragen" auf Seite 22

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
<Ausschnitte>	• "Ausschnitt "CIT-Auswahl"" oben • "Bearbeitungsausschnitt" oben • "Informationsausschnitt" oben
Abfragename	Der Name der Trigger-Abfrage, die den Job aktiviert.

Ausschnitt "CIT-Auswahl"

Zeigt eine hierarchische Struktur der CI-Typen an, die in der CMDB gefunden wurden. Weitere Informationen finden Sie unter CIT Manager – Benutzeroberfläche im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Hinweis: Die Anzahl der Instanzen der einzelnen CITs in der CMDB werden rechts neben den einzelnen CITs angezeigt.

Wichtige Informationen	Zum Erstellen oder Ändern einer TQL klicken Sie auf die Knoten, ziehen sie in den Bearbeitungsausschnitt und definieren die Beziehung zwischen ihnen. Die Änderungen werden in der CMDB gespeichert. Weitere Informationen finden Sie unter Hinzufügen von Abfrageknoten und Beziehungen zu einer TQL-Abfrage im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Relevante Aufgaben	• Definieren einer TQL-Abfrage im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch* • Erstellen einer Pattern-Ansicht im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*

Bearbeitungsausschnitt

In diesem Ausschnitt können Sie den im Ausschnitt **Trigger-Abfragen** ausgewählten Knoten bearbeiten.

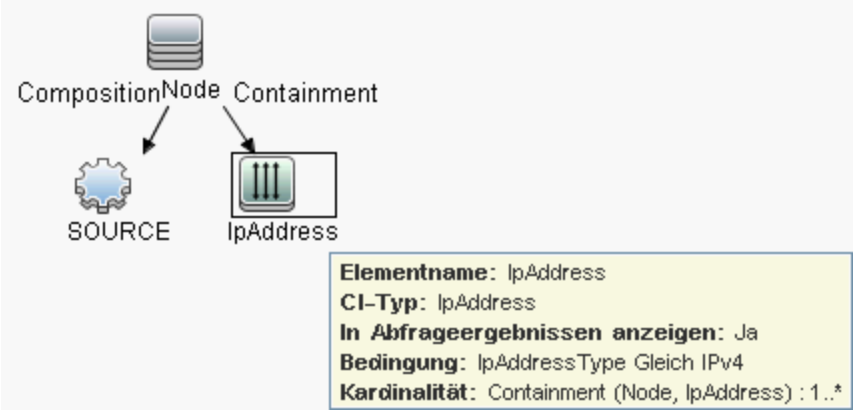
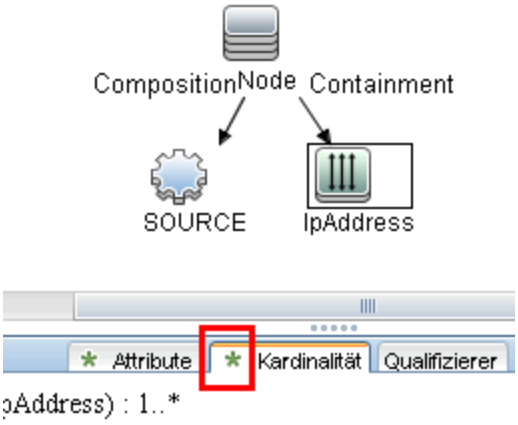
Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
<Knoten>	Klicken Sie hier, um Informationen über den Knoten im Informationsausschnitt anzuzeigen.
<Kontextmenü>	Eine Liste der Symbole finden Sie unter Optionen des Kontextmenüs im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
<Symbolleiste>	Eine Liste der Symbole finden Sie unter Symbolleistenoptionen im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Informationsausschnitt

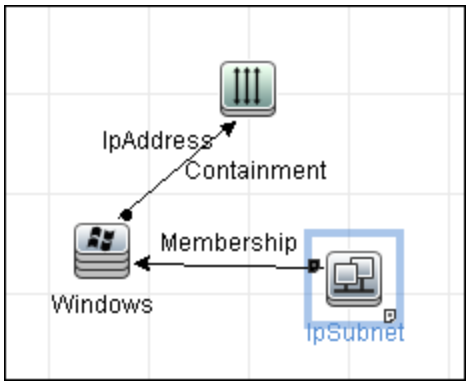
Zeigen Sie die Eigenschaften, die Bedingungen und die Kardinalität für den ausgewählten Knoten und

die ausgewählte Beziehung an.

Wichtige Informationen	Halten Sie den Mauszeiger über einen Knoten, um Informationen anzuzeigen:  Ein kleines grünes Symbol wird neben den Registerkarten angezeigt, die Informationen enthalten. 

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Attribute	Zeigt die Attributbedingungen an, die für den Knoten oder die Beziehung definiert wurden. Weitere Informationen finden Sie unter Registerkarte "Attribut" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Kardinalität	Die Kardinalität definiert die erwartete Anzahl von Knoten am anderen Ende einer Beziehung. Beispiel: Wenn die Kardinalität für eine Beziehung zwischen einem Host und einer IP 1:3 lautet, ruft die Abfrage nur die Hosts ab, die mit einer bis drei IPs verbunden sind. Weitere Informationen finden Sie unter Registerkarte "Kardinalität" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Details	• **CI-Typ.** Der CIT des ausgewählten Knotens bzw. der ausgewählten Beziehung. • **Sichtbar.** Ein Häkchen gibt an, dass der ausgewählte Knoten bzw. die ausgewählte Beziehung in der Topologie-Karte sichtbar ist. Wenn der Knoten bzw. die Beziehung nicht sichtbar ist, wird das Symbol rechts neben dem ausgewählten Knoten bzw. der ausgewählten Beziehung im Bearbeitungsausschnitt angezeigt:  • **Untertypen einschließen.** Zeigt das ausgewählte CI sowie dessen Nachkommen in der Topologieübersicht an.
Schaltfläche "Bearbeiten"	Zum Anzeigen von Informationen wählen Sie im **Bearbeitungsausschnitt** einen Knoten oder eine Beziehung aus, wählen die Registerkarte im **Informationsausschnitt** aus und klicken dann auf die Schaltfläche **Bearbeiten**. Weitere Informationen zum Dialogfeld **Abfrageknoteneigenschaften** finden Sie unter Dialogfeld "Abfrageknoteneigenschaften/Beziehungseigenschaften" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Qualifizierer	Zeigt die Qualifiziererbedingungen an, die für den Knoten oder die Beziehung definiert sind. Weitere Informationen finden Sie unter Registerkarte "Qualifizierer" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
Ausgewählte Identitäten	Zeigt die Elementinstanzen an, die verwendet werden, um den Inhalt der Abfrageergebnisse zu definieren. Weitere Informationen finden Sie unter Registerkarte "Identität" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Kapitel 14: Bestandsaufnahme-Discovery

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Bestandsaufnahme-Discovery - Übersicht 408
- Scanner für Bestandsaufnahme-Discovery 410
- Bereitstellen der Bestandsaufnahme-Discovery – Übersicht 413
- Scandateien 417
- Verarbeiten von Scandateien 420
- Verarbeitungsleistung für Scandateien 420
- XML Enricher 422
- Protokolldateien von XML Enricher 424
- Teaching von Applikationen 426
- Verwenden von Regeln zum Trainieren von Applikationen 426
- Struktur der angereicherten Scandatei 428
- Hardware- und Softwareerkennung 430
- App Store-Applikationen 432
- Zuordnen von Benutzerhardware oder Assets 432
- Bestandsaufnahmewerkzeuge 432
- Integration von BDNA Normalize 434
- Discovery-Optionen für Client-IP-Bereiche 435
- Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery 436
- Manuelles Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery 437
- Bearbeiten von Skripts zur Ausführung vor oder nach dem Scan 438
- Einrichten von Asset-Feldern für die Datensammlung 441
- Einrichten von Asset-Feldern für die Datensammlung - Beispiel 451
- Einrichten des Scanners für die Verarbeitung von Delta-Scandateien im manuellen Bereitstellungsmodus 454
- Konfigurieren von XML Enricher für den Bereitstellungsmodus der Probe 456
- Konfigurieren der maximalen Anzahl an Threads zum Verarbeiten von Scandateien 458
- Erstellen des Verzeichnisses "ProcessedCore" 459
- Überprüfen des Zustands von XML Enricher mithilfe von JMX 460
- Erneutes Verarbeiten von Scandateien 460
- Importieren von SAIs in die Data Flow Probe 461
- Importieren von Normalisierungsregeln in die Data Flow Probe 461
- Konfigurieren und Optimieren der Bestandsaufnahme-Discovery 462
- Konfigurieren von Analyse-Asset-Feldern 463

- Zuordnen von Scandatei-Attributen zu UCMDB 463
- Zuordnen von Hardware- oder Assetfeldern zu UCMDB - Verwendungsszenarios 464
- Festlegen von Extraktionsoptionen 468
- Konfigurieren des Filterns in UCMDB 469
- Aktivieren der Discovery von App-V-Applikationen 470
- Umbenennen der ausführbaren Scannerdateien 471
- Integrieren von BDNA Normalize in Universal Discovery 471
- Erkennen von Client-IP-Bereichen ohne SNMP 473
- Übersicht über Befehlszeilenparameter für Scanner 473
- Befehlszeilenparameter für Scanner 474
- Parameter für Scanner-Informationstypen 480
- Speicherorte der Scannerdateien 481
- Konfiguration des Webservers zum Speichern von Scandateien über HTTP 482
- XML Enricher-Verzeichnisstruktur 484
- Struktur angereicherter XSF-Dateien 486
- Bestandsaufnahme-Discovery - Benutzeroberfläche 487

Bestandsaufnahme-Discovery - Übersicht

Die Bestandsaufnahme-Discovery hilft Ihrer Organisation bei der Durchführung von Standardisierungs- und Konformitätsinitiativen, beim Risikomanagement, bei der Ausführung von IT-Asset-Prüfungen und bei der Implementierung von Chargeback-Richtlinien.

Bei der Bestandsaufnahme-Discovery, die auch eine Infrastruktur-Discovery beinhaltet, wird bestimmt, welche Geräte in Ihrem Netzwerk vorhanden sind. Außerdem werden Informationen zu jedem dieser Geräte erfasst. Er dient auch als Grundlage für die anderen Module der Discovery. Universal Discovery kann beispielsweise Informationen darüber erfassen, welche Software verwendet wird und wie häufig sie genutzt wird. Universal Discovery kann auch Beziehungen zwischen Lizenzen und den installierten lizenzierten Applikationen herstellen. Diese Beziehungen sind nützlich, um die Lizenzbestimmungen Ihrer Organisation einzuhalten.

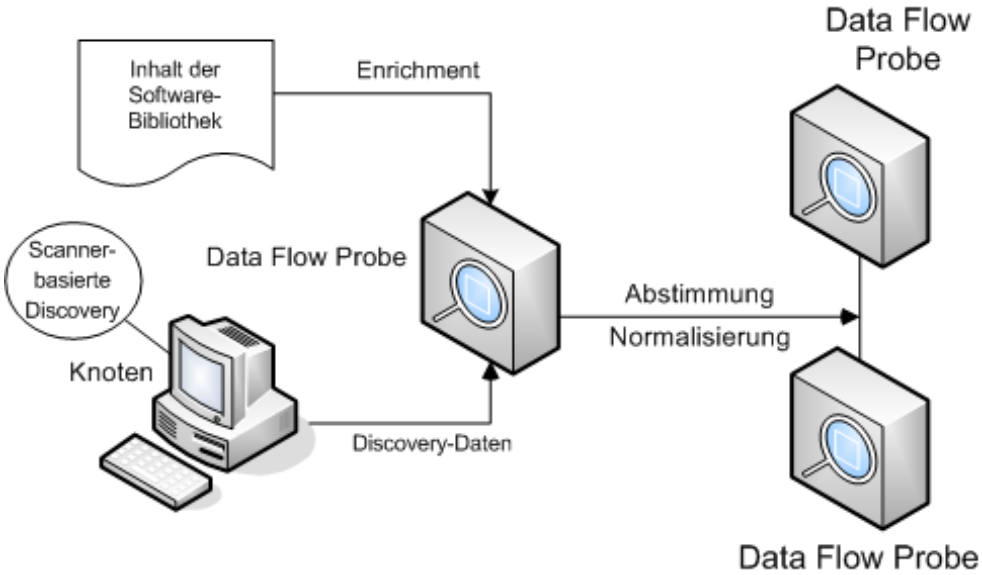
Die Bestandsaufnahme-Discovery wird in der Regel auf der Grundlage von Verwaltungszonen und mithilfe assistentengesteuerter Aktivitäten verwaltet und ausgeführt. Diese Aktivitäten automatisieren die Verwaltung von Discovery-Jobs und die Bereitstellung und Aktualisierung von Komponenten. Darüber hinaus lassen sich diese Aktivitäten so konfigurieren, dass spezielle Einstellungen für jede Verwaltungszone verwendet werden. Zum Beispiel können für UNIX-Server im Rechenzentrum andere Anforderungen an die Discovery gelten als für Laptops in der Finanzabteilung. Alternativ können Sie die Bestandsaufnahme-Discovery auch manuell mithilfe von Drittanbieter-Software-Packages bereitstellen und ausführen.

Die Bestandsaufnahme-Discovery beginnt mit der Bereitstellung von Softwarekomponenten auf erkannten Geräten in der Verwaltungszone. Bei diesen Softwarekomponenten handelt es sich um die Universal Discovery-Agenten und -Scanner. Die Bereitstellung kann mithilfe von Aktivitäten automatisch erfolgen. Alternativ können diese Komponenten manuell über Werkzeuge von Drittanbietern bereitgestellt werden.

Der Universal Discovery-Agent (UD-Agent) stellt eine sichere Kommunikation zwischen dem Gerät und der Data Flow Probe bereit. Außerdem verwaltet der UD-Agent den Scanner und führt ihn aus. Der Scanner überprüft das Gerät auf detaillierte Informationen zu Hardware, Konfiguration und Softwarelizenzen und speichert die Rohdaten der Discovery anschließend in einer Scandatei. Wenn der UD-Agent nicht installiert ist, werden Scanner mithilfe von Aktivitäten verwaltet. Alternativ können sie manuell über standardmäßige Shell-Protokolle verwaltet werden.

Als Nächstes werden die Discovery-Daten mit Inhalten aus der Software-Bibliothek angereichert. Dieser Enrichment-Prozess hilft Universal Discovery beim Erkennen von Applikationen und beim Identifizieren von Hardware. Abschließend werden die angereicherten Daten abgestimmt und normalisiert, um Redundanzen und Fehler zu reduzieren, und sie werden in UCMDB-CIs gespeichert.

Das folgende Konzeptdiagramm zeigt ein einfaches Bestandsaufnahme-Discovery-System:



Weitere Informationen über Bereitstellungsmethoden finden Sie unter "Bereitstellen der Bestandsaufnahme-Discovery – Übersicht" auf Seite 413.

Weitere Informationen über den Universal Discovery-Agenten finden Sie unter "Universal Discovery-Agent – Übersicht" auf Seite 130.

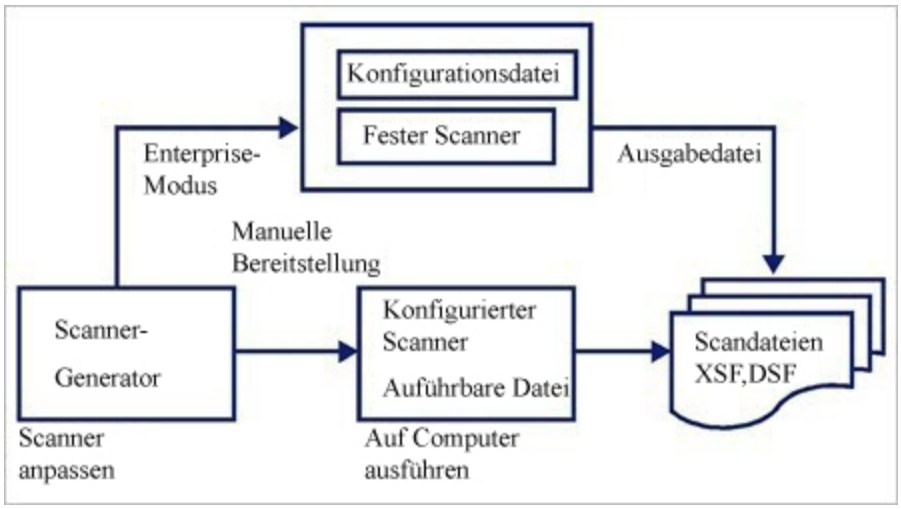
Weitere Informationen zum Einrichten der Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide - Discovery Modules*.

Scanner für Bestandsaufnahme-Discovery

Nach dem Definieren der Anforderungen ist der nächste Schritte bei einer Bestandsaufnahme der IT-Assets das Erfassen von Daten. Die Daten werden von **Scannern** gesammelt.

Sie konfigurieren und erzeugen Scanner mit dem **Scanner-Generator**. Scanner werden gemäß den Spezifikationen konfiguriert, die Sie in der Planungsphase der Bestandsaufnahme festlegen.

Der Scanner-Generator wird sowohl zum Konfigurieren als auch zum Definieren des Detaillierungsgrads der erfassten Informationen verwendet. Anschließend wird mindestens ein weiteres ausführbares Scannerprogramm mit der gewünschten Konfiguration generiert und für eine Computerpopulation ausgeführt.



Der Scanner-Generator stellt auch eine Reihe von Optionen zum Steuern des Verhaltens des Scanners während des Scans jedes Computers bereit, sowohl unter normalen als auch unter außergewöhnlichen Umständen (beispielsweise wenn ein Fehler auftritt).

Scanner-Modi

Der Scanner wird über die gesamte Computerpopulation ausgeführt, um Bestandsdaten auf eine der folgenden Weisen zu erfassen:

- **Enterprise-Modus** (Standardeinstellung). Führt automatisch eine Bestandsaufnahme durch und verwendet dabei die Planungs- und Startfunktionen von Universal Discovery.
- **Manueller Bereitstellungsmodus.** Scans werden manuell gestartet. Scans werden beispielsweise über Anmeldeskripts oder auf nicht-vernetzten Computern geplant und gestartet.

Komponenten eines Scanners

Ein Scanner besteht aus den folgenden Dateien:

Der ausführbaren Datei des Scanners	Bei dieser Datei handelt es sich um eine ausführbare Datei. Sie enthält die konstanten Teile des Scanners:

	• Zeichenketten • Datendateien • den ausführbaren Code des Scanners
Der Konfigurationsdatei des Scanners	Die Konfigurationsdatei ist eine komprimierte XML-Datei, die die Einstellungen für den Scanner enthält, den Sie momentan konfigurieren. Wenn die Scanner im Enterprise-Modus verwendet werden, lesen sie die Konfiguration aus einer separaten Konfigurationsdatei ein. Hierbei handelt es sich um eine Binärdatei mit der Erweiterung **.cxz**. Die übliche Größe der Konfigurationsdatei beträgt ungefähr 3K. Da die Konfigurationsdatei erheblich kleiner ist als der vollständige Scanner, ist eine separate Scannerkonfiguration hilfreich für die wiederholte Bestandserhebung, wenn die Konfiguration des Scanners geändert wurde. In diesem Fall wird nicht der gesamte neue Scanner, sondern nur eine kleine Konfigurationsdatei an den Computer des Benutzers übermittelt, um dort mit dem ursprünglichen Scanner ausgeführt zu werden.

Hinweis: Wenn der Scanner-Generator im **manuellen Bereitstellungsmodus** verwendet wird, erzeugt er in sich geschlossene ausführbare Scannerdateien, die aus einer Kombination der ausführbaren Datei und der Konfigurationsdatei des Scanners bestehen.

Welche Informationen erfasst der Scanner?

Scanner können mehrere Arten von Informationen erfassen und so konfiguriert werden, dass sie beliebige oder alle dieser Arten erfassen. Die für jeden Computer aufgezeichneten Details innerhalb jeder Hauptkategorie hängen von den Optionen und Einstellungen ab, die beim Generieren des Scanners und bei der Konfiguration des Computers ausgewählt wurden.

Scanner können die folgenden Informationen erfassen:

Information	Beschreibung
Informationen zu Hardware und Konfiguration	Informationen zur Hardware werden automatisch erkannt. Die Scanner erfassen und speichern für einen Computer je nach Typ und den verfügbaren Verwaltungsoptionen 100 bis 900 Hardwareelemente. Im Scanner-Generator kann ein Teil der Hardwareerkennung deaktiviert werden. Normalerweise ist dies nicht erforderlich, kann aber wünschenswert sein, um die Größe der Scandatei oder den Zeitaufwand beim Scannen zu reduzieren. Mit dem Scanner können die folgenden Hardwaredetails definiert und erfasst werden: • Prozessortyp und Details zum BIOS. • Details zu Speichergröße und -konfiguration. • Typ des Computer-Bus und Details zu den angeschlossenen Karten. • Spezifikationen der Festplattenlaufwerke (einschließlich Gesamtspeicher und freier Speicher). • Netzwerktyp und -ID (soweit zutreffend). Im Enterprise-Modus kann dieses

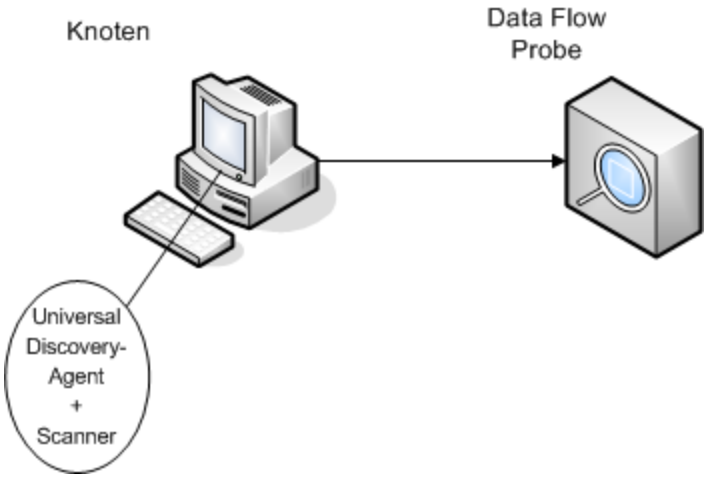
Information	Beschreibung
	Hardwareelement nicht deaktiviert werden. • Umfassende Erkennung der Netzwerkeinstellungen, zum Beispiel mehrere Netzwerkadapter, TCP/IP-Einstellungen, Gateways, DNS-Server, Teilnetzmasken und DHCP-Status. • Details zu Monitor und Bildschirmadapter. • Typ der Tastatur und des installierten Maustreibers und Details zu den E/A-Ports. • Die Betriebssystemversion und andere Details. • Erkannte Erweiterungskarten (oder Adapterkarten). • Hardwaredaten aus dem System Management BIOS (SMBIOS). • Aktive Softwareprozesse.
Informationen zur Software	Die Informationen zur Software werden automatisch gescannt und umfassen detaillierte Informationen zu den Dateien und Verzeichnissen auf den gescannten Laufwerken. Die Informationen, die zu Dateien erfasst werden, können definiert werden (u. a. die Dateitypen und das Niveau der erfassten Informationen). Es ist möglich, das Scannen auf Laufwerke mit einem bestimmten Medium oder Format oder auf bestimmte Verzeichnisse zu beschränken. Bestimmte Dateien können für weitere Analysen oder für die Fehlerbehebung erfasst (in der Scandatei gespeichert) werden. Außerdem ist es möglich, den Detaillierungsgrad für die Speicherung in der Scandatei zu konfigurieren und Filter einzurichten, mit denen bestimmte Verzeichnisse oder Dateien in die Speicherung eingeschlossen oder von ihr ausgeschlossen werden.
Informationen zu Benutzern oder Assets	Informationen zu Benutzern oder Assets bestehen aus konfigurierbaren Feldern, die automatisch erfasst werden können. Dazu gehört in der Regel die Asset-Nummer zur eindeutigen Identifizierung jedes Computers. Die Felder für die Asset-Daten werden automatisch mit den Daten gefüllt, die aus Textdateien, der Windows-Registrierung/WMI und Umgebungsvariablen extrahiert wurden.
Softwarenutzung	Universal Discovery kann Informationen zu der Software erfassen, die auf den Computern in Ihrem Netzwerk verwendet wird. Dies wird als Softwarenutzung bezeichnet. Die gesammelten Informationen können verwendet werden, um Softwarelizenzkosten zu optimieren, beispielsweise durch die Beseitigung nicht verwendeter oder nicht ausgelasteter Softwareinstallationen. Aus Sicht der Softwareerkennung sollten alle Dateien, die unbekannt sind und einen hohen Nutzungsgrad aufweisen, für Teaching markiert werden. Die Daten zur Softwarenutzung werden als prozentualer Anteil der Tage dargestellt, an denen eine Applikation in einem bestimmten Zeitraum verwendet wurde. Dieser Zeitraum wird als **Nutzungszeitraum** bezeichnet. Für Nutzungszeiträume werden die folgenden Vorgaben verwendet: • Monat (31 Tage) • Quartal (90 Tage)

Information	Beschreibung
	• Jahr (365 Tage)

Bereitstellen der Bestandsaufnahme-Discovery – Übersicht

Es gibt verschiedene Arten von Bereitstellungsszenarios für Bestandsaufnahme-Discoverys. Diese Grafik veranschaulicht den grundlegenden Fluss der Scandateien aus jeder Hauptkomponente von Universal Discovery.

Szenario 1: Vollständig, umfassend automatisiert (empfohlen)

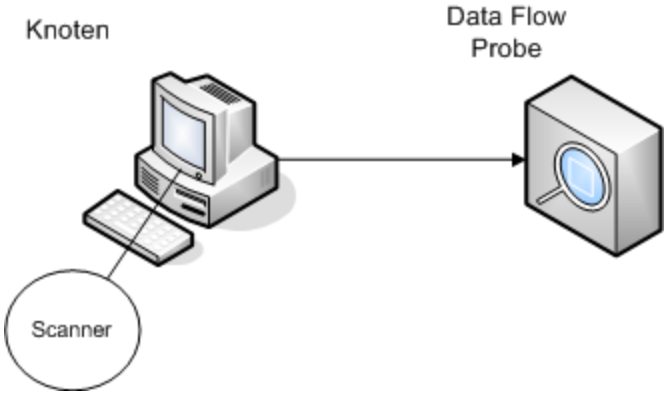


- **Szenario:** Sie benötigen eine vollständige Bestandsaufnahme-Discovery-Lösung, mit der die automatisierten Aktivitäten für die Zeitplanung und Ausführung von Jobs umfassend genutzt werden. Dabei werden Universal Discovery-Agenten bereitgestellt, die als Shell-Clients für die Kommunikation mit Knoten und für die Verwaltung von Discovery-Scannern verwendet werden.
- **Typ der Discovery:** Agentenbasierte Bestandsaufnahme-Discovery.
- **Bereitstellungsmethoden:**
  - Die Infrastrukturaktivität wird verwendet, um die Bereitstellung der Universal Discovery-Agenten auf Discovery-Knoten auszulösen. Alternativ kann die Bereitstellung manuell mithilfe von Drittanbieterwerkzeugen erfolgen. Scanner werden von den Universal Discovery-Agenten auf Knoten kopiert.
  - Die Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität wird verwendet, um die Bereitstellung der Scanner auszulösen.
- **Discovery-Methoden:**
  - Die Infrastrukturaktivität wird verwendet, um den Lebenszyklus von Universal Discovery-Agenten zu verwalten.

  - Die Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität wird verwendet, um die scannerbasierte Bestandsaufnahme-Discovery zu planen, zu verwalten und auszuführen.

- **Links zu Aufgaben:**
  - "Ausführen einer zonenbasierten Discovery" auf Seite 340
  - "Manuelles Installieren des Universal Discovery-Agenten" auf Seite 138

Szenario 2: Testen von Scannern

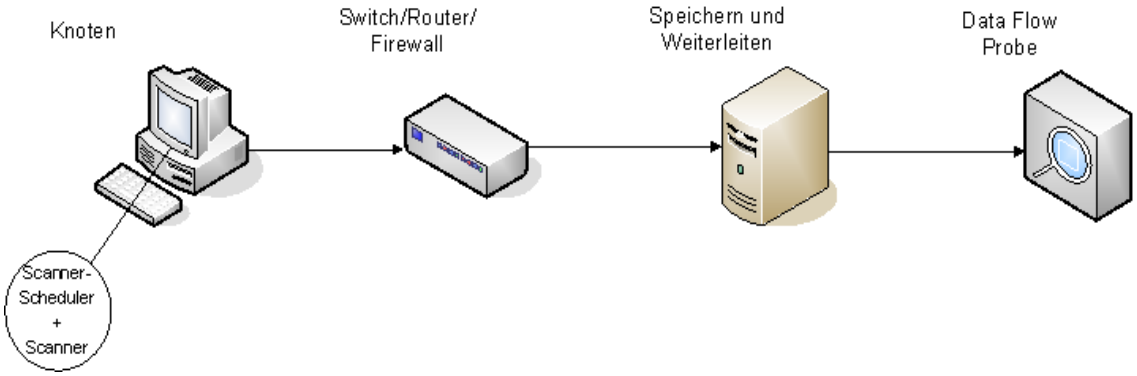


- **Szenario:** Sie möchten die Funktionalität des Scanners testen oder Sie möchten die Datei oder Struktur der Scandateien analysieren.

  Alternativ suchen Sie nach einem Discovery-Prozess, der ausschließlich manuell eingeleitet wird.

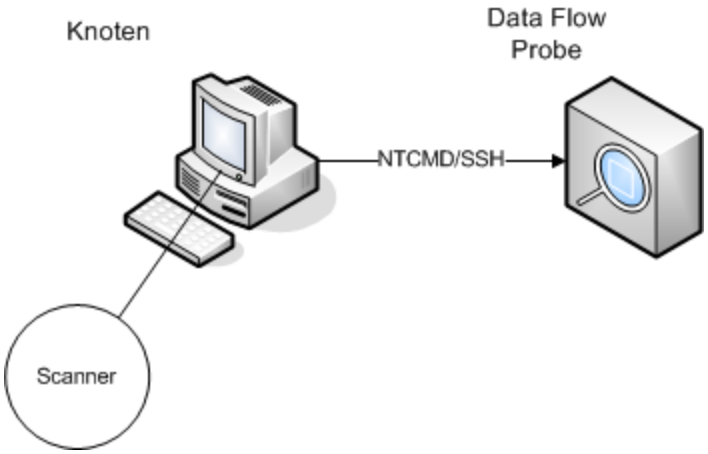
- **Typ der Discovery:** Agentenlose Bestandsaufnahme-Discovery
- **Bereitstellungsmethoden:** Erzeugen Sie einen Scanner mit dem Scanner-Generator-Assistenten und kopieren Sie dann die Scannerdatei mit einer beliebigen Remotezugriffstechnologie auf den Knoten.
- **Discovery-Methoden:** Remotezugriffstechnologien werden verwendet, um eine Verbindung zum Discovery-Knoten herzustellen und den Scanner auszuführen. Scanner können auch interaktiv über die Konsole des Discovery-Knotens ausgeführt werden. Scandateien werden per FTP oder HTTP auf die Data Flow Probe hochgeladen oder sie können manuell mit einer beliebigen Remotezugriffstechnologie direkt auf die Data Flow Probe kopiert werden.
- **Links zu Aufgaben:**
  - "Scanner für Bestandsaufnahme-Discovery" auf Seite 410
  - "Manuelles Installieren des Universal Discovery-Agenten" auf Seite 138

Szenario 3: Mit Weiterleitung, komplex



- **Szenario:** Sie haben eine komplexe Umgebung, die eine Lösung mit Weiterleitung erfordert, damit Scandateien die Data Flow Probe erreichen. Außerdem ändern Sie häufig die Versionen oder Konfigurationsdateien von Scannern und benötigen eine automatisierte Lösung für deren Bereitstellung.
- **Typ der Discovery:** Agentenlose Bestandsaufnahme-Discovery
- **Bereitstellungsmethoden:**
  - Scanner werden manuell auf dem Discovery-Knoten bereitgestellt.
  - Der Scanner-Scheduler sowie das Speichern und Weiterleiten werden mit einer beliebigen Remotezugriffstechnologie installiert.
- **Discovery-Methoden:** Der Scanner-Scheduler übernimmt die Zeitplanung und Ausführung von Bestandsaufnahme-Discoverys.
- **Links zu Aufgaben:**
  - "Bereitstellen des Scanner-Schedulers" auf Seite 164
  - "Installieren des Servers zum Speichern und Weiterleiten" auf Seite 171
  - "Manuelles Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery" auf Seite 437

Szenario 4: Teilweise automatisiert



- **Szenario:** Sie möchten eine teilweise automatisierte Bestandsaufnahme-Discovery-Lösung einsetzen, benötigen aber keine Shell-Kommunikation mit dem Knoten.
- **Typ der Discovery:** Agentenlose Bestandsaufnahme-Discovery
- **Bereitstellungsmethoden:** Die Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität wird verwendet, um den Scanner bereitzustellen.
- **Discovery-Methoden:** Die Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität wird verwendet, um die Bestandsaufnahme-Discovery auszulösen. Die Data Flow Probe verwendet NTCMD oder SSH für die Kommunikation mit dem Discovery-Knoten.
- **Links zu Aufgaben:**
  - "Ausführen einer zonenbasierten Discovery" auf Seite 340
  - "Manuelles Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery" auf Seite 437

Scandateien

Die Informationen, die von den einzelnen Computern erfasst werden, werden in eine Scandatei geschrieben und in den folgenden Dateiformaten gespeichert:

- Komprimiertes XML (XSF)

  Alle auf dem Computer gescannten Informationen werden in der Datei gespeichert. Die Datei wird mithilfe von gzip komprimiert. Die Dateien können mit gzip, WinZip oder jedem anderen Programm dekomprimiert werden, das die gzip-Dekomprimierung unterstützt.

- Delta-Scandatei (DSF)

  Statt nach jedem Scan eine vollständige Scandatei an eine Probe zu senden, können die Scanner den Unterschied (das *Delta*) zwischen dem letzten vollständigen Scan und dem aktuellen Scan berechnen und lediglich dieses Delta im DSF-Format (Delta Scan File, Delta-Scandatei) übertragen. Dieses Format kann die Netzwerkbandbreit erheblich reduzieren.

  Delta-Scandateien können nicht in Bestandsaufnahmewerkzeugen (Analysis Workbench, SAI-Editor und Viewer) angezeigt oder verwendet werden.

Struktur der Scandatei

Eine Scandatei enthält eine Abfolge von Elementen, von denen jedes verschiedene Attribute aufweist. Die Stammelemente sind folgende:

- **<hardwaredata>**
- **<applicationdata>**
- **<users>**
- **<applicationusage>**
- **<filedata>**
- **<storedfiles>**
- **<configurationdata>**

Im Folgenden sehen Sie beispielhaft mehrere Abschnitte einer Scandatei:

```
<?xml version="1.0" encoding = "UTF-8" ?>
<inventory codepage="1251" locale="English (United States)" fsfmajorver="7"
fsfminorver="6" enricherver="10.00.000.555">

<hardwaredata>
 <hwAssetData type="shell">
 <hwAssetDescription type="attrib">tbrown - Xeon,
2800MHz, 3712Mb</hwAssetDescription>
 <hwAssetTag type="attrib">000590 </hwAssetTag>
 </hwAssetData>
 <hwMemoryData type="shell">
 <hwMemTotalMB type="attrib">3712</hwMemTotalMB>
 <hwSwapFiles type="shell">
```

```
 <hwSwapFiles_value type="shell_value">
 <hwMemSwapFileName         type="attrib">C:\pagefile.sys</hwMemSwapFileName>
 <hwMemSwapFileSize type="attrib">1534</hwMemSwapFileSize>
 </hwSwapFiles_value>
 </hwSwapFiles>
 <hwDOSMemoryData type="shell">
 <hwMemConventional type="attrib">640</hwMemConventional>
 </hwDOSMemoryData>
 <hwCMOSMemory type="shell">
 <hwMemExtended type="attrib">3799944</hwMemExtended>
 <hwMemCMOSTotal type="attrib">3800584</hwMemCMOSTotal>
 <hwMemCMOSConventional type="attrib">640</hwMemCMOSConventional>
 </hwCMOSMemory>
 </hwMemoryData>
 </hardwaredata>

<applicationdata>
<recogconfig>
 <sai name="C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\
        discoverySaiResources\saiRuntime\User.zsai"
        desc="User SAI File" date="04/06/2011" type="User"/>
 <sai name="C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\
        discoverySaiResources\saiRuntime\Master.zsai"
        desc="" date="07/05/2011" type="Master"/>
 </recogconfig>
 <application version="6.4.09"
 release="6.4"
 name="Windows Media Player"
 publisher="Microsoft"
 language="English"
 os="Windows 2000"
 type="Ambient music or advertising messaging software"
 typeid="143033"
 maindir="C:\Program Files\Windows Media Player"
 lastUsed="2011-08-26 00:00:00"
 versionid="9978"
 releaseid="582"
 licencedby="11907"
 licencedbyrelease="84"/>
 <application version="6.0 sp1"
 release="6.0"
 name="Internet Explorer"
 desc="Microsoft Internet Explorer"
 publisher="Microsoft"
 language="English"
 os="Windows 98/NT/2K/ME/XP"
 type="Internet browser software"
 typeid="122252"
```

```
 maindir="C:\Program Files\Internet Explorer"
 lastUsed="2011-05-07 00:00:00"
 versionid="12790" releaseid="131"/>
</applicationdata>

<filedata>
 <dir name="C:\" date="2011-07-03 03:23:04" contains="-1">
 <file name="AUTOEXEC.BAT" size="0" modified="2011-04-03 13:51:04" attr="a"/>
 <file name="BOOT.INI" size="288" modified="2011-04-03 15:14:38" attr="rsa"/>
 <file name="sd_settings.ini" size="462" msdos="SD_SET~1.INI" modified="2011-06-
14 09:08:44" attr="a">
 <verinfo name="DOS 8.3 Name" value="SD_SET~1.INI"/>
 </file>
 </dir>
</filedata>

<storedfiles>
 <storedfile type="storedfile" name="SYSTEM.INI" size="217" istext="1"
istruncated="0" dir="C:\WINNT\SYSTEM.INI">
 <contents encoding="text">; for 16-bit app support
 [386Enh]
 woafont=dosapp.fon
 EGA80WOA.FON=EGA80WOA.FON
 EGA40WOA.FON=EGA40WOA.FON
 CGA80WOA.FON=CGA80WOA.FON
 CGA40WOA.FON=CGA40WOA.FON
 [drivers]
 wave=mmdrv.dll
 timer=timer.drv
 [mci]
 </contents>
 </storedfile>
</storedfiles>
</inventory>
```

Verarbeiten von Scandateien

Verarbeiten von normalen Scandateien

Am Ende des Enrichment-Prozesses wird eine neue, angereicherte Scandatei erstellt. Die angereicherte Kerndatei wird in CI- und Beziehungsdaten für UCMDB konvertiert und an UCMDB gemeldet. Wenn in den Parametern für den Scanner, mit dem die Scandatei erzeugt wird, das Delta-Scanning aktiviert wurde, wird die Eingangs-Scandatei im Verzeichnis **Original** für die spätere Verwendung in der Verarbeitung von Delta-Scandateien gespeichert. Wenn das Delta-Scanning deaktiviert wurde, wird die Eingangs-Scandatei gelöscht.

Tipps:

- Wenn ein Fehler auftritt, wird die Original-Scandatei nicht gelöscht sondern in ein spezielles Fehlerverzeichnis verschoben.
- Wenn für den betreffenden Computer bereits eine angereicherte Scandatei vorhanden ist, wird die alte Datei überschrieben.

Erneutes Verarbeiten von normalen Scandateien

Scandateien können nach der Anreicherung erneut verarbeitet werden. Sie könnten diesen Vorgang beispielsweise ausführen, wenn Sie die SAI-Datei (Software Application Index) aktualisieren. Eventuell kann es auch sinnvoll sein, die Scandateien erneut zu verarbeiten, nachdem Sie Express Teaching für das Teaching von Applikationen verwendet haben. Scandateien für ausgewählte Knoten werden vom Ordner **Processed** in den Ordner **Incoming** verschoben. Die Scandatei wird dann unter Verwendung der aktualisierten SAI-Datei verarbeitet.

Weitere Informationen zum erneuten Verarbeiten von Scandateien finden Sie unter "Erneutes Verarbeiten von Scandateien" auf Seite 460.

Verarbeiten von Delta-Scandateien

Die Delta-Scandatei wird in Verbindung mit der vorherigen Version der Scandatei im Verzeichnis **Original** verwendet, um die neue vollständige Version der Scandatei zu rekonstruieren. Diese vollständige Version wird dann in das Verzeichnis **Incoming** verschoben, wo sie wie eine normale Scandatei verarbeitet wird.

Am Ende des Prozesses wird die rekonstruierte Scandatei in das Verzeichnis **Original** verschoben und steht dann für den nächsten Delta-Scan für diese Scandatei-Instanz zur Verfügung.

Weitere Informationen zur Handhabung von Delta-Scandateien (nur manueller Bereitstellungsmodus) finden Sie unter "Einrichten des Scanners für die Verarbeitung von Delta-Scandateien im manuellen Bereitstellungsmodus" auf Seite 454.

Verarbeitungsleistung für Scandateien

Wenn die Scandateien schneller im Verzeichnis **incoming** von XML Enricher eingehen, als sie dort verarbeitet werden können, sammeln sich die Scandateien im Verzeichnis **incoming** an. Um die

Verarbeitungsleistung für das Anreichern von Scandateien zu erhöhen, können Sie Universal Discovery so konfigurieren, dass dieser Arbeitslast mehr Ressourcen zugeordnet werden.

Konfigurieren von Threads

In der Regel führt eine höhere Anzahl von Threads, die dem XML Enricher-Service zugeteilt wird, zu einer höheren CPU- und Arbeitsspeichernutzung durch den XML Enricher-Prozess. Dadurch erfolgt die Verarbeitung von Scandateien zunehmend schneller. Zu viele Threads können die Verarbeitung jedoch auch verlangsamen, wenn nicht genügend CPU- oder Speicherressourcen verfügbar sind. In diesem Fall wird die Datenträgerleistung zum einschränkenden Faktor.

Es wird empfohlen, diese Einstellung durch schrittweise Änderungen zu testen und anschließend die Ergebnisse im Verzeichnis **incoming** von XML Enricher zu analysieren.

Weitere Informationen zum Konfigurieren der maximalen Anzahl an Verarbeitungsthreads für den XML Enricher-Service finden Sie unter "Konfigurieren der maximalen Anzahl an Threads zum Verarbeiten von Scandateien" auf Seite 458.

Konfigurieren von Speichermodus oder Datenbankmodus

Sie können den Modus konfigurieren, in dem der XML Enricher-Service beim Verarbeiten von Scandateien ausgeführt wird. Wählen Sie den Modus aus, der am besten für Ihr System oder Ihre geschäftlichen Anforderungen geeignet ist, wie folgt aus.

Modus	Speicherverwendung	Festplattenverwendung
Speicher	Hoch	Niedrig
Datenbank	Niedrig	Hoch

Informationen zum Konfigurieren dieses Modus finden Sie unter "Konfigurieren von XML Enricher für den Bereitstellungsmodus der Probe" auf Seite 456.

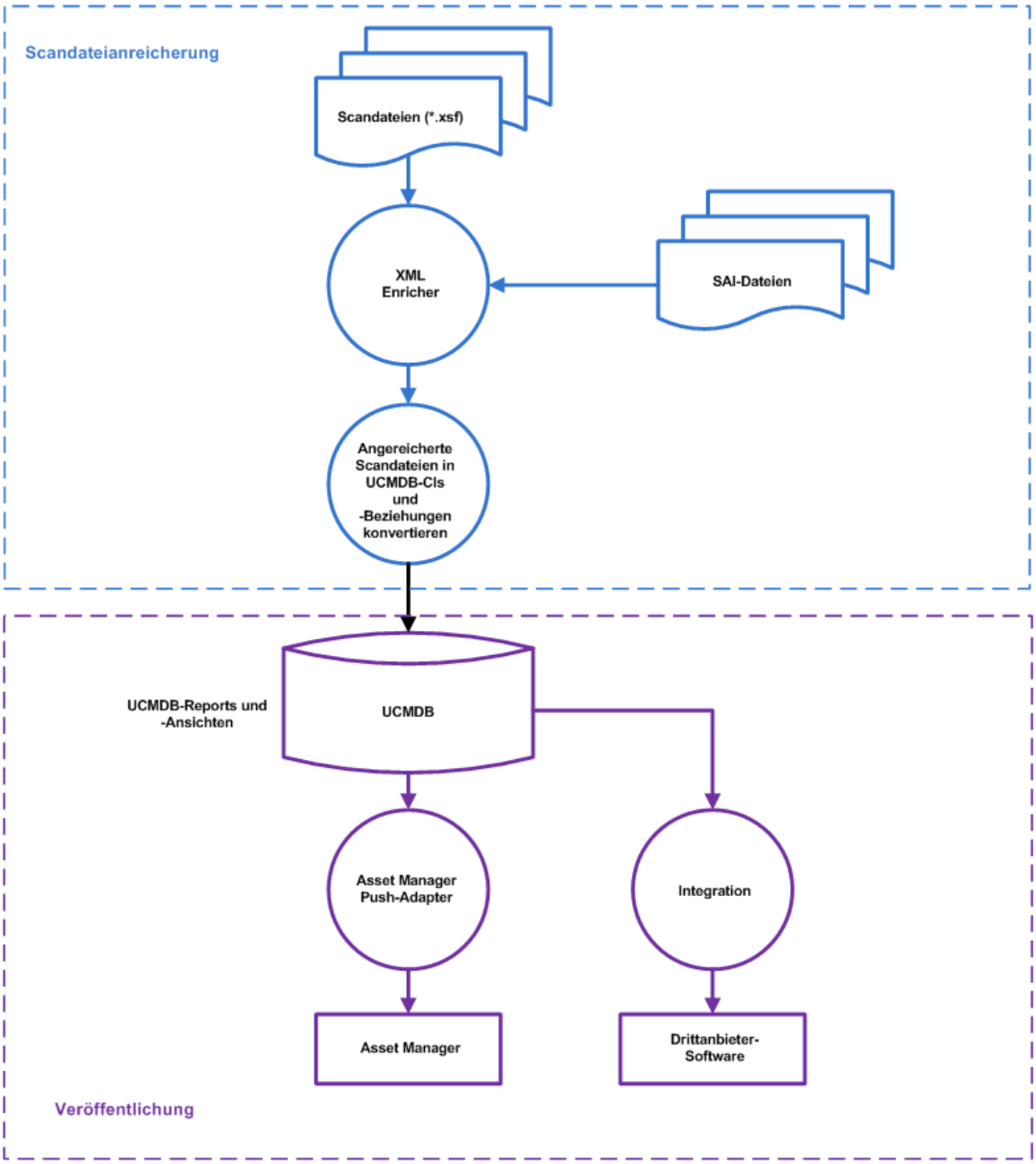
XML Enricher

XML Enricher ist ein Prozess, der im Hintergrund ausgeführt wird und automatisch Applikationsdaten zu Scandateien hinzufügt. Dieser Vorgang wird **Scandateianreicherung** genannt. Er funktioniert wie folgt:

1. XML Enricher sucht im Verzeichnis **Incoming** nach neuen Scandateien (XSF- oder DSF-Format).
2. Wird eine Datei gefunden, wird sie mithilfe der Applikationserkennungsmethode **SAI** (Software Application Index) verarbeitet.
3. Informationen zu erkannten Applikationen werden zu den Dateidaten hinzugefügt. Außerdem werden der XML-Datei die separaten Abschnitte **<applicationdata>**, **<applicationusage>** und **<users>** hinzugefügt.
4. Es werden zwei Arten angereicherter Scandateien erstellt:
   - Im Verzeichnis **Processed** werden vollständige angereicherte Dateien gespeichert. Sie enthalten die vollständigen Scandateiinformationen, die mit den Applikationserkennungs- und Softwarenutzungsdaten angereichert wurden. Die Bestandsaufnahmewerkzeuge (Viewer, Analysis Workbench und SAI Editor) können die Dateien im Verzeichnis für verarbeitete Dateien für die Analyse und das Teaching von Applikationen nutzen. Es empfiehlt sich, diese Dateien auf den Administrator-Desktop von Universal Discovery zu kopieren, auf dem die Bestandsaufnahmewerkzeuge installiert sind. Auf diese Weise wird das Sperren der Scandateien im Verzeichnis für verarbeitete Dateien vermieden und die Last auf dem Computer reduziert, auf dem die Data Flow Probe ausgeführt wird.

   - Im Verzeichnis **ProcessedCore** werden die angereicherten Kerndateien erstellt. Diese Dateien enthalten keine Informationen zu gespeicherten Dateien. Darüber hinaus enthalten die Dateien keine Informationen zu Datei- und Verzeichnisdaten. Sie sind daher erheblich kleiner als vollständig angereicherte Dateien. Die angereicherten Kerndateien werden intern vom Adapter **Bestandsaufnahme-Discovery** verwendet, um die Scandateiinformationen zu verarbeiten und sie in UCMDB-CI- und Beziehungsdaten zu konvertieren. Dieses Verzeichnis wird nicht standardmäßig erstellt und muss konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Erstellen des Verzeichnisses "ProcessedCore"" auf Seite 459.

XML Enricher kann auch verwendet werden, um zuvor angereicherte Scandateien erneut anzureichern. Dies kann sich als nützlich erweisen, wenn ein umfangreiches Update auf die SAIs angewendet wurde.



Weitere Informationen zur Einrichtung von XML Enricher zur Optimierung der Leistung finden Sie unter "Konfigurieren der maximalen Anzahl an Threads zum Verarbeiten von Scandateien" auf Seite 458 und "Konfigurieren von XML Enricher für den Bereitstellungsmodus der Probe" auf Seite 456.

Weitere Informationen zur Einrichtung der Softwareerkennungsoptionen finden Sie unter "XML Enricher: Dialogfeld "Konfiguration für Software-Erkennung"" auf Seite 541.

Software Application Index (SAI)-Dateien

Der Software Application Index (.zsai) für Dateien enthält eine Datenbank mit Softwareapplikationen. Der XML Enricher verwendet diese Dateien für die Durchführung der Applikationserkennung.

Hinweis: Diese Dateien werden in den Content Packs von Hewlett-Packard bereitgestellt und können nicht bearbeitet werden.

Master.zsai	Enthält englische Versionen der Software und sprachneutrale Versionen der Windows-Software.
French.zsai	Enthält französische Versionen der Windows-Software.
German.zsai	Enthält deutsche Versionen der Windows-Software.
Unix.zsai	Enthält englische und sprachneutrale Versionen der UNIX-Software.
BaseUnixOS.zsai	Enthält sprachneutrale installierte Package-Regeln als Grundlage für die UNIX-Betriebssystemsoftware.
Mac.zsai	Enthält sprachneutrale Versionen der Apple Mac-Software.
Legacy.zsai	Enthält ältere Versionen von Unix- und Windows-Applikationen für alle Sprachen.

Protokolldateien von XML Enricher

Masterprotokoll

Ein aktives Protokoll, in dem alle Aktivitäten enthalten sind, die im XML Enricher-Service aufgetreten sind. Standardmäßig hat es den Namen **XMLEnricherService.log** und ist an folgendem Speicherort gespeichert: **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\log**

Eine Zeile in der Protokolldatei hat folgendes Format:

```
<date> <time> <thread> <level> <description>
```

Parameter	Beschreibung
<date>	**Format:** JJJJ-MM-TT
<time>	**Format:** HH:MM:SS:MSS Dabei gilt: • **HH.** Stunden • **MM.** Minuten • **SS.** Sekunden • **MSS.** Millisekunden

Parameter	Beschreibung
<thread>	Der Name des Verarbeitungsthreads, in dem das Protokollereignis aufgetreten ist. • **Main.** Der Hauptthread. • **Pool 1- Thread <ThreadNummer>** wobei **<ThreadNummer>** den Thread angibt, bei dem das Protokollereignis aufgetreten ist. **Hinweis:** Es kann die maximale Anzahl an Threads konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren der maximalen Anzahl an Threads zum Verarbeiten von Scandateien" auf Seite 458.
<level>	Eine der folgenden Protokollebenen: • **Info.** Informationsbezogener Eintrag. • **Error.** Es ist ein Fehler aufgetreten. Stack-Informationen werden zur Verfügung gestellt. • **Debug.** Ein Debugereignis.
<description>	Enthält Details zum protokollierten Ereignis.

Fehlerprotokolle der Scandatei

Fehlerinformationen über Scandateien, die nicht erfolgreich angereichert worden sind, werden an zwei Positionen erstellt. Weitere Informationen über die Dateistruktur des XML Enricher-Service finden Sie unter "XML Enricher-Verzeichnisstruktur" auf Seite 484.

Hinweis: Die Daten in der Textdatei und der XML-Datei sind identisch.

- **Textdatei.** Eine Textdatei wird in einem der folgenden Unterverzeichnisse im Unterverzeichnis **Failed** erstellt:
  - Error
  - Delta
  - Corrupt

  Die Benennungskonvention dieser Textdatei lautet wie folgt:

  <Scandateiname>.xsf.log

  wobei **<Scandateiname>** der Name der Scandatei ist.
- **XML-Datei.** Wenn das Verzeichnis **ProcessedCore** erstellt wurde, wird eine XML-Datei mit Fehlerinformationen erstellt. Weitere Informationen zum Erstellen dieses Verzeichnisses finden Sie unter "Erstellen des Verzeichnisses "ProcessedCore"" auf Seite 459.

  Die Benennungskonvention dieser XML-Datei lautet wie folgt:

  <Scandateiname>.xml

  wobei **<Scandateiname>** der Name der Scandatei ist.

Teaching von Applikationen

Beim Teaching von Applikationen handelt es sich um ein Verfahren, das eine Verbesserung der Applikationserkennung ermöglicht.

Es bestehen folgende Möglichkeiten zum Teaching von Applikationen:

- **Regeln.** Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Regeln zum Trainieren von Applikationen" oben.
- **Express Teaching.** Weitere Informationen finden Sie unter "Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583.

Verwenden von Regeln zum Trainieren von Applikationen

Übersicht

Regeln werden verwendet, um die Applikationen in Hinblick auf die Verbesserung der Applikationserkennung zu trainieren.

Nach einem Discovery-Job versucht der XML Enricher Daten, die sich in einer Scandatei befinden, zu Regeln zuzuordnen. Regeln sind in SAI-Dateien enthalten und werden von Hewlett-Packard und Benutzern erstellt.

Universal Discovery bietet zwei Möglichkeiten zum Trainieren der Applikationen:

- Applikationsregeln. Wählen Sie die Option **Package-Regeln** oder **Versionsdatenregeln**.
- Dateiregeln. Geben Sie Dateien an, die für die Applikationserkennung verwendet werden sollen.

Stellen Sie sicher, dass die Applikation oder das Release oder die Version der Applikation noch nicht von Hewlett-Packard trainiert wurde. Alle Regeln, die von Hewlett-Packard trainiert werden, sind in den Master-SAI-Dateien in der Software-Bibliothek enthalten. Weitere Informationen, ob Ihre Applikation oder Version in der SAI-Bibliothek enthalten ist, finden Sie unter den Versionshinweisen für das neueste Content Pack.

Tipp:

- Anstatt die Applikationen selber zu trainieren, können Sie sich auch an den HP Support wenden und anfordern, dass Hewlett-Packard Regeln für Ihre Applikation zum nächsten Release des Content Pack hinzufügt. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie über den HP Support.
- Die schnellste und bequemste Methode besonders beim Trainieren von Applikationen, die in einem Standardformat verpackt sind, ist das Auswählen der Option **Applikationsregeln** > **Package-Regeln**.

Bei beiden Methoden ermitteln Sie Dateien, die Universal Discovery für die Erkennung von Applikationen oder Releases bzw. Versionen von Applikationen verwendet. Diese sind sich zwar ähnlich, unterscheiden

sich aber in der Anzahl der unterstützten Plattformen und im Aufwand, der für das Konfigurieren der Regeln erforderlich ist.

SAI Editor und Viewer werden verwendet, wenn Regeln für beide Methoden konfiguriert werden. Informationen zum Installieren dieser Werkzeuge finden Sie unter Inventory Tools im *HP Universal CMDB – Handbuch zur Datenflussverwaltung*.

Hinweis: Hewlett-Packard bietet einige vordefinierte Package-Regeln und Versionsdatenregeln und behält diese aktiv in den Content Pack-Aktualisierungen.

Im Allgemeinen trainieren Sie eine Applikation bei beiden Methoden wie folgt:

1. Installieren Sie die Applikation.
2. Führen Sie den Scanner aus (zusätzliche Konfigurationsoptionen sind für Package-Regeln erforderlich) und analysieren Sie die Scandatei mithilfe von Bestandsaufnahmewerkzeugen.
3. Konfigurieren Sie die Regel, indem Sie den Package-Namen (Package-Regel) oder die einzelnen Dateien (Dateiregel) eingeben.
4. Trainieren Sie verschiedene Releases und Versionen derselben Applikation durch Eingabe eines regulären Ausdrucks (Package-Regel) oder durch Angabe zusätzlicher einzelner Dateien für das Release oder die Version (Dateiregel).
5. (Optional) Verwenden Sie den Viewer zur Anzeige der Regel und um sicherzustellen, dass die Regelinformationen gespeichert wurden.

Applikationsregeln

Package-Regeln

(Die meisten Plattformen/Betriebssysteme)

Diese Methode verwendet Package-Informationen, insbesondere den Namen des Packages, für die Applikationserkennung.

Nicht alle Applikationen werden mithilfe der Standardformate verpackt. Wenn die Applikation keine Standard- oder Support-Packages verwendet, z. B. eine .exe-Datei, sollten Sie dateibasierte Regeln verwenden.

Diese Methode ist am besten für einfache Szenarios geeignet. Der erforderliche Aufwand zum Konfigurieren einer Regel ist relativ niedrig, da Sie eine einfache Regel für alle Releases und Versionen einer Applikation erstellen und UD automatisch alle Releases und Versionen erkennt.

Weitere Informationen zu den unterstützten Package-Typen finden Sie unter Supported Package Types im *HP Universal CMDB Inventory Tools User Guide*.

Version Data

(Nur Windows)

Im Wesentlichen entspricht diese Option den Package-Regeln, allerdings verwenden die regulären Ausdrücken, die für das Erkennen der Release- und Versionsinformationen eingesetzt werden, die Informationen, die in den ausführbaren Dateien des Dateisystems enthalten sind. Diese Option wird empfohlen, wenn konsistente Publisher- und Versionsinformationen in den Versionsdaten in den ausführbaren Dateien gemeldet werden.

File

(Die meisten Plattformen/Betriebssysteme)

Damit diese Methode effektiv eingesetzt werden kann, müssen Sie den Dateiinhalt für jedes Package kennen, das Sie trainieren möchten.

Wenn es viele Versionen einer Applikation gibt, müssen Sie jede Version der Applikation installieren. Darüber hinaus müssen Sie die Dateien identifizieren, die UD dabei helfen, die einzelnen Versionen der Applikation zu erkennen. Alternativ sollten Sie die Package-Regel-Methode in Betracht ziehen.

Sie trainieren einzelne Dateien für verschiedene Releases und Versionen derselben Applikation. Dann weisen Sie Kategorien zu jeder dieser Dateien hinzu, die Universal Discovery dabei helfen, die Beziehung der Datei zur Anwendung zu erkennen.

Regelmatrix

Die folgende Tabelle fasst grundlegende Attribute der Methoden für das Trainieren von Applikationen zusammen:

Typ/Attribut	Plattform	Aufwand	Ziel für die Verwendung
Package	Viele	Niedrig	Standardmäßig verpackte Applikationen
Version	Windows	Niedrig	Ausführbare Windows-Dateien
File	Alle	Hoch	Ausführbaren Dateien

Verwenden von Regeln für das Trainieren von Applikationen

Applikationsregeln

Package-Regeln

Ein Beispiel finden Sie unter Example of a Recognition Rule Using Installed Package Information im *HP Universal CMDB Inventory Tools User Guide*.

Versionsdatenregeln

Weitere Informationen finden Sie unter Version Data Based Recognition Rules im *HP Universal CMDB Inventory Tools User Guide*.

Ein Beispiel finden Sie unter Example of a Recognition Rule Using Version Data im *HP Universal CMDB Inventory Tools User Guide*.

File

Weitere Informationen finden Sie unter Teaching Applications to the User SAI im *HP Universal CMDB Inventory Tools User Guide*.

Hinweis: Die Dokumentation *HP Universal CMDB Inventory Tools User Guide* wird zusammen mit den Bestandsaufnahmewerkzeugen installiert.

Struktur der angereicherten Scandatei

XML Enricher liest Scandateien und gibt angereicherte XML-Scandateien aus, die zum einen alle Originaldaten aufweisen und darüber hinaus Daten enthalten, die während der Applikationserkennung identifiziert wurden.

Jede Datei wird als <file>-Element gespeichert. Wenn für eine Datei festgestellt wird, dass sie zu einer Applikation gehört, werden dem Element zwei Attribute hinzugefügt:

- **versionid**
- **flag**

Beispiel:

```
<file name="winword.exe" size="12345" versionid="1111" flag="M"/>
```

Steht für eine Datei mit dem Namen **winword.exe**, für die erkannt wurde, dass sie zur Applikation mit der Versions-ID 1111 gehört. Der Typ der Datei ist "M" (Main), was Hauptdatei bedeutet. Das Typfeld kann folgende Werte enthalten:

Kennzeichen	"type"-Tag in angereicherter XML-Datei
Haupt	R
Zugehörig	J
Drittanbieter	3
Gerätetreiber	A
Unbekannt	N

Das Attribut **versionid** bezieht sich auf die eindeutige ID, die in der SAI-Bibliothek mit jeder Version verknüpft ist. In einer angereicherten XML-Scandatei enthält der Abschnitt **<applicationdata>** eine Liste der auf dem Computer identifizierten Applikationen zusammen mit den zugehörigen Versions-IDs.

Beispiel:

```
<applicationdata>
<application version="6.0 sp1"
               release="6.0"
               name="Internet Explorer"
               desc="Microsoft Internet Explorer"
               publisher="Microsoft"
               language="English"
               os="Windows 98/NT/2K/ME/XP"
               type="Internet browser software"
               typeid="122252"
               maindir="C:\Program Files\Internet Explorer"
               lastUsed="2004-05-05 00:00:00"
               versionid="12790"
               releaseid="131"
               />

<application version="6.0 sp1"
               release="6.0" name="Outlook Express"
               publisher="Microsoft"
               language="English"
               os="Windows 98/NT/2K/ME/XP"
```

```
                type="Desktop communications software"
                typeid="105020"
                maindir="C:\Program Files\Outlook Express"
                lastUsed="2004-05-05 00:00:00"
                versionid="12792"
                releaseid="372"
                licencedby="12790"
                licencedbyrelease="131"
                />

</applicationdata>
```

Das obige Beispiel könnte auf einen Computer mit nur zwei Applikationen zutreffen: Microsoft Internet Explorer und Microsoft Outlook Express. Das Attribut **licencedby** zeigt an, dass Microsoft Outlook Express durch Microsoft Internet Explorer lizenziert ist. Anders ausgedrückt: Beide Applikationen sind zwar lizenzierte Applikationen, aber auf diesem Computer ist nur eine Lizenz für Microsoft Internet Explorer erforderlich, da bei Vorhandensein dieser Lizenz keine separate Outlook Express-Lizenz erforderlich ist.

Hardware- und Softwareerkennung

Als Erkennung wird der Prozess der Identifizierung bestimmter Eigenschaften und Attribute eines Hardwaregeräts oder einer Softwareapplikation bezeichnet, bei dem der durch Content Packs und Publisher-Daten bereitgestellte Inhalt genutzt wird.

Hardwareerkennung

- **Discovery-Regeln.** Eine Datenbank mit Informationen über die Hardware, die von einer Vielzahl von Herstellern zum Verkauf angeboten wird. Die Discovery-Regel-Engine bestimmt Betriebssystem, Applikation, Produktfamilie und Modell für das Gerät. Danach weisen die Discovery-Regeln Ihrem Gerätemodell einen Gerätetyp zu.

Diese Datenbank wird monatlich aktualisiert und ist in den Content Packs enthalten. Weitere Informationen finden Sie auf der Website der Universal Discovery Community (https://hpln.hp.com/group/universal-discovery/).

Weitere Informationen zum Anzeigen der auf Ihrem System installierten Discovery-Regeln finden Sie unter "Anzeigen von Discovery-Regeln in JMX" auf Seite 267.

> **Hinweis:** Für die Anmeldung an dieser Website sind ein HP Passport-Benutzername und ein Kennwort erforderlich.

Softwareerkennung

- **Tags zur Software-Identifikation.** Universal Discovery unterstützt den ISO/IEC 19770-2-Standard. Ein Tag zur Software-Identifikation ist eine XML-Datei, die Informationen zur Identifikation eines Softwareprodukts enthält. Das Tag wird zusammen mit dem Softwareprodukt auf dem Discovery-Knoten installiert und dient zur eindeutigen Identifikation der Software. Wenn die Tags während der

Discovery von den Scannern erfasst werden, können die Daten zur Verbesserung des Software-Asset-Managements und der Compliance genutzt werden.

Das Tag kann im Rahmen des Installationsprozesses erstellt oder für Software, die ohne Tags installiert wurde, später hinzugefügt werden.

Die Dateien mit den Tags zur Software-Identifikation müssen die Erweiterung **.swidtag** haben, damit sie von den Werkzeugen für die Bestandsaufnahme-Discovery erkannt werden. Sie können Regeln für die installierten Packages erstellen, die mit den Informationen in den Software ID-Tags abgeglichen werden können.

Weitere Informationen zum Anzeigen der Tags zur Software-Identifikation finden Sie unter "Bestandsaufnahmewerkzeuge" auf der nächsten Seite.

- **Software Application Index (SAI).** Die im Rahmen des Content Pack bereitgestellten SAI-Dateien enthalten Informationen zur Identifikation von Applikationen auf einem Discovery-Knoten. Außerdem enthält die Bibliothek Informationen zur Lizenzbeziehungen, anhand derer Universal Discovery ermitteln kann, wie einzelne Softwareprodukte mit einer Softwareproduktsuite zusammenhängen.

  SAI-Dateien können exportiert werden. Klicken Sie dazu auf **Verwaltung** > **Package Manager** und wählen Sie dann **SAI** aus. Weitere Informationen finden Sie unter How to Export a Package im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

  Zusätzlich zu den Standardbibliotheken enthält Universal Discovery mehrere Werkzeuge, die es Ihnen ermöglichen, eigene Bibliothekserweiterungen in der Form von einer oder mehreren Benutzer-SAI-Dateien zu erstellen, die auf den Prozess der automatischen Applikationserkennung angewendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über den SAI Editor unter "Bestandsaufnahmewerkzeuge" auf der nächsten Seite. Weitere Informationen über das Teaching von Applikationen zur Verbesserung der Applikationserkennung finden Sie unter "Teaching von Applikationen" auf Seite 426.

  Die SAI-Datei enthält Informationen über Applikationen in mehreren Sprachen für mehrere Plattformen. SAI-Dateien stehen wie folgt zur Verfügung:

Windows	Verfügbare Sprachen: • Englisch • Französisch • Deutsch
UNIX	SAI-Dateien stehen für die folgenden Systemvarianten zur Verfügung: • BaseUnix • HP-UX • AIX • Solaris
Mac	Mac OS X

App Store-Applikationen

"App Store-Applikationen" sind Applikationen, die über eine digitale Online-Vertriebsplattform heruntergeladen oder vertrieben werden.

Informationen zu App Store-Applikationen, die während der Bestandsaufnahme-Discovery ermittelt werden, werden an UCMDB gesendet und sind im Attribut **Installationsquelle** des CI **Installierte Software** enthalten.

Weitere Informationen zum Anzeigen von CIs finden Sie unter "CI-Auswahl" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Zuordnen von Benutzerhardware oder Assets

Mit Universal Discovery können Sie benutzerdefinierte Zuordnungen zwischen aufgezeichneten Daten aus Scandateien und einem Attribut eines CI aus UCMDB erstellen.

Standardmäßig ordnet Universal Discovery den CIs und Beziehungen in UCMDB große Untermengen der Daten einer Scandatei zu. Es werden jedoch nicht alle Daten zugeordnet.

Hinweis: Wenn Sie Post-Scan-Skripts erstellen, um benutzerdefinierte Daten zu erfassen, müssen Sie die Zuordnungen für diese Daten erstellen. Weitere Informationen zu Post-Scan-Skripts finden Sie unter "Vor dem Scan und nach dem Scan auszuführende Skripts" auf Seite 210.

Informationen zum Erstellen von benutzerdefinierten Zuordnungen von Hardware- oder Assetdaten finden Sie unter "Zuordnen von Scandatei-Attributen zu UCMDB" auf Seite 463.

Bestandsaufnahmewerkzeuge

Mit den Bestandsaufnahmewerkzeugen können Sie Daten aus Scandateien anzeigen und analysieren.

Hinweis: Diese Werkzeuge werden mit dem Data Flow Probe-Installationsprogramm installiert. Sie werden zusammen mit der Data Flow Probe installiert. Es wird jedoch empfohlen, sie auf einem separaten Computer zu installieren, um Leistungseinbußen der Data Flow Probe sowie Datenbeschädigung in SAI-Dateien zu verhindern. Weitere Informationen zum Installieren von Bestandsaufnahmewerkzeugen finden Sie im Abschnitt über die Installation von Data Flow Probes im interaktiven *HP Universal CMDB – Bereitstellungshandbuch*.

Führen Sie für die separate Installation das Data Flow Probe-Installationsprogramm aus und wählen Sie den Installationstyp **Bestandsaufnahmewerkzeuge**. Weitere Informationen zu unterstützten Plattformen finden Sie im Dokument *HP Universal CMDB – Unterstützungsmatrix*.

Zum Starten der Werkzeuge (unter Windows) klicken Sie auf **Start** > **Programme** > **HP UCMDB** > **Bestandsaufnahmewerkzeuge**.

Wenn die Bestandsaufnahmewerkzeuge auf Ihrem Windows-Computer installiert sind, können Sie die Hilfedokumentation für die Werkzeuge anzeigen, indem Sie auf die Menüoption **Hilfe** des

Bestandsaufnahmewerkzeugs klicken. Benutzer aller Plattformen, die Adobe Reader auf dem Computer installiert haben, können die Hilfedokumentation auch anzeigen, indem Sie auf **Start** > **Programme** > **HP UCMDB** > **Bestandsaufnahmewerkzeuge** klicken.

Software Application Index (SAI)-Editor

Anzeigen von Daten aus Software Application Index (SAI)-Dateien und Durchführen zusätzlicher Aufgaben, darunter:

- Anzeigen und Bearbeiten gesammelter SAI-Dateien
- Erstellen neuer Benutzer-SAI-Dateien
- Verschieben und Kopieren von Elementen zwischen SAIs (Sie können nur Benutzer-SAIs bearbeiten) und Löschen von Elementen
- Exportieren der Inhalte einer SAI-Datei in das XML-Format
- Anzeigen von Lizenzbeziehungen
- Hinzufügen und Bearbeiten vorhandener Lizenzbeziehungen

Viewer

Zeigt Informationen zu Software, Hardware und Assets an, die für einen einzelnen Computer gesammelt werden, darunter:

- Details zur gescannten Software mit Anzeige im Explorer-Stil
- Vom Benutzer eingegebene Informationen zu Assets
- Detaillierte und zusammengefasste Hardware- und Konfigurationsinformationen
- Der Inhalt wichtiger Dateien, die während der Bestandsaufnahme-Discovery gesammelt wurden, darunter Systemkonfigurationsdateien
- Details zu allen logischen Laufwerken
- Details zu allen erkannten Applikationen und deren Nutzungsstatistiken
- Detaillierter Vergleich von zwei Scandateien

Analysis Workbench

Ausführen von Analyseaufgaben mithilfe der folgenden drei Arten von Informationen:

- Softwaredateien, die als zu einer bestimmten Applikation gehörend erkannt wurden
- Nicht identifizierte Software und Dateien, die eventuell zu nicht erkannten Applikationen gehören
- Hardware- und Asset-Daten

  Analysis Workbench verwendet den Software Application Index (SAI) mit Applikations- und Versionsbeschreibungen, um die während der Bestandsaufnahme-Discovery gefundenen Dateien zu identifizieren. Scanergebnisse werden mit der SAI-Datei verglichen, um Software zu identifizieren und zu erkennen. Alle nicht erkannten Dateien können zur weiteren Untersuchung gekennzeichnet werden und nach der Identifikation können ihre Details zur SAI-Datei hinzugefügt werden, damit sie künftig ordnungsgemäß identifiziert werden. Weitere Informationen zum Teaching für Applikationen finden Sie unter "Teaching von Applikationen" auf Seite 426.

Integration von BDNA Normalize

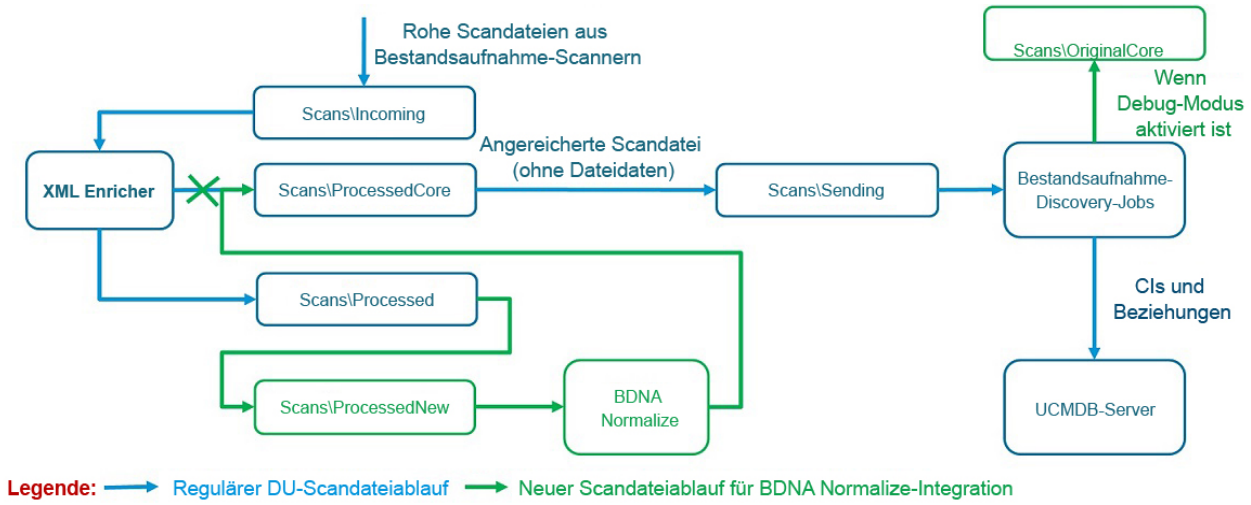
BDNA Normalize ist ein Softwareprodukt für die Normalisierung von Rohinventardaten mit dem BDNA Technopedia-Normkatalog. Universal Discovery kann in BDNA Normalize integriert werden, sodass die normalisierte installierte Software, die von der scannerbasierten Inventar-Discovery produziert wird, mit den BDNA Technopedia-Daten normalisiert werden und nicht mit Universal Discovery SAI.

Wenn die BDNA-Integration aktiviert ist, werden die folgenden Änderungen bei der BDNA-Installation und -Konfiguration durchgeführt:

- Ordner werden wie folgt unter **<DataFlowProbeInstallVerz>**\runtime\xmlenricher\Scans erstellt:
  - **ProcessedNew**. BDNA Normalize überwacht diesem Ordner auf Scandateien.
  - **OriginalCore**. Enthält die Scandateien, die von BDNA Normalize angereichert wurden.

> **Hinweis:** Diese Ordner werden erstellt, wenn die Konfigurationen auf der Data Flow Probe durchgeführt werden und nicht wenn BDNA Normalize installiert wird. Der OriginalCore-Ordner wird jedoch nur erstellt, wenn Sie den Debug-Modus aktivieren. Weitere Informationen zum Aktivieren des Debug-Modus finden Sie unter "Debug-Modus" auf der nächsten Seite.

- Der Scandatei-Workflow wird wie folgt geändert:



- Die folgenden Attribute wurden zum installierten Software-CI-Typ im Universal Discovery-Klassenmodell hinzugefügt, um bestimmte BDNA Normalize-Daten aufzunehmen:

Attributname	Anzeigename	Beschreibung
component	Komponente	Enthält den Namen der installierten Softwarekomponente, wie im BDNA Technopedia-Katalog beschrieben. (z. B.: Client, Server, Agent,...)
service_pack	Service Pack	Enthält den Namen des Service Packs des installierten Softwareprodukts, wie im BDNA Technopedia-Katalog

Attributname	Anzeigename	Beschreibung
		beschrieben.
edition	Edition	Enthält die Edition des installierten Softwareprodukts, wie im BDNA Technopedia-Katalog beschrieben.
recognized_by	RecognizedBy	Gibt die Quelle der normalisierten installierte Softwaredaten an. Wenn der Wert **SAI** ist, wird die gesamte installierte Software mit Universal Discovery SAI normalisiert. Wenn der Wert **BDNA** ist, wird die installierte Software mit BDNA Normalize normalisiert.

Debug-Modus

Der Debug-Modus behält die von BDNA Normalize angereicherten Scandateien im Verzeichnis **<DataFlowProbeInstallVerz>**\runtime\xmlenricher\Scans\OriginalCore, sodass die Fehlerbehebung der BDNA Normalize-Operation durchgeführt werden kann. Wenn der Debug-Modus deaktiviert ist, wird die Kopie der von BDNA Normalize angereicherten Scandatei nicht aufbewahrt und nach der Verarbeitung durch die Inventar-Discovery-Aufträge gelöscht.

Softwarenutzung

Die Softwarenutzungsdaten, die von Universal Discovery für Applikationen erfasst wurden, die über die SAI-Bibliothek erkannt wurden, sind verfügbar und werden im BDNA Technopedia-Format konvertiert. Die Softwarenutzungsdaten sind nicht für Applikationen verfügbar, die nicht von Universal Discovery (über SAI) erkannt werden, können aber von BDNA Normalize erkannt werden.

Discovery-Optionen für Client-IP-Bereiche

Universal Discovery bietet Optionen für die Verwendung oder Nichtverwendung von SNMP beim Ermitteln von Client-IP-Bereichen. Ihre Entscheidung hängt von den Richtlinien Ihres Unternehmens ab.

Discovery-Option	Vorteile	Nachteile
Ohne SMTP	• Switch-/Router-IP-Adressen werden nicht verwendet. • Switch-/Router-Kennwörter werden nicht verwendet.	IP-Adressen in UCMDB sind nicht auf dem aktuellen Stand.
Mit SMTP	IP-Adressen in UCMDB sind auf dem aktuellen Stand.	• Switch-/Router-IP-Bereiche werden verwendet. • Switch-/Router-Kennwörter werden verwendet.

Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery

Diese übergeordnete Aufgabe beschreibt, wie Sie eine Bestandsaufnahme-Discovery in Ihrer Umgebung ausführen.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

1. "Voraussetzungen" oben
2. "Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery" oben
3. "Ergebnisse" oben

1. Voraussetzungen
   - Stellen Sie sicher, dass UCMDB ausgeführt wird.
   - Stellen Sie sicher, dass der Data Flow Probe-Server ausgeführt wird.
   - (Nur für zonenbasierte Discovery) Stellen Sie sicher, dass Sie die Infrastruktur in Ihren Verwaltungszonen ermittelt haben. Informationen hierzu finden Sie unter "Ausführen einer zonenbasierten Discovery" auf Seite 340.
2. Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery

   Wählen Sie eine der folgenden Methoden aus, um die Bestandsaufnahme-Discovery auszuführen:
   - (Empfohlen) **Zonenbasiert.** Verwenden Sie eine Discovery-Aktivität, die in bestimmten Verwaltungszonen ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität" im *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - Discovery Activities*.
   - **Manuell.** Verwenden Sie Software-Packages von Drittanbietern, um die Bestandsaufnahme-Discovery auszuführen. Weitere Informationen finden Sie unter "Manuelles Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery" auf der nächsten Seite.
3. Ergebnisse

   Um sicherzustellen, dass die Discovery erfolgreich ausgeführt wurde, wählen Sie in der Struktur **Verwaltungszonen** die **Verwaltungszone** aus. Klicken Sie im Ausschnitt **Discovery-Status** auf die Registerkarte **Ergebnisse**.

   > **Hinweis:** Wenn Sie keine Verwaltungszonen verwenden, klicken Sie unter **Discovery-Module/-Jobs** und **Hosts und Ressourcen** auf **Bestandsaufnahme-Discovery**.

   Weitere Informationen zur Benutzeroberfläche finden Sie unter "Registerkarte bzw. Ausschnitt "Discovery-Ergebnisse"" auf Seite 569.

Manuelles Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Bestandsaufnahme-Discovery manuell ausführen.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Voraussetzungen" oben
- "Konfigurieren der Scanner" oben
- "Verteilen der Scanner" oben
- "Ausführen der Scanner" oben
- "Speichern der Scandateien auf der Data Flow Probe" auf der nächsten Seite
- "Ausführen des Bestandsaufnahme-Discovery-Jobs" auf der nächsten Seite
- "Ergebnisse" auf der nächsten Seite

1. Voraussetzungen
   - Stellen Sie sicher, dass ein Data Flow Probe-Server ausgeführt wird.
   - Stellen Sie sicher, dass UCMDB ausgeführt wird.
2. Konfigurieren der Scanner

   Erstellen Sie einen Scanner mit dem Assistenten **Scanner-Generator**. Weitere Informationen finden Sie unter "Scanner-Generator-Assistent" auf Seite 492.

   > **Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass Sie im **Scanner-Generator** die Option **Manueller Bereitstellungsmodus** auswählen.
3. Verteilen der Scanner

   Stellen Sie unter Verwendung einer beliebigen Remotezugriffstechnologie eine Verbindung zu den Discovery-Knoten her, um die ausführbare Datei des Scanners auf den Discovery-Knoten zu kopieren.
4. Ausführen der Scanner

   Zur Ausführung der Scanner stehen folgende Methoden zur Verfügung:
   - **Beaufsichtigte Ausführung**

     Klicken Sie auf die ausführbare Datei. Eine Liste der Standarddateinamen finden Sie unter "Registerkarte "Scanner"" auf Seite 538.
   - **Unbeaufsichtigte Ausführung**

     Stellen Sie unter Verwendung einer beliebigen Remotezugriffstechnologie, einer Drittanbieterlösung oder einer Skripting-Lösung eine Verbindung zu den Discovery-Knoten her und führen Sie die ausführbare Datei des Scanners aus. Eine Liste der Standarddateinamen finden Sie unter "Registerkarte "Scanner"" auf Seite 538. Sie können Befehlszeilenparameter an die Shell des Discovery-Knotens übergeben, um die im Scanner-Generator verwendeten

Konfigurationen zu überschreiben. Weitere Informationen zu den Scanner-Befehlszeilenoptionen finden Sie unter "Übersicht über Befehlszeilenparameter für Scanner" auf Seite 473.

5. Speichern der Scandateien auf der Data Flow Probe

   Folgende Methoden stehen zum Speichern der Scandatei auf der Data Flow Probe zur Verfügung:

   - Verwenden Sie eine integrierte Lösung, die die Scanzeiten plant und die Scandateien automatisch weiterleitet. Beispielsweise Speichern und Weiterleiten in Kombination mit Scanner-Scheduler. Weitere Informationen finden Sie unter "Speichern und Weiterleiten – Übersicht" auf Seite 171 und unter "Scanner-Scheduler – Übersicht" auf Seite 164.

   - Kopieren Sie die Scandatei manuell von einem Discovery-Knoten auf die Data Flow Probe. Verwenden Sie dazu eine beliebige Technologie für die Remotedateiübertragung. Weitere Informationen finden Sie unter "XML Enricher-Verzeichnisstruktur" auf Seite 484 und unter "Seite "Scanner-Optionen"" auf Seite 526.

6. Ausführen des Bestandsaufnahme-Discovery-Jobs

   Führen Sie den Job **Bestandsaufnahme-Discovery durch manuelle Scanner-Bereitstellung** aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Manuelles Aktivieren von Modulen/Jobs/CIs" auf Seite 374.

7. Ergebnisse

   Um sicherzustellen, dass die Discovery erfolgreich ausgeführt wurde, wählen Sie in der Struktur **Verwaltungszonen** die **Verwaltungszone** aus. Klicken Sie im Ausschnitt **Discovery-Status** auf die Registerkarte **Ergebnisse**.

   > **Hinweis:** Wenn Sie keine Verwaltungszonen verwenden, klicken Sie unter **Discovery-Module/-Jobs** und **Hosts und Ressourcen** auf **Bestandsaufnahme-Discovery**.

   Weitere Informationen zur Benutzeroberfläche finden Sie unter "Registerkarte bzw. Ausschnitt "Discovery-Ergebnisse"" auf Seite 569.

Bearbeiten von Skripts zur Ausführung vor oder nach dem Scan

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie vor oder nach dem Scan auszuführende Skripts in Ihren Verwaltungszonen bearbeiten.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Voraussetzungen" auf der nächsten Seite
- "Navigieren zum Skript-Editor" auf der nächsten Seite
- "Bearbeiten des Skripts" auf der nächsten Seite
- "(Optional) Importieren von Ressourcendateien" auf der nächsten Seite
- "Bereitstellen der Skripts" auf Seite 440
- "Ergebnisse" auf Seite 440

1. Voraussetzungen
   - Eine Data Flow Probe wurde installiert.
   - Eine Verwaltungszone wurde definiert.
2. Navigieren zum Skript-Editor

   Sie können den Editor für Skripts vor/nach dem Scan mit den folgenden Methoden aufrufen:
   - In der Verwaltungszone:
     i. Richten Sie die **Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität** ein und aktivieren Sie diese.
     ii. Klicken Sie auf der Seite **Vorgaben** auf **Scannerbasierte Bestandsaufnahme-Discovery** und klicken Sie dann auf **Skripts bearbeiten**. Der Editor für Skripts vor/nach dem Scan wird geöffnet.
   - Über das Modul für die Adapterverwaltung:

     Bestandsaufnahme-Discovery > **Adapter**, auf **Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner** klicken, den Ausschnitt **Globale Konfigurationsdateien** erweitern, auf die Datei **PrePostScanScriptingConfiguration** klicken und dann auf **Bearbeiten** klicken.
3. Bearbeiten des Skripts
   a. Klicken Sie auf die Plattform, für die Sie ein Skript bearbeiten möchten. Je nach Plattform müssen Sie möglicherweise auch eine Version auswählen.

      Tipp: Klicken Sie auf **All UNIX**, um ein Skript zu erstellen, das als Backup-Skript verwendet wird für den Fall, dass ein Skript für eine der anderen UNIX-Varianten nicht ausgeführt werden kann.

   b. Klicken Sie auf **Skript vor dem Scan** oder **Skript nach dem Scan**. Das Fenster für die Skriptbearbeitung wird geöffnet.
   c. Schreiben Sie Ihr Skript mithilfe von Shell-Befehlen, die der auf dem Discovery-Knoten ausgeführten Plattform oder Shell entsprechen.
4. (Optional) Importieren von Ressourcendateien

   Um Dateien einzuschließen, die von Ihrem Skript benötigt werden, importieren Sie diese, indem Sie auf den Knoten **Ressourcen** im linken Ausschnitt klicken und dann auf klicken. Das Dialogfeld **Dateien importieren** wird angezeigt. Wählen Sie die Dateien aus, die Sie im Skript-Package aufnehmen möchten.

   Hinweis:
   - Wenn die Dateien auf den Remote-Computer übertragen werden, werden sie nicht als ausführbare Dateien gekennzeichnet, auch wenn es sich um ausführbare Dateien handelt. Stellen Sie sicher, dass Sie sie als ausführbare Dateien in den Skripts vor dem Scan/nach dem Scan vor der Ausführung markieren.

- Ressourcendateien werden grundsätzlich nicht automatisch entfernt. Wenn Sie diese nach der Skriptausführung entfernen möchten, stellen Sie sicher, dass Ihre Skripts die erforderlichen Bereinigungsoperationen durchführen.

5. Bereitstellen der Skripts

   Zum Bereitstellen und Ausführen der Skripts klicken Sie auf der Seite **Vorgaben** für die **Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität** auf **Skripts vor dem Scan/nach dem Scan ausführen**.

6. Ergebnisse

   Um sicherzustellen, dass das Skript erfolgreich bereitgestellt wurde, überprüfen Sie, ob die Skriptdatei im selben Verzeichnis wie die ausführbare Datei des Scanners gespeichert wurde. Weitere Informationen zum Speicherort der ausführbaren Datei des Scanners finden Sie im Abschnitt über die Speicherorte von Scannerdateien unter "Speicherorte der Scannerdateien" auf Seite 481.

Einrichten von Asset-Feldern für die Datensammlung

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Asset-Datenfelder einrichten, die vom Scanner-Generator erfasst werden sollen.

Ein Beispiel für das Einrichten eines Asset-Felds vom Typ **Kombination** finden Sie unter "Einrichten von Asset-Feldern für die Datensammlung - Beispiel" auf Seite 451.

> **Hinweis:** Es wird dringend empfohlen, die Felder **Beschreibung** und **Asset-Tag** in Ihre Liste der Asset-Felder aufzunehmen.

1. Navigieren Sie im Assistenten **Scanner-Generator** zur Seite **Asset-Daten** und dann zur Registerkarte **Asset-Daten**.
2. Klicken Sie auf **Neues Feld erstellen** . Das Dialogfeld **Feld auswählen** wird geöffnet, in dem alle Standardfelder angezeigt werden, die zum aktuellen Zeitpunkt nicht vom Scanner verwendet werden. Eine vollständige Liste der Asset-Felder finden Sie unter "Asset-Felder" oben.
3. Wählen Sie ein Feld aus und klicken Sie auf **OK**.
4. So konfigurieren Sie das Asset-Feld:
   a. Wählen Sie auf der Registerkarte **Asset-Daten** das Feld aus, das Sie soeben hinzugefügt haben, und klicken Sie auf **Feld bearbeiten** .
   b. Konfigurieren Sie das Asset-Feld wie unter "Dialogfeld "Asset-Feld-Konfiguration"" auf Seite 523 beschrieben.
      i. Definieren Sie eine Überschrift für das Feld und bestimmen Sie die maximale Länge.
      ii. Wählen Sie den Typ des Feldes aus.
      iii. Klicken Sie neben dem Feld **Parameter** auf **Ändern**, um Parameter für das Feld zu definieren. Weitere Informationen zu den Parameteroptionen finden Sie unter "Asset-Feldparameter" auf Seite 444.
5. Prüfen Sie die Reihenfolge der Asset-Felder in der Liste und korrigieren Sie diese wie erforderlich.

   > **Wichtig:** Ein Feld kann nicht von einem Feld abhängig sein, das sich in der Liste der Asset-Felder unter ihm befindet. Wenn Sie also abgeleitete oder automatische Felder eingerichtet haben, die Daten aus Feldern erfordern, die sich in der Liste unterhalb von ihnen befinden, dann müssen Sie sie an eine Position oberhalb dieser Felder in der Liste verschieben.

   Um die Reihenfolge der Felder zu korrigieren, wählen Sie eine Zeile aus und ziehen Sie sie an die gewünschte Stelle in der Liste.

Asset-Felder

Der Scanner-Generator stellt mehrere vordefinierte Standardfeldtypen bereit, die angeben, welchem Hardwarefeld das Asset-Feld zugeordnet wird.

- In der folgenden Tabelle sind die speziellen, standardmäßigen Asset-Felder aufgelistet:

Hinweis: Es wird dringend empfohlen, diese Felder in Ihre Liste der Asset-Felder aufzunehmen.

Feld	Beschreibung
Beschreibung	Kann so konfiguriert werden, dass eine kurze Beschreibung des gescannten Computers enthalten ist. **Standard: Kombinations**typ. Kombiniert Informationen aus mehreren Hardware- und Asset-Feldern. Beim Laden von Daten aus Scans in die Analysewerkzeuge (Analysis Workbench and Viewer), wird der Inhalt des Felds **Beschreibung** für jede Scandatei angezeigt, um sie zu identifizieren.
Asset-Tag	Enthält eine eindeutige ID für den gescannten Computer. Normalerweise wird diese aus einer Abfolge mehrerer Hardwarefelder belegt, zum Beispiel **MAC-Adresse**, **Seriennummer** oder **Asset-Tag**. Die in diesem Feld eingegebene Asset-Nummer wird verwendet, um den Namen der Offsite-Scandatei zu bilden.

- In der folgenden Tabelle sind andere Standardfeldtypen aufgelistet, die angeben, welchem Hardwarefeld das Asset-Feld zugeordnet wird:

Feld	Beschreibung	Hardwarefeld in Scandatei
Asset-Tag	Das Asset-Tag-Feld enthält eine eindeutige ID für den Computer.	hwAssetTag
Automatische Asset-Felder	Diese Felder für die Asset-Daten werden automatisch mit Daten gefüllt, die aus Textdateien, der Windows-Registrierung/WMI oder Umgebungsvariablen extrahiert wurden. Sie können bis zu 56 automatische Felder konfigurieren, die dann bei der Berechnung abgeleiteter oder berechneter Felder verwendet werden können.	hwAssetAutomatic1..56
Barcode	Dieses Feld können Sie verwenden, um für Computer mit Barcode die Eingabe oder Speicherung des Barcodes zu ermöglichen.	hwAssetBarCode
Gebäude	Gibt das Gebäude an, in dem sich der Computer befindet.	hwAssetBuilding
Geschäftseinheit	Name der Geschäftseinheit	hwAssetBusinessUnit
Mobiltelefonnummer	Mobiltelefonnummer des Benutzers.	hwAssetCellphoneNumber
Kostenstelle	Beschreibung oder Code der Kostenstelle	hwAssetCostCenter

Feld	Beschreibung	Hardwarefeld in Scandatei
Abteilung	Beschreibung oder Code der Abteilung	hwAssetDepartment
Gerätetyp	Gerätetyp des Computers (Server, Notebook, Tower usw.)	hwAssetDeviceType
Geschäftsbereich	Beschreibung oder Code des Geschäftsbereichs	hwAssetDivision
Mitarbeiter-ID	Mitarbeiter-ID im Unternehmen.	hwAssetEmployeeID
Vorname	Vorname des Benutzers	hwAssetUserFirstName
Etage	Die Etage, in der sich der Computer befindet	hwAssetFloor
Vollständiger Name	Vollständiger Name des Benutzers	hwAssetFullName
Tätigkeit	Tätigkeit des Benutzers	hwAssetUserJobTitle
Nachname	Nachname des Benutzers	hwAssetUserLastName
Computerhersteller	Hersteller des Computers	hwAssetMachineMake
Computermodell	Modell des Computers. Diese Daten können aus SMBIOS mithilfe eines Reihenfolgefeldes auf Computern, die SMBIOS unterstützen, übernommen werden.	hwAssetMachineModel
Bürostandort	Standort des Büros, für gewöhnlich eine Kombination aus Land und Stadt	hwAssetOfficeLocation
Drucker-Asset-Tag	Asset-Tag eines vorhandenen lokalen Drucker, der an den Computer angeschlossen ist	hwAssetPrinterAssetTag
Druckerbeschreibung	Beschreibung eines lokalen Druckers, der an den Computer angeschlossen ist (falls vorhanden)	hwAssetPrinterDescription
Raum	Beschreibung, Name oder Nummer des Raums, in dem sich der Computer befindet	hwAssetRoom
Bereich	Beschreibung oder Code des Bereichs	hwAssetSection
Telefonanschluss	Interner Telefonanschluss	hwAssetTelephoneExtension
Telefonnummer	Vollständige Telefonnummer für die direkte Durchwahl zum Benutzer	hwAssetTelephoneNumber
Benutzerfeld	Benutzerdefinierte Felder. Sie können bis zu 30 **Benutzerfelder** konfigurieren.	hwAssetUserField1..30

Asset-Feldparameter

Berechnete Felder

Die berechneten Felder können automatisch mit Daten gefüllt werden, die aus Textdateien, der Windows-Registrierung, Umgebungsvariablen usw. extrahiert wurden.

- "Umgebungsvariablen-Extraktions-Felder" oben
- "Registrierdatenbank-Extraktions-Felder" oben
- "Textdatei-Extraktions-Felder" auf der nächsten Seite
- "Felder für WMI-Extraktion" auf Seite 447

Umgebungsvariablen-Extraktions-Felder

Dieses Feld ist so konfiguriert, dass der in einer Umgebungszeichenkette des Betriebssystems enthaltene Wert gelesen wird. Beispiel: Der Hostname oder die SMS-ID ist in einer Umgebungsvariablen gespeichert, und Sie möchten, dass dieser Wert automatisch vom Scanner erfasst wird.

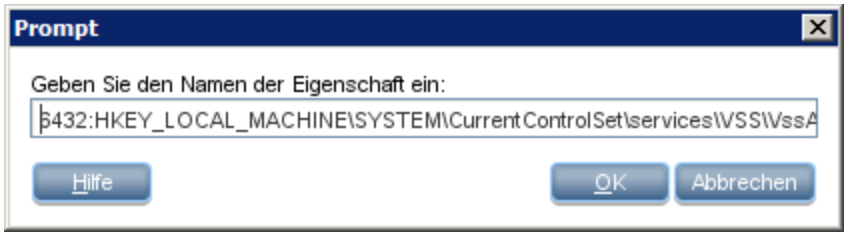
Parameter	Beschreibung
Name einer Umgebungsvariablen eingeben	Beispiele für Umgebungsvariablen: TEMP und PATH.

Registrierdatenbank-Extraktions-Felder

Dieser Feldtyp sucht in der Windows-Registrierdatenbank nach dem definierten Schlüssel und erstellt einen automatischen Eintrag des Schlüsselwerts. Dieses Extraktionsfeld betrifft nur Windows.

Parameter	Beschreibung

Pfad zum Wert in der Registrierdatenbank eingeben	Der vollständige Pfad zu dem in diesem Feld gewünschten Registrierungswert im Format **Registrierungsschlüssel\Wert**.
	Beispiel:
	Um festzustellen, ob der Bildschirmschoner auf dem System aktiv ist, können Sie das folgende Registrierdatenbank-Extraktionsfeld verwenden:
	`HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop\ScreenSaveActive`
	Die Registrierdatenbank lässt keine umgekehrten Schrägstriche ("\") im RegistryKey zu. Im Wert ist ihre Verwendung jedoch zulässig. Wenn ein umgekehrter Schrägstrich im Wertnamen enthalten ist, muss er mit einem Escape-Zeichen angegeben werden. Wenn beispielsweise der Wert "a\b" lautet, muss dieser wie folgt angegeben werden:
	`HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\VSS\VssAccessControl\\NT Authority\NetworkService`
	Unter Windows können Sie die Pfade zu verschiedenen Registrierungswerten ermitteln, indem Sie den Inhalt im Registrierungs-Editor anzeigen. Weitere

Parameter	Beschreibung
	Informationen zum Registrierungs-Editor finden Sie in der Windows-Dokumentation. In 64-Bit-Versionen von Windows werden Teile der Registrierungseinträge für 32-Bit- und 64-Bit-Anwendungen separat gespeichert und separaten logischen Registrierungsansichten zugeordnet. Hierzu werden der Registrierungsredirectordienst und die Registrierungsspiegelung verwendet. Der Grund hierfür ist, dass die 64-Bit-Version einer Anwendung möglicherweise andere Registrierungsschlüssel und -werte verwendet als die 32-Bit-Version. Es gibt auch gemeinsame Registrierungsschlüssel, die nicht weitergeleitet oder gespiegelt werden. Da der Universal Discovery Windows-Scanner eine 32-Bit-Applikation ist, liest der Scanner standardmäßig nur den 32-Bit-Teil der Registrierdatenbank aus. Um auf den 64-Bit-Teil der 64-Bit-Versionen von Windows zuzugreifen, unterstützt der Scanner die folgenden Präfixe: **Hinweis:** Der Doppelpunkt (:) gehört zum Präfix. • **32:**. Erzwingt, dass nur der 32-Bit-Registrierungswert gelesen wird. • **64:**. Erzwingt, dass nur der 64-Bit-Registrierungswert gelesen wird. In 32-Bit-Versionen von Windows ist das Registrierdatenbank-Extraktionsfeld mit diesem Präfix immer leer. • **3264:**. Liest den 32-Bit-Registrierungswert und, falls dieser leer ist, den 64-Bit-Registrierungswert. • **6432:**. Liest den 64-Bit-Registrierungswert und, falls dieser leer ist, den 32-Bit-Registrierungswert. Wenn kein Präfix angegeben wird, liest der Scanner nur den 32-Bit-Registrierungswert. Der tatsächliche Registrierungswertpfad sollte auf das Präfix folgen, wie im folgenden Beispiel gezeigt wird: 

Textdatei-Extraktions-Felder

Dieses Feld durchsucht eine benannte Textdatei nach einer definierten Zeichenkette und erstellt einen automatischen Eintrag der Zeichen zwischen der Suchzeichenkette und dem Ende der Zeile.

Dieser Feldtyp wird normalerweise für das Feld **Asset-Nummer** verwendet. Auf diese Weise kann die Asset-Nummer aus der Datei **Asset.bat** und dort aus der Zeile mit dem folgenden Text extrahiert werden: **SET ASSETNO=**

Parameter	Beschreibung
Dateiname	Der Name der Datei (und der Dateipfad), von der die Informationen extrahiert werden sollen. **Hinweis:** • Bei den Eingaben in diesem Feld wird die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt. Dies betrifft nur UNIX und Mac OS X. • Sie können eine Umgebungsvariable verwenden, um den Dateinamen anzugeben. Der Name der Umgebungsvariablen muss hierfür in Großbuchstaben angegeben werden. Ansonsten wird die Zeichenkette als Literal interpretiert. Wenn der Pfad beispielsweise **%WINDIR%\SMS.INI** lautet, dann lautet der endgültige Pfad (wenn WinDir=C: \WINNT) **C:\WINNT\SMS.INI**. Wenn der Pfad hingegen **%Windir%\SMS.INI** lautet, erfolgt keine Ersetzung und das Extrahieren der Datei schlägt fehl. Dadurch wird sichergestellt, dass Dateien aus einem Verzeichnis oder einer Datei extrahiert werden können, dessen bzw. deren Namen eines oder mehrere %-Zeichen aufweist. Im Folgendes sehen Sie ein weiteres Beispiel für die Verwendung einer Umgebungsvariablen: Sie können Folgendes eingeben: **%HOME%/.bashrc** oder **%SYSTEMDIR%\win.ini**. In diesem Fall wird **%HOME%** durch den Wert der Umgebungsvariablen HOME ersetzt. Dies gilt für alle Plattformen. Die UNIX-Schreibweise in der Form **$NAME** wird nicht unterstützt.
Suchen	Bestimmt, welche Informationen extrahiert werden sollen. • Ein Suchzeichenkettenausdruck kann je nach Dateiinhalt auf zwei Arten erstellt werden: • Wenn Sie ein Sternchen (*) für die Suchzeichenkette eingeben, übernimmt der Scanner die komplette erste Zeile der Datei. Der Scanner kann eine Zeile suchen, die mit einem bestimmten Anker in eine Textdatei beginnt und den Rest der Zeile hinter dem Anker extrahieren. Wenn die Zeile der Datei beispielsweise den Aufbau **Variablenname=Wert** hat und **Wert** extrahiert werden muss, geben Sie als Suchzeichenkette **Variablenname=** an. **Hinweis:** • Bei der Suchzeichenkette wird die Groß- und Kleinschreibung ignoriert. • Wenn sich in der Datei, aus der extrahiert wird, ein Kommentar in derselben Zeile wie die Suchzeichenkette befindet, wird der Kommentar ebenfalls zurückgegeben. Um dies zu verhindern, stellen Sie sicher, dass sich die Kommentare in der Datei nicht in der gleichen Zeile wie die Suchzeichenkette befinden. Dies ist insbesondere für UNIX-Benutzer von Bedeutung.

Felder für WMI-Extraktion

Die **Windows-Verwaltungsinstrumentation (WMI)** ist eine Komponenten des Microsoft Windows-Betriebssystems, die Verwaltungsinformationen bereitstellt.

Unter Windows-Betriebssystemen stehen einige Daten nur über die WMI-Schnittstelle zur Verfügung. Dieser Feldtyp ermöglicht es, den Scanner so zu konfigurieren, dass bestimmte WMI-Datenelemente extrahiert und gespeichert werden. Der Windows-Scanner füllt dieses Feld auf Computern aus, auf denen WMI aktiviert ist.

Parameter	Beschreibung
Abfrage	**WQL** (Windows Management Instrumentation Query Language) ist eine Teilmenge von SQL, die zum Erstellen von Datenabfragen in WMI verwendet wird. **WQL-Abfrage.** Das folgende Beispiel einer WQL-Abfrage erfasst den Namen und die Frequenzeigenschaften des installierten Prozessors: Beispiel: `select Name,CurrentClockSpeed from Win32_Processor` Weitere Informationen zu WMI und WQL finden Sie auf der Microsoft MSDN-Website. • **WQL-Abfrage.** Die WQL-Abfrage, die für Datenabfragen in WMI verwendet wird. Beispiel: `select Name,CurrentClockSpeed from Win32_Processor` Die oben genannte Abfrage erfasst den Namen und die Frequenzeigenschaften des installierten Prozessors. • **Objektpfad.** Sollte in der Regel wie folgt lauten: `root\cimv2` Dies ist der Standardpfad für von WMI bereitgestellte CIM v2-Daten. • **Zeitüberschreitung.** Gibt an, wie lange (in Sekunden) darauf gewartet werden soll, bis die Abfrage eine einzelne Instanz der abgefragten Daten zurückgibt. Wenn innerhalb dieses Zeitraums keine Daten zurückgegeben werden, gibt die Abfrage nichts zurück und der Wert des Felds ist leer. **Hinweis:** Wenn Sie **-1** eingeben, wird unendlich lange darauf gewartet, dass die Abfrage Daten zurückgibt. Dies wird jedoch nicht empfohlen, da es dazu führen kann, dass die Abfrage sich aufhängt.
Optionen	• **Erste Instanz sammeln / Alle Instanzen sammeln.** Legt fest, ob nur Informationen von der ersten Instanz oder von allen Instanzen gesammelt werden sollen. Wenn ein Computer beispielsweise mehrere Prozessoren enthält, können Sie angeben, ob Informationen zum allerersten Prozessor oder zu allen Prozessoren erfasst werden sollen. Wenn alle Instanzen angefordert werden, werden ihre Werte durch die im Feld **Instanz trennen mit** angegebene Zeichenkette voneinander

Parameter	Beschreibung
	getrennt. Wenn mehrere Eigenschaften angegeben werden, werden ihre von der Abfrage zurückgegebenen Werte durch die im Feld **Separate Eigenschaftswerte mit** angegebene Zeichenkette voneinander getrennt. • **Instanz trennen mit.** Wenn **Alle Instanzen sammeln** ausgewählt ist, werden die von jeder Instanz erfassten Werte mit der hier angegebenen Zeichenkette voneinander getrennt. • **Eigenschaftswerte trennen mit.** Wenn mehrere Eigenschaften angegeben sind, werden die von der Abfrage zurückgegebenen Werte mit der hier angegebenen Zeichenkette voneinander getrennt.
Ausgabeeigenschaften	Hier können Sie eine Eigenschaft hinzufügen, deren Wert im Feld **Asset** erforderlich ist. Die WQL-Abfrage gibt eine Instanz der WMI-Klasse zurück, die viele Eigenschaften haben kann. Die erforderlichen Eigenschaften müssen manuell angegeben werden. Beispiel: **select * from Win32_Processor** Diese Abfrage gibt alle Eigenschaften für den Prozessor zurück. Wenn jedoch der Name erforderlich ist, sollte diese Eigenschaft im Listenfeld **Ausgabeeigenschaften** angegeben werden. • Hinzufügen. Hier können Sie eine Ausgabeeigenschaft hinzufügen. • Entfernen. Hier können Sie die ausgewählte Ausgabeeigenschaft entfernen.

Abgeleitete Felder

Abgeleitete Felder sind von den Daten anderer Feldtypen abhängig. Mit anderen Worten: Die in ihnen enthalten Daten werden aus anderen Feldern abgeleitet.

- "Reihenfolgefelder" oben
- "Kombinationsfelder" auf der nächsten Seite
- "BS/Scan-Felder" auf Seite 450

Reihenfolgefelder

Mit dem Reihenfolgefeld können Sie eine Abfolge aus bis zu zehn Asset- oder Hardwarefeldern definieren. Jedes dieser Felder gibt einen Wert zurück, der vom Computer oder der Umgebung abhängt. Der Wert, der als Ergebnis des Reihenfolgefelds zurückgegeben wird, entspricht dem ersten dieser Felder, das einen nicht leeren Wert enthält.

Parameter	Beschreibung
Feldreihenfolge	Die Reihenfolge des Felds.

Parameter	Beschreibung
	Erweitern Sie die Struktur auf der rechten Seite und ziehen ein Feld in die Liste **Dateiname** auf der linken Seite.
Zeichenketten ignorieren	Wird verwendet, um einen Satz von Werten anzugeben, die bekanntermaßen falsch oder unerwünscht sind. Diese Werte sollten ignoriert werden. Wenn Sie beispielsweise die MAC-Adresse als eines der Hardwarefelder in einer Reihenfolge angeben, können Sie die bekanntermaßen falschen MAC-Adressen unter **Zeichenketten ignorieren** angeben, sodass diese herausgefiltert werden können. Ein leeres Feld kann auf der Basis eines der beiden folgenden Kriterien definiert werden: • Die Zeichenkette stimmt mit einer zu ignorierenden Zeichenkette überein. • Die Länge des Felds ist kleiner als der im Feld **Kürzer als** angegebene Wert. • **Übereinstimmung**. Eine Zeichenkette oder ein Satz von Zeichenketten. Sie können eine Reihe von zu ignorierenden Zeichenketten beispielsweise folgendermaßen definieren: **Unbekannt;unbekannt;Nicht getestet**. **Hinweis:** Bei der Zeichenkette wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Mehrere Zeichenketten müssen durch Semikolons (;) voneinander getrennt werden. Wenn der Inhalt des Reihenfolgefelds mit einer der hier angegebenen Zeichenketten übereinstimmt, wird das Feld als leer erachtet. Wenn hier beispielsweise die Zeichenkette Nicht gefunden definiert wird, wird ein Feld mit dem Wert "Nicht gefunden" als leer erachtet. Sie können eine Zeichenkette folgendermaßen eingeben: *ZEICHENKETTE*. Die Sternchen (*) werden hierbei ignoriert, und jede Zeichenkette, die den zwischen den beiden Sternchen angegebenen Text enthält, wird ebenfalls ignoriert. • **Kürzer als.** Gibt die Mindestlänge der Zeichenkette an, damit sie als "nicht leer" eingestuft wird. Wenn die Länge eines Feldwerts den angegebenen Wert unterschreitet, wird das Feld ignoriert und als leer eingestuft. **Standard:** Minimum: 1; Maximum: 255 **Hinweis:** Die Länge eines leeren Werts ist 0. Ein leeres Feld wird immer ignoriert.

Kombinationsfelder

Diese Felder können bis zu fünf Asset- oder Hardwarefelder in einem einzigen Feld kombinieren. Dies ist besonders nützlich für das Feld **Beschreibung**.

Das Kombinationsfeld wird durch das Ersetzen von Zeichenketten gebildet.

Ein ausführliches Beispiel zur Einrichtung eines Asset-Felds vom Typ **Kombination** finden Sie unter "Einrichten von Asset-Feldern für die Datensammlung - Beispiel" auf der nächsten Seite.

Parameter	Description
Master-Ersatzzeichenkette	Die Vorlagenersatzzeichenkette, die das Kombinationsfeld bildet. Diese Zeichenkette ersetzt die Prozentwerte (z. B. %1) durch das entsprechende Hardware- oder Asset-Element. **Syntax:** Verwenden Sie das Prozentzeichen gefolgt von einer Zahl. **Hinweis:** Sie können vor und nach der Prozentschreibweise auch Text angeben, der zu einem konstanten Teil des Feldwerts wird. **Beispiele** • **'%1 (%2)'** • Wenn die Master-Ersatzzeichenkette **%1 %2MHz %3MB** für das Feld **Beschreibung** im Asset-Eingabeformular definiert ist und die folgenden Indexdefinitionen gelten: **Index** / **Feld/Beschreibung** / **Anzeige** %1 / CPU-Daten\CPUs\CPU-Typ / CPU-Typ %2 / CPU\CPUs\CPU-Geschwindigkeit (MHz) / CPU-GeschwindigkeitMHz %3 / Speicherdaten\Gesamtspeicher (MB) / GesamtspeicherMB dann könnte das Feld **Beschreibung** folgenden Inhalt aufweisen: **Core i7 2666MHz 3958Mb**
Definitionen	Zeigt die Felder an, die in der Struktur **Felder** (auf der rechten Seite) zur Verwendung in der Ersatzzeichenkette ausgewählt wurden. Die Liste kann bis zu fünf Indexeinträge (dargestellt als %1, %2, %3, %4 und %5) enthalten.
<Kontextmenü>	• Um im Ausschnitt **Definitionen** ein Feld einzufügen, klicken Sie in der Struktur **Felder** mit der rechten Maustaste auf das Feld und klicken Sie auf **Hinzufügen**. • Um ein Feld aus dem Ausschnitt **Definitionen** zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Feld und klicken Sie auf **Löschen**.

BS/Scan-Felder

Diese Felder ermöglichen es, mehrere Datenquellentypen zu definieren, um je nach verwendetem Scanner und gescanntem Betriebssystem einen automatischen Eintrag bereitzustellen.

Dieser Asset-Feldtyp ist nützlich, wenn Sie mehrere Betriebssysteme scannen möchten, aber für jede dieser unterschiedlichen Quellen die gleiche Information erfassen möchten.

Die Daten können beispielsweise unter Windows aus der Registrierdatenbank oder unter UNIX oder Mac OS X aus einer Datei extrahiert werden.

Parameter	Beschreibung
Feldindex	• Das von dieser Definition betroffene Betriebssystem. • Dropdown-Liste: Verknüpft das Betriebssystem mit der Zeilennummer des entsprechenden Felds in der Liste **Referenzierte Felder**.
Referenzierte Felder	Die in der Struktur **Felder** (auf der rechten Seite) ausgewählten Felder, die in diese Definition aufgenommen werden sollen. Hierbei kann es sich um ein beliebiges vorhandenes Asset-Feld oder um ein beliebiges Hardware-/Konfigurationsfeld handeln (ausgenommen Hardwarefelder, in denen mehrere Werte erfasst werden können, wie beispielsweise CPU-Typ oder IP-Adresse).
Struktur "Felder"	Zeigt die verfügbaren Felder an.

Reihenfolge der Felder im Formular

Sie müssen auf jeden Fall auch die Reihenfolge der Felder im Formular berücksichtigen und entsprechend korrigieren. Die Regel lautet:

Ein Feld kann nicht von einem Feld abhängen, das sich unter ihm im Formular befindet.

Wenn Sie also abgeleitete oder automatische Felder eingerichtet haben, die Daten aus Feldern darunter im Formular erfordern, müssen Sie sie an eine Position oberhalb dieser Felder im Formular verschieben.

So korrigieren Sie die Reihenfolge der Felder im Formular:

1. Ordnen Sie die Felder um, indem Sie auf eine Zeile klicken und diese Zeile an die gewünschte Position im Formular ziehen.
2. Wenn Sie auf der Seite **Asset-Daten** auf **Weiter** klicken, wird möglicherweise eine Bestätigungsmeldung angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Ja**, damit der Scanner-Generator die Felder automatisch neu sortiert.
4. Klicken Sie auf **Nein**, um dies manuell auszuführen.

Einrichten von Asset-Feldern für die Datensammlung - Beispiel

In diesem Beispiel wird beschrieben, wie Sie ein Asset-Feld vom Typ **Kombination** einrichten.

Kombinationsfelder können bis zu fünf Asset- oder Hardwarefelder in einem einzigen Feld kombinieren. Dies ist besonders nützlich für das Feld **Beschreibung**.

In diesem Beispiel kombiniert das Feld den Vornamen und Nachnamen eines Mitarbeiters und dessen Abteilung in einem Feld mit dem folgenden Format:

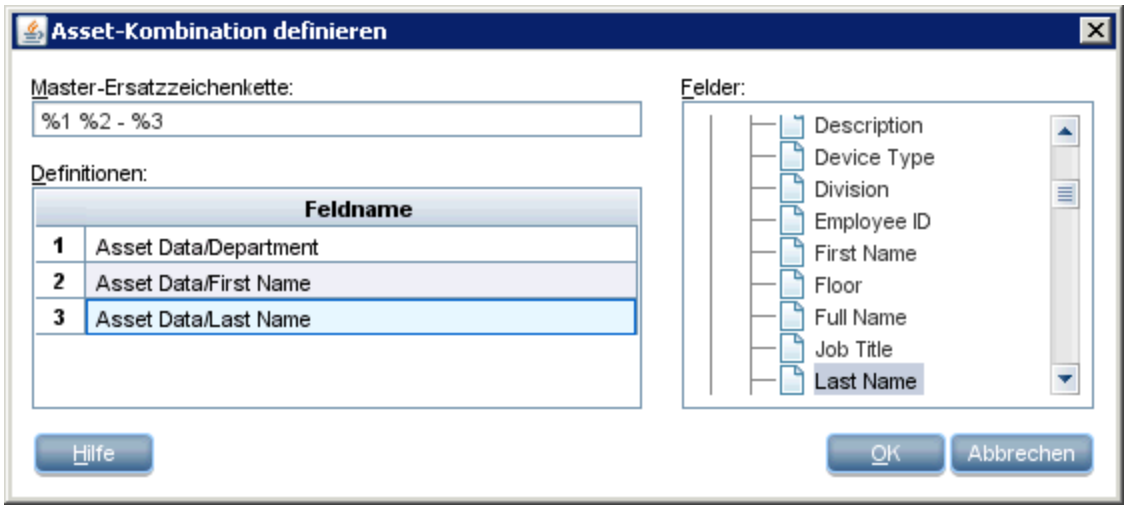
<Vorname> <Nachname> - <Abteilung>

1. Navigieren Sie im Assistenten **Scanner-Generator** zur Seite **Asset-Daten** und dann zur Registerkarte **Asset-Daten**.
2. Wählen Sie **Description**, und klicken Sie auf **Feld bearbeiten** .
3. Konfigurieren Sie das Asset-Feld wie unter "Dialogfeld "Asset-Feld-Konfiguration"" auf Seite 523 beschrieben.
   a. Geben Sie im Feld **Beschriftung** den Text **Mitarbeiter** ein.
   b. Wählen Sie einen Felddatentyp aus: Wählen Sie unter **Abgeleitete Felder** die Option **Kombinationsfeld** aus.
   c. Klicken Sie neben dem Feld **Parameter** auf **Ändern**, um Parameter für das Kombinationsfeld zu definieren.
4. Erstellen Sie die Master-Ersatzzeichenkette, um das gewünschte Format zu erhalten. Geben Sie im Feld **Master-Ersatzzeichenkette** Folgendes ein:

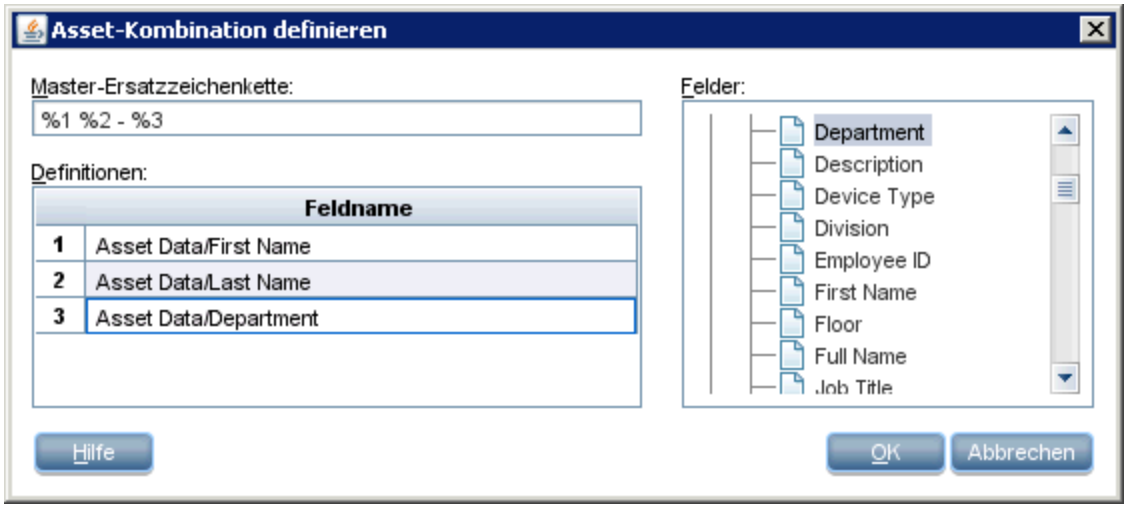
   %1 %2 - %3

5. Wählen Sie die Asset-Felder aus, die im resultierenden Feld angezeigt werden sollen.

   In der Struktur **Felder**:
   a. Doppelklicken Sie unter **Asset-Daten** auf **Abteilung**.
   b. Doppelklicken Sie unter **Asset-Daten** auf **Vorname**.
   c. Doppelklicken Sie unter **Asset-Daten** auf **Nachname**.



6. Um **Abteilung** hinter dem Namen anzuzeigen, ziehen Sie in der Tabelle **Definitionen** den Eintrag **Abteilung** nach unten auf Platz 3 der Liste.



Die Zahlen in der Tabelle **Definitionen** entsprechen den Zahlen im Feld **Master-Ersatzzeichenkette**. Daher gilt:

- %1 wird durch den Vornamen ersetzt (Platz 1 in der Tabelle)
- %2 wird durch den Nachnamen ersetzt (Platz 2 in der Tabelle)
- %3 wird durch die Abteilung ersetzt (Platz 3 in der Tabelle)

Ergebnis

Wenn der Vorname **John** und der Nachname **Doe** lautet und diese Person in der Abteilung **Forschung und Entwicklung** arbeitet, ergibt sich für das Kombinationsfeld folgende Zeichenkette:

John Doe - Forschung und Entwicklung

Einrichten des Scanners für die Verarbeitung von Delta-Scandateien im manuellen Bereitstellungsmodus

Damit bei einer Bestandsaufnahme im manuellen Bereitstellungsmodus die Verarbeitung von Delta-Scandateien im XML Enricher richtig funktioniert, müssen Sie wie folgt vorgehen:

1. Konfigurieren des Scanners, um Scandatei-Ergebnisse lokal zu speichern und Delta-Scanning zu aktivieren

   Wählen Sie auf der Registerkarte **Scanner-Generator > Scanner-Optionen > Speichern** die Optionen **Ergebnis lokal speichern** und **Delta-Scandateien aktivieren** aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Seite "Scanner-Optionen"" auf Seite 526.

2. Konfigurieren des Scanners für das Speichern von Scanergebnissen im Verzeichnis "Incoming"

   - Wählen Sie auf der Registerkarte **Scanner-Generator > Scanner-Optionen > Speichern** die Option **Ergebnis in Netzwerk speichern (Offsite)** aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Seite "Scanner-Optionen"" auf Seite 526.

     - Je nachdem, ob HTTP oder HTTPS für die Offsite-Speicherung von Scandateien verwendet wird, sollte der Pfad für die Dateispeicherung wie folgt konfiguriert werden:
       - HTTP: **http://DataFlowProbeHost:1977/incoming**
       - HTTPS: **https://DataFlowProbeHost:8453/incoming**

         Dabei gilt:
         - **1977** ist der Standardport für die JMX-Konsole von Probe Manager. Wenn in der JMX-Konsole von Probe Manager ein anderer Port konfiguriert wurde, muss der Wert 1977 im obigen URL durch den entsprechenden Probe Manager-Port ersetzt werden.
         - **8453** ist der Standard-HTTPS-Port. Wenn ein anderer Port verwendet wird (wie zuvor beschrieben), muss der Wert 8453 im obigen URL durch den entsprechenden HTTPS-Port ersetzt werden.
         - **DataFlowProbeHost** ist der Hostname oder die IP-Adresse (IPv4/IPv6) des Data Flow Probe-Computers.
     - Standardmäßig gibt die Data Flow Probe die Verzeichnisse **Incoming** und **Original** über HTTP frei.
     - Die Data Flow Probe kann aber stattdessen so konfiguriert werden, dass diese Verzeichnisse über HTTPS freigegeben werden.

       Die folgenden Einträge in der Datei **DataFlowProbe.properties** (unter **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf**) steuern das HTTPS-Verhalten. Die Einstellungen sind standardmäßig wie folgt definiert:
       - **jettyHttpsEnabled** = false
       - **jettyHttpsPort** = 8453

Zum Aktivieren von HTTPS legen Sie für **jettyHttpsEnabled** den Wert "true" fest.

Zum Ändern des HTTPS-Ports ändern Sie die Einstellung **jettyHttpsPort**.

- Wenn die Data Flow Probe installiert ist, werden Benutzeranmeldeinformationen für das Hochladen der Scandateien auf die Data Flow Probe bereitgestellt. Diese Anmeldeinformationen werden in der Datei **DataFlowProbe.properties** in der Data Flow Probe gespeichert.

  So ändern Sie den Benutzernamen:

  Suchen Sie **com.hp.ucmdb.discovery.Probe.JMX.UploadAuth.User** in der Datei **DataFlowProbe.properties** und ersetzen Sie den Wert mit dem neuen Benutzernamen.

  So ändern Sie das Kennwort:

  A. Rufen Sie die JMX-Konsole der Data Flow Probe auf. Öffnen Sie einen Browser und geben Sie die folgende Adresse ein: **http://<Name oder IP-Adresse des Data Flow Probe-Computers>:1977**. Wenn Sie den Webbrowser lokal ausführen, geben Sie **http://localhost:1977** ein.

     Eventuell müssen Sie sich mit einem Benutzernamen und einem Kennwort anmelden.

     > **Hinweis:** Wenn Sie keinen Benutzer erstellt haben, melden Sie sich mit dem Standardbenutzernamen sysadmin und dem Standardkennwort sysadmin an.

  B. Suchen nach **type=mainProbe** und klicken Sie auf den Link.

  C. Klicken Sie auf **getEncryptedKeyPassword**, geben Sie ein neues Kennwort ein und klicken Sie auf **Invoke**.

  D. Kopieren Sie den generierten Wert in die Zwischenablage.

  E. Suchen Sie **com.hp.ucmdb.discovery.Probe.JMX.UploadAuth.Pwd** in der In der Datei **DataFlowProbe.properties** und fügen Sie das neue verschlüsselte Kennwort anstelle des alten Werts ein.

> **Hinweis:** Sie können auch die Befehlszeilenoption **-p:<Pfad>** mit dem Scanner verwenden, um die im Scanner-Generator getroffene Auswahl zu überschreiben.

3. Konfigurieren des Pfads zum Verzeichnis "Original"

- Legen Sie auf der Registerkarte **Scanner-Generator > Scanner-Optionen > Speichern** den **Pfad zu ursprünglichen Offsite-Scandateien** fest. Weitere Informationen finden Sie unter "Seite "Scanner-Optionen"" auf Seite 526.

Je nachdem, ob HTTP oder HTTPS für die Offsite-Speicherung von Scandateien verwendet wird, sollte der folgende Pfad konfiguriert werden:

- HTTP: **http://DataFlowProbeHost:1977/original**
- HTTPS: **https://DataFlowProbeHost:8453/original**

  Der spezielle Benutzer **UploadScanFile** mit dem entsprechenden Kennwort muss für das Verzeichnis **Original** konfiguriert werden.

> **Hinweis:**
>
> - Sie können auch die Befehlszeilenoption **-r:<Pfad>** mit dem Scanner verwenden, um die Position dieses Verzeichnisses anzugeben.

- Zusätzlich zu den Standardoptionen für HTTP/HTTPS können Scanner im manuellen Bereitstellungsmodus auch mit den folgenden Optionen für die Offsite-Speicherung von Scandateien konfiguriert werden:
  - **Dateifreigabe.** Dies eignet sich in der Regel nur für Windows-Plattformen. Die Verzeichnisse **Incoming** und **Original** des XML Enricher können über Windows-Freigaben gemeinsam genutzt werden. Beispiel: **Incoming$** und **Original$**. Anschließend können der Offsite-Scandateipfad und der Original-Scanpfad im Scanner-Generator entsprechend den folgenden UNC-Pfaden konfiguriert werden: **\\DataFlowProbeHost\Incoming$** und **\\DataFlowProbeHost\Original$**. Stellen Sie sicher, dass diese Freigaben/NTFS-Berechtigungen für diese Verzeichnisse allen Benutzern den geeigneten Zugriff unter dem Benutzerkonto, unter dem die Scanner im manuellen Bereitstellungsmodus ausgeführt werden sollen, erlauben.
  - **FTP/FTPS.** Die Verzeichnisse **Incoming** und **Original** des XML Enricher können über FTP/FTPS-Protokolle gemeinsam genutzt werden. Zwar beinhaltet die Data Flow Probe keinen FTP/FTPS-Server, aber für diesen Zweck kann entweder ein Standard-Windows-FTP-Server, der zu IIS gehört, installiert oder aktiviert werden oder es kann ein geeigneter Server eines Drittanbieters installiert werden.

    Die FTP/FTPS-URLs müssen für die Offsite-Speicherung von Scandateien konfiguriert werden. Beispiel: **ftp://DataFlowProbeHost/incoming** und **ftp://DataFlowProbeHost/original**.

Konfigurieren von XML Enricher für den Bereitstellungsmodus der Probe

Wenn die Data Flow Probe installiert ist, wird XML Enricher standardmäßig für den Standardbereitstellungsmodus konfiguriert. Wenn eine andere Probenbereitstellung verwendet wird, müssen die XML Enricher-Einstellungen manuell an den Bereitstellungsmodus der Probe angepasst werden.

Hinweis:

- Die nachfolgend beschriebenen XML Enricher-Konfigurationen wurden anhand der Data Flow Probe-Bereitstellungsmodi geprüft.

  Andere Konfigurationen können jedoch potenziell unterstützt werden, sofern genügend Ressourcen (Speicher und CPU) für XML Enricher verfügbar sind.

  Informationen zu den Bereitstellungsmodi der Data Flow Probe finden Sie in der Dokument *HP Universal CMDB – Unterstützungsmatrix*.
- Diese Aufgabe ist nur für Data Flow Probes relevant, die für die Discovery (auf Windows-Computern) eingesetzt werden.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Konfigurieren der XML Enricher-Parameter" auf der nächsten Seite
- "Neustarten von XML Enricher" auf Seite 458
- "Ergebnisse" auf Seite 458

1. Konfigurieren der XML Enricher-Parameter

   Konfigurieren Sie die XML Enricher-Parameter für den Bereitstellungsmodus der Data Flow Probe:

   a. Legen Sie den XML Enricher-Modus und die maximale Menge an Speicher fest, der von der Java Virtual Machine für den XML Enricher-Service pro Bereitstellungsmodus der Data Flow Probe zugewiesen werden soll:

      i. Suchen Sie auf dem Data Flow Probe-Computer die Datei **WrapperEnricher.conf** im folgenden Ordner:

         c:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\bin\xmlenricher

      ii. Öffnen Sie die Datei in einem beliebigen Texteditor.

      iii. Suchen Sie im Abschnitt **Java Additional Parameters** den folgenden Parameter und legen Sie den Wert für den jeweiligen Bereitstellungsmodus der Data Flow Probe fest:

Parameter	Beschreibung
DsaiDataProvider	Der XML Enricher-Modus. **Probenbereitstellung** / **Modus** Klein / Database Standard / Memory Enterprise / Memory

      iv. Suchen Sie im Abschnitt **Maximum Java Heap Size (in MB)** den folgenden Parameter und legen Sie den Wert für den jeweiligen Bereitstellungsmodus der Data Flow Probe fest:

Parameter	Beschreibung
MaxMemory	Die maximale Speichermenge, die die Java Virtual Machine für den XML Enricher-Service zuweist. **Probenbereitstellung** / **Maximaler Speicher** Klein / 3584 Standard / 5120 Enterprise / 8192

   b. Konfigurieren Sie die maximale Anzahl der Verarbeitungsthreads, die für die Verarbeitung der Scandateien im XML Enricher-Service für alle Verwaltungszonen zugewiesen werden soll:

      i. Suchen Sie auf dem Data Flow Probe-Computer die Datei **enricher.properties** im folgenden Ordner:

         c:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf

ii. Suchen Sie den folgenden Parameter und legen Sie den Wert für den jeweiligen Bereitstellungsmodus der Data Flow Probe fest:

Parameter	Beschreibung
max_enricher_thread_number	<table><tr><th>Probenbereitstellung</th><th>Threads</th></tr><tr><td>Klein</td><td>1</td></tr><tr><td>Standard</td><td>2</td></tr><tr><td>Enterprise</td><td>4</td></tr></table> **Hinweis:** Anfangs wird ein Thread verwendet. Für die Standard- und Unternehmensbereitstellung wird die tatsächliche Anzahl an Threads schrittweise um 1 erhöht, je nach Lastbedingungen und maximaler Anzahl an Threads (die in dieser Einstellung konfiguriert sind).

2. Neustarten von XML Enricher

   Starten Sie den **HP Universal Discovery XML Enricher**-Service auf dem Data Flow Probe-Computer neu.

3. Ergebnisse

   Navigieren Sie zu

   c:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\xmlenricher\scans\incoming

   und analysieren Sie, ob die Scandateiverarbeitung auf einem akzeptablen Niveau ist.

   Wenn sich im Verzeichnis **incoming** eine große Menge an Scandateien angesammelt hat, die nicht nach einiger Zeit gelöscht wird, sondern weiter zunimmt, ist dies ein Hinweis darauf, dass XML Enricher über nicht genug Ressourcen verfügt, um die Scandateien zu verarbeiten. In diesem Fall muss die Anzahl der Threads erhöht werden.

   Überprüfen Sie die Anzahl der Threads, die der XML Enricher-Service verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter "Überprüfen des Zustands von XML Enricher mithilfe von JMX" auf Seite 460.

   Wenn Sie die Anzahl der Threads erhöhen, muss die Speichermenge, die der JVM zugewiesen ist, ebenfalls erhöht werden. Wenn die Parameter des Standardmodus nicht ausreichen, verwenden Sie die Parameter für die Bereitstellung im Enterprise-Modus.

Konfigurieren der maximalen Anzahl an Threads zum Verarbeiten von Scandateien

Diese Aufgabe beschreibt, wie Sie die maximale Anzahl an Threads konfigurieren, die für die Verarbeitung der Scandateien im XML Enricher-Service für alle Verwaltungszonen zugewiesen werden sollen:

Hinweis: Dieser Parameter ist global.

Konfigurieren der maximalen Anzahl an Threads zum Verarbeiten von Scandateien:

1. Voraussetzungen

   Stellen Sie sicher, dass die Data Flow Probe ausgeführt wird.

2. Öffnen der Datei

   Öffnen Sie die Datei **<Proben-Installationsordner>**\conf\enricher.properties in einem Texteditor.

   Dabei steht **<Proben-Installationsordner>** für das Verzeichnis, in dem Sie die Data Flow Probe installiert haben.

3. Festlegen eines Werts für die maximale Anzahl an Threads

   Suchen Sie den Parameter **max_enricher_thread_number=** und legen Sie einen Wert fest.

   - **Standard:** 8
   - Anfangs wird ein Thread verwendet. Danach wird die Anzahl je nach Lastbedingungen schrittweise um 1 erhöht.

4. Neustarten der Data Flow Probe

   Starten Sie den Data Flow Probe-Service neu.

5. Ergebnisse

   a. Navigieren Sie zu **<DataFlowProbe>\runtime\xmlenricher\scans\incoming** und analysieren Sie, ob die Verarbeitung der Scandateien leistungsstark genug ist. Ist dies nicht der Fall, erhöhen Sie ggf. den Wert, den Sie in Schritt 3 festgelegt haben.

   b. Überprüfen Sie die Anzahl der Threads, die der XML Enricher-Service verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter "Überprüfen des Zustands von XML Enricher mithilfe von JMX" auf der nächsten Seite.

Erstellen des Verzeichnisses "ProcessedCore"

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie das Verzeichnis **ProcessedCore** für den XML Enricher-Service erstellen. Dieses Verzeichnis wird zum Speichern der verarbeiteten Scan-Kerndateien verwendet.

So erstellen Sie das Verzeichnis "ProcessedCore":

1. Suchen der Datei

   Klicken Sie im Modul **Datenflussverwaltung** auf **Universal Discovery** und öffnen Sie die Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs**. Klicken Sie auf **Hosts und Ressourcen** und erweitern Sie **Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner** und klicken Sie dann auf **Zum Adapter wechseln** . Klicken Sie im Ausschnitt **Ressourcen** auf **Konfigurationsdateien** und doppelklicken Sie dann auf die Datei **EnricherServiceSettings.ini**. Ein Texteditor öffnet die Datei.

2. Bearbeiten der Datei

   Suchen Sie die Zeile "cfgActions=". Fügen Sie die folgende Zeichenkette an einer beliebigen Stelle in die Zeile ein:

eaOutputCoreXML

> **Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass Ihr Eintrag durch Kommata von den anderen Einträgen getrennt ist.

3. Neu starten

   Starten Sie den Data Flow Probe-Service neu.

4. Ergebnisse

   Das Verzeichnis **ProcessedCore** wird an folgendem Speicherort erstellt:

   <DataFlowProbe>\runtime\xmlenricher\scans\

   wobei **<DataFlowProbe>** das Verzeichnis ist, in dem Sie die Data Flow Probe installiert haben.

Überprüfen des Zustands von XML Enricher mithilfe von JMX

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie Zustandsstatistiken eines XML Enricher-Services mithilfe der JMX-Konsole anzeigen.

1. Voraussetzungen

   Die Data Flow Probe, auf der der XML Enricher-Service ausgeführt wird, wird gestartet.

2. Herstellen einer Verbindung zur Data Flow Probe

   Öffnen Sie Ihren Browser und geben Sie die folgende Adresse ein: **http://*<DataFlowProbe>*:1977**, wobei **<DataFlowProbe>** der Name der IP-Adresse des Computers ist, auf dem der XML Enricher-Service ausgeführt wird.

3. Ansichtsstatistiken

   a. Klicken Sie unter dem Abschnitt **Local_*<DataFlowProbe>*** auf den Dienst **XMLEnricherMonitor**.

   b. Wählen Sie die Methode **viewXmlEnricherStatuses** aus und klicken Sie auf **Invoke**.

4. Ergebnisse

   Die Zustandsstatistiken für den XML Enricher werden angezeigt.

Erneutes Verarbeiten von Scandateien

Im Rahmen dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Scandateien erneut verarbeitet werden können.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein **Knoten-CI** oder einen von dessen Untertypen.
2. Wählen Sie **Aktionen** > **Scandatei erneut verarbeiten**. Die Scandatei wird aus dem Ordner **Processed** in den Ordner **Incoming** verschoben und anschließend erneut verarbeitet.

Weitere Informationen zur erneuten Verarbeitung von Scandateien finden Sie unter "Verarbeiten von Scandateien" auf Seite 420.

Importieren von SAIs in die Data Flow Probe

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie SAI-Dateien importieren und diese Dateien anschließend in der Data Flow Probe bereitstellen. SAI-Dateien können Master-Deltadateien sein, die in Content Pack-Updates enthalten sind. Daneben gibt es Benutzer-SAI-Dateien, die mit dem SAI-Editor erstellt werden. Sie können auch SAI-Dateien verwenden, die von Drittanbietern erstellt wurden.

Hinweis: Wenn Sie den gesamten Inhalt des Content Pack-Updates installieren möchten, finden Sie in den Versionshinweisen zum HP UCMDB Discovery and Integrations Content Pack-Update weitere Informationen.

Importieren von SAI-Dateien in der Data Flow Probe:

1. Voraussetzungen
   - Stellen Sie sicher, dass UCMDB Server ausgeführt wird.
   - Stellen Sie sicher, dass der Data Flow Probe-Server ausgeführt wird.
   - Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
     - Laden Sie ein Content Pack-Update herunter. Diese Archivdatei befindet sich unter Universal Discovery Community (https://hpln.hp.com/group/universal-discovery/) im HP Live Network.
     - Stellen Sie sicher, dass Benutzer-SAI-Dateien auf dem Computer gespeichert sind.
2. Importieren der SAI-Dateien

   Klicken Sie unter **Datenflussverwaltung** > **Software-Bibliothek** im Ausschnitt **SAI-Dateien** auf und wählen Sie **SAI-Datei importieren** oder **SAI-Datei aus CP importieren** aus. Weitere Informationen zu diesen Optionen finden Sie unter "Ausschnitt "SAI-Dateien"" auf Seite 574.
3. Ergebnisse

   Die Data Flow Probe wird mit den SAI-Dateien aktualisiert. Um dies sicherzustellen, prüfen Sie die Dateien unter **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\probeManager\discoverySaiResources\saiRuntime**.

   Hinweis: Wenn Sie Scandateien erneut verarbeiten möchten, finden Sie weitere Informationen unter "Erneutes Verarbeiten von Scandateien" auf der vorherigen Seite.

Importieren von Normalisierungsregeln in die Data Flow Probe

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie Dateien mit Normalisierungs- oder Discovery-Regeln importieren und diese Dateien anschließend in der Data Flow Probe bereitstellen. Diese Dateien befinden sich in Content Pack-Updates.

Hinweis: Wenn Sie den gesamten Inhalt des Content Pack-Updates installieren möchten, finden Sie in den *Versionshinweisen zum HP UCMDB Discovery and Integrations Content Pack-Update* weitere Informationen.

1. Voraussetzungen
   - Stellen Sie sicher, dass UCMDB Server ausgeführt wird.
   - Laden Sie ein Content Pack-Update herunter. Diese Archivdatei befindet sich unter Universal Discovery Community (https://hpln.hp.com/group/universal-discovery/) im HP Live Network.
2. Importieren der Normalisierungsregeldateien

   Klicken Sie im Ausschnitt **UCMDB** > **Adapterverwaltung** > **Ressourcen** auf und wählen Sie **Normalisierungsregeln aus Content Pack importieren** aus. Weitere Informationen über diese Seite finden Sie unter "Ausschnitt "Ressourcen"" auf Seite 246.
3. Ergebnisse

   Die Data Flow Probe wird mit den Normalisierungsregeldateien aktualisiert. Um dies sicherzustellen, prüfen Sie die Dateien unter **C:<DataFlowProbe>\runtime\probeManager\discoveryResources\ruleEngine**

   Dabei ist **<DataFlowProbe>** das Verzeichnis, in dem der Data Flow Probe-Server installiert ist.

Konfigurieren und Optimieren der Bestandsaufnahme-Discovery

Im Rahmen dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Bestandsaufnahme-Discovery konfigurieren, um Erkennung und Leistung zu verbessern.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Analysieren von Discovery-Ergebnissen" oben
- "Optimieren der Erkennung" oben
- "Leistungsoptimierung" oben

Analysieren von Discovery-Ergebnissen

- Informationen zum Analysieren von Scandateien finden Sie unter "Bestandsaufnahmewerkzeuge" auf Seite 432.

Optimieren der Erkennung

- Informationen zum Applikations-Teaching finden Sie unter "Teaching von Applikationen" auf Seite 426.
- Informationen zur Konfiguration der Optionen zur Software-Erkennung finden Sie unter "XML Enricher: Dialogfeld "Konfiguration für Software-Erkennung"" auf Seite 541.

Leistungsoptimierung

- Informationen zur Verwendung von Delta-Scandateien finden Sie unter "Einrichten des Scanners für die Verarbeitung von Delta-Scandateien im manuellen Bereitstellungsmodus" auf Seite 454.
- Informationen zum Optimieren der XML Enricher-Engine finden Sie unter "Verarbeitungsleistung für Scandateien" auf Seite 420.

Konfigurieren von Analyse-Asset-Feldern

Die Konfigurationseinstellungen für das Analyse-Asset-Feld, die sich auf XML Enricher auswirken, können nicht über die Webbenutzeroberfläche geändert werden. Sie können diese Einstellungen mithilfe des Viewers ändern. Führen Sie hierfür die folgenden Schritte aus:

1. Wählen Sie auf dem Computer, auf dem die Data Flow Probe installiert ist, **Start > Alle Programme > HP UCMDB > Bestandsaufnahmewerkzeuge > Viewer** aus.
2. Wählen Sie dann **Datei > Optionen > Asset-Felder** aus, um die Analyse-Asset-Felder zu konfigurieren.

Weitere Informationen finden Sie unter "Bestandsaufnahmewerkzeuge" auf Seite 432.

Zuordnen von Scandatei-Attributen zu UCMDB

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie Attribute aus Scandateien an UCMDB-CIs zuordnen.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

1. "Voraussetzungen" oben
2. "Auswählen eines CI für die Zuordnung" oben
3. "Auswählen der Attribute für die Zuordnung" auf der nächsten Seite
4. "Ergebnisse" auf der nächsten Seite

1. ## Voraussetzungen

   Führen Sie vor dem Erstellen einer Zuordnung eine Analyse aus, welche Informationen Sie zuordnen möchten, welches Datenelement in der Scandatei die gewünschten Informationen enthält, wo sich das Datenelement in der Scandatei befindet und in welchem UCMDB-CI Sie diese Informationen speichern möchten.

2. ## Auswählen eines CI für die Zuordnung

   a. Öffnen Sie das Dialogfeld **Hardware-Zuweisungskonfiguration**. Führen Sie dazu einen der folgenden Schritte aus:

   > **Hinweis:** Alternativ können erfahrene Benutzer die Skriptdatei **ParseEnrichedScanFile.py** manuell bearbeiten, um komplexe Topologien zu erstellen. In diesem Skript steht ein auskommentiertes Beispiel zur Verfügung, das zeigt, wie das Asset-Feld **hwAssetDescription** dem Attribut **Beschreibung** des Knotens zugeordnet wird.

   i. Erweitern Sie auf der Registerkarte **Adapterverwaltung > Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner > Adapterdefinition** den Ausschnitt **Globale Konfigurationsdateien**, klicken Sie auf **HardwareMappingConfig** und klicken Sie dann

auf **Bearbeiten** .

ii. Klicken Sie auf der Seite **Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität > Vorgaben** auf die Schaltfläche **Benutzerdefinierte Zuordnung**. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über die Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

b. Klicken Sie auf **CI auswählen** , um ein CI auszuwählen. Das Dialogfeld **CI auswählen** wird geöffnet.

> **Hinweis:** Diese Option ist nur verfügbar, wenn **Hardware-Zuweisungskonfiguration** im linken Ausschnitt ausgewählt ist.

c. Wählen Sie ein CI aus, für das Sie eine Zuordnung erstellen möchten.

d. Wählen Sie im CI-Editor die Eigenschaften für das ausgewählte CI aus.

3. Auswählen der Attribute für die Zuordnung

a. Klicken Sie auf **Attribut auswählen** , um Attribute auswählen. Das Dialogfeld **Attribut auswählen** wird geöffnet.

b. Wählen Sie Eigenschaften für das ausgewählte Attribut im Attributeditor aus.

4. Ergebnisse

Stellen Sie mithilfe des CIT Manager sicher, dass Daten aus der Scandatei wie erwartet an UCMDB zugeordnet wurden. Weitere Informationen finden Sie unter CIT Manager im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Zuordnen von Hardware- oder Assetfeldern zu UCMDB - Verwendungsszenarios

Dieses Dokument beschreibt häufige Szenarios für benutzerdefinierte Zuordnungen von Daten aus Scandateien an UCMDB.

Eine zu diesem Szenario gehörende Aufgabe finden Sie unter "Zuordnen von Scandatei-Attributen zu UCMDB" auf der vorherigen Seite.

Weitere Informationen finden Sie unter "Zuordnen von Benutzerhardware oder Assets" auf Seite 432.

Diese Anwendungsfälle gehen davon aus, dass der Scanner die gewünschten Daten aus dem Zielcomputer erfasst hat und in die Scandatei geschrieben hat. Das Konfigurieren des Scanners zum Erfassen von Daten und zum Speichern in einem leeren Feld in der Scandatei wird nicht im Rahmen dieses Dokuments behandelt. Weitere Informationen finden Sie unter "Seite "Asset-Daten"" auf Seite 521.

> **Hinweis:**
>
> - Die Feld- und Attributnamen in diesem Dokument sind nur Beispiele. Die Attributnamen wurden ausgewählt, weil sie keine Auswirkungen auf die mitgelieferten Abstimmungsregeln in UCMDB

haben. Vor der Zuordnung führen Sie immer eine Analyse aus, um sicher zu stellen, dass das Speichern von Daten in Scandateifeldern und in CIs keine Auswirkungen auf andere Daten oder die Abstimmung hat. Weitere Informationen zur Abstimmung finden Sie unter "Abstimmung – Übersicht" auf Seite 631.

- Im Allgemeinen werden die meisten Hardware- und Assetinformationen in einem Attribut unter dem Knoten-CI gespeichert. Wenn Sie Ihr eigenes CI erstellen, um die Daten zu speichern, empfiehlt es sich, eine Beziehung zwischen dem neuen CI und dem Knoten-CI zu erstellen.

Tipp: Sie können mehrere Zeichenfolgen von Daten aus Scandateifeldern in einem einzigen Schritt im Assistenten zu mehreren CI-Attributen zuordnen, solange die CI-Attribute zu demselben CI gehören. Um beispielsweise die Zeichenfolge1 zu KnotenCI und die Zeichenfolge2 zu Knoten2CI zuzuordnen, müssen Sie zwei Schritte im Assistenten durchführen.

Benutzerszenario 1 (einzelnes Attribut zu vorhandenem CI)

In diesem Verwendungsszenario wird beschrieben, wie eine einzelne Zeichenfolge von Hardware- oder Assetdaten, die in einem Scandateifeld enthalten sind, zu einem vorhandenen UCMDB-CI-Attribut zugeordnet wird.

1. Hintergrund

   Nehmen Sie Folgendes an:

   - Ihr Scanner hat die erfassten Daten in das Feld **hwAssetField1** in der Scandatei geschrieben.
   - Sie möchten Hardware- und Assetinformationen im Knoten-CI speichern.

   Tipp: Informationen zur Zuordnung von Daten zu einem neu erstellen CI finden Sie im nächsten Szenario auf dieser Seite.

2. Wählen Sie ein CI aus, das das Attribut für Ihre zugeordneten Daten enthält
   a. Öffnen Sie das Dialogfeld **Hardware-Zuweisungskonfiguration**. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Hardware-Zuweisungskonfiguration"" auf Seite 487.
   b. Klicken Sie auf . Erweitern Sie im Dialogfeld zum Auswählen des CIs **CI**, erweitern Sie **Infrastrukturelement** und wählen Sie **Knoten** aus. Klicken Sie auf **OK**.
   c. Übernehmen Sie alle Standardwerte im CI-Editor. Beachten Sie, dass **Knoten** im linken Ausschnitt der Struktur angezeigt wird.
3. Wählen Sie ein Attribut zum Speichern Ihrer zugeordneten Daten aus
   a. Überprüfen Sie, dass im linken Ausschnitt der Struktur **Knoten** ausgewählt ist und klicken Sie auf . Das Dialogfeld **Attribut auswählen** wird geöffnet. Diese Liste enthält alle Attribute für das Knoten-CI.

      Hinweis: Die Liste ist nicht alphabetisch sortiert.

   b. Klicken Sie im Dialogfeld zum Auswählen eines Attributs in das Feld **Attribut** und wählen Sie das Attribut **Note**. Übernehmen Sie alle Standardwerte und klicken Sie auf **OK**. Beachten Sie, dass dieser Attributname in der Struktur im linken Ausschnitt angezeigt wird.

> **Hinweis:** Das Attribut **Note** ist ein allgemeines Attribut und die hier gespeicherten Daten führen nicht zu Problemen bei den Abstimmungsregeln. Sie können jedoch ein anderes verfügbares Attribut auswählen. Weitere Informationen nicht aufgefüllten Attributen oder darüber, welche Attribute nicht kritische Daten enthalten, erhalten Sie, indem Sie eine Analyse unter Verwendung des CIT Managers in UCMDB durchführen.

c. Klicken Sie im Attributeditor im rechten Ausschnitt im Feld **Wert** auf ... Das Dialogfeld **Shell-Tag auswählen** wird geöffnet. Erweitern Sie **Asset-Daten** und wählen Sie den Namen des Feldes der Scandatei mit den Daten, die Sie zuordnen möchten.

> **Hinweis:** Die Namen in dieser Liste sind Anzeigenamen. Führen Sie den Mauszeiger über die einzelnen Einträge, um die XML-Tag-Namen der Scandatei für jeden Eintrag anzuzeigen. Beispiel **user field 1** wird auch **hwAssetField1** genannt.

d. Wählen Sie das Attribut **user field 1** aus. Übernehmen Sie alle Standardwerte und klicken Sie auf **OK**.

4. Ergebnisse

   Nachdem der Job **Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner** ausgeführt wird, müssen Sie sicherstellen, dass die zugeordneten Daten in **Node.Note** in UCMDB enthalten sind.

Benutzerszenario 2 (Mehrfach-Attribut zu neuem CI)

In diesem Verwendungsszenario wird beschrieben, wie mehrere Zeichenfolgen von Hardware- oder Assetdaten, die in Scandateifeldern enthalten sind, zu mehreren Attributen unter einem neu erstellten UCMDB-CI zugeordnet werden.

1. Hintergrund

   Nehmen Sie Folgendes an:

   - Ihr Scanner hat erfasste Daten in das Feld **hwAssetField1** und in das Feld **hwAssetField2** in der Scandatei geschrieben.
   - Sie möchten die Daten zu Attributen unter einem neuen CI zuordnen. Folgendes wird für das neue CI angenommen:

     > **Hinweis:** Weitere Informationen finden Sie unter im Abschnitt zum Erstellen eines neuen CIs im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

     - Sie haben das neue CI **NewCI** genannt.
     - **NewCI** weist eine Beziehung mit dem Knoten-CI auf.

       > **Hinweis:**
       > - Beachten Sie den Beziehungstyp.
       > - Im Allgemeinen werden die meisten Hardware- und Assetinformationen in einem Attribut unter einem CI gespeichert, das verbunden ist oder eine Beziehung mit dem **Node**-CI aufweist.

2. Wählen Sie das neue CI aus

a. Öffnen Sie das Dialogfeld **Hardware-Zuweisungskonfiguration**. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Hardware-Zuweisungskonfiguration"" auf Seite 487.

b. Klicken Sie auf . Wählen Sie im Dialogfeld zum Auswählen des CIs Ihr neu erstelltes CI aus. Wählen Sie **NewCI** aus.

c. Wählen Sie im Beziehungsfeld den Beziehungstyp aus, den Sie ausgewählt haben, als Sie das CI im CIT Manager festgelegt haben.

d. Wählen Sie im Feld **Neues CI erstellen** die Option **Ja** aus.

e. Übernehmen Sie alle Standardwerte im CI-Editor. Beachten Sie, dass **NewCI** im linken Ausschnitt der Struktur angezeigt wird.

3. Wählen Sie Attribute zum Speichern Ihrer zugeordneten Daten aus

a. Überprüfen Sie, dass im linken Ausschnitt der Struktur **NewCI** ausgewählt ist und klicken Sie auf . Das Dialogfeld **Attribut auswählen** wird geöffnet. Diese Liste enthält alle Attribute für das CI **NewCI**.

- Diese Attribute basieren darauf, welches übergeordnete Element ausgewählt wurde, als Sie das neue CI erstellt haben.
- Die Liste ist nicht alphabetisch sortiert.

b. Klicken Sie auf das Feld **Attribut** und wählen Sie das Attribut **Note** aus. Übernehmen Sie alle Standardwerte und klicken Sie auf **OK**. Beachten Sie, dass dieser Attributname in der Struktur im linken Ausschnitt angezeigt wird.

c. Im Attributeditor auf der rechten Seite klicken Sie auf im Feld **Wert**, um das Dialogfeld **Shell-Tag auswählen** zu öffnen. Erweitern Sie **Asset-Daten** und wählen Sie den Namen des Feldes der Scandatei mit den Daten, die Sie zuordnen möchten.

Hinweis: Die Namen in dieser Liste sind Anzeigenamen. Führen Sie den Mauszeiger über die einzelnen Einträge, um die tatsächlichen Tag-Namen für jedes Feld anzuzeigen. Beispiel **user field 1** wird auch **hwAssetField1** genannt.

d. Wählen Sie das Attribut **userfield1** aus.

e. Übernehmen Sie alle Standardwerte und klicken Sie auf **OK**.

f. Wiederholen Sie diesen Schritt für die Zuordnung der zweiten Zeichenfolge der Daten. Wählen Sie beispielsweise das Attribut **UserLabel** zum Speichern Ihrer Daten und wählen Sie dann **user field 2** für das Feld **Wert**.

4. Ergebnisse

Nachdem **Bestandsaufnahme-Discovery durch Scannerausgeführt** wurde, müssen Sie sicherstellen, dass Ihre zugeordneten Daten in **NewCI.Note** und **NewCI.UserLabel** in UCMDB enthalten sind.

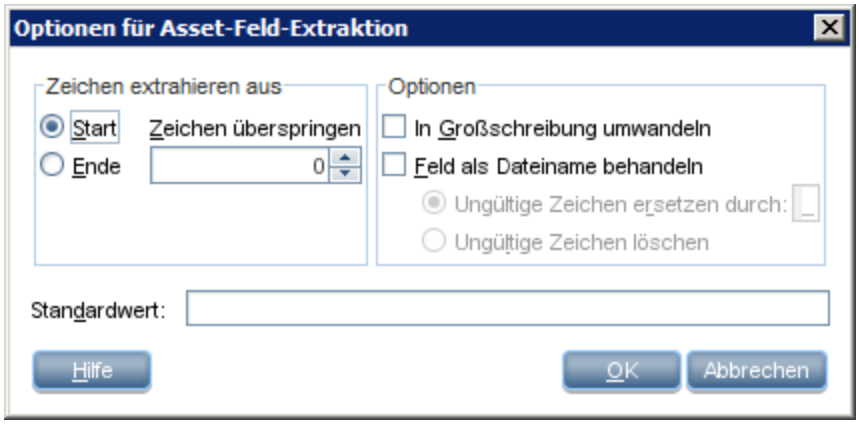
Festlegen von Extraktionsoptionen

Alle berechneten Asset-Felder, die definiert wurden, können so konfiguriert werden, dass nur ein Teil der Zeichenkette und nicht die gesamte Zeichenkette ausgewählt wird. Sie können beispielsweise aber auch so konfiguriert werden, dass der letzte Teil und nicht der erste Teil der Zeichenkette verwendet wird. Dies kann hilfreich sein, um den letzten Teil eines berechneten Felds abrufen, das zu lang ist.

Darüber hinaus stehen weitere Einstellungen zum Bearbeiten der Feldinhalte zur Verfügung.

So legen Sie Extraktionsoptionen fest:

1. Klicken Sie nach der Auswahl des Felddatentyps auf **Extrahieren**. Die Schaltfläche steht nur für berechnet Felder zur Verfügung. Diese Option steht für vom Benutzer eingegebene Felder nicht zur Verfügung. Das Dialogfeld **Optionen für Asset-Feld-Extraktion** wird angezeigt.



2. Geben Sie im Gruppenfeld **Zeichen extrahieren aus** an, ob Sie den letzten oder den ersten Teil der Zeichenkette verwenden möchten. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
   - **Start** – Verwendet den ersten Teil der Zeichenkette. Verwenden Sie die Pfeilschaltflächen neben dem Feld **Zeichen überspringen**, um anzugeben, wie viele Zeichen, vom Anfang der Zeichenkette aus gerechnet, übersprungen werden sollen.
   - **Ende** – Verwendet den letzten Teil der Zeichenkette. Verwenden Sie die Pfeilschaltflächen neben dem Feld **Zeichen überspringen**, um anzugeben, wie viele Zeichen, vom Ende der Zeichenkette aus gerechnet, übersprungen werden sollen.

   Beispiel: **ABCDEF123**. Wenn Sie **Ende** auswählen und **4** Zeichen überspringen, lautet das Ergebnis **ABCDE**.
3. Wählen Sie im Gruppenfeld **Optionen** die folgenden Optionen aus:
   - **In Großschreibung umwandeln** – Wählen Sie diese Option aus, um die alphabetischen Zeichen in Großschreibung umzuwandeln, falls erforderlich.
   - **Feld als Dateiname behandeln** – Wählen Sie diese Option aus, um die Zeichenfolge im Asset-Feld als Dateinamen zu behandeln.

   Einige Zeichen in Dateinamen sind ungültig. Alle ungültigen Zeichen können durch das im Feld **Ungültige Zeichen ersetzen durch** angegebene Zeichen ersetzt werden. So ist beispielsweise ein

Unterstrich (_) ein gültiges Zeichen für einen Dateinamen und kann verwendet werden, um ungültige Zeichen zu ersetzen.

Wenn Sie die Option **Ungültige Zeichen löschen** auswählen, werden alle ungültigen Zeichen gelöscht.

4. Wenn das extrahierte Feld leer ist oder nicht gefunden wird, kann im Feld **Standardwert** ein Standardwert für die Zeichenkette angegeben werden. Wenn beispielsweise die Textzeichenkette **Nicht gefunden** in dieses Feld eingegeben wird, wird einem leeren Wert oder einem nicht gefundenen Wert dieser Standardwert zugewiesen.

Konfigurieren des Filterns in UCMDB

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die UCMDB-Benutzeroberfläche zum Filtern der ermittelten UCMDB-CIs verwenden.

1. Voraussetzungen

   Vor dem Erstellen eines Filters führen Sie die Analyse aus, welche Informationen Sie zuordnen möchten und welches Datenelement in der Scandatei die Informationen enthält, die Sie filtern möchten.

2. Wählen Sie ein zu filterndes CI aus
   a. Wählen Sie **Adapterverwaltung** aus.
   b. Erweitern Sie im Ausschnitt **Ressourcen** den Knoten **DDMiInfra** und dann den Knoten **Konfigurationsdateien**.
   c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **GlobalFiltering.xml** und wählen Sie **In Frame öffnen**.
   d. Klicken Sie im Dialogfeld **Globale Filter** auf **Einschließen** oder **Ausschließen**.
      - **Einschließen.** Es werden alle CIs entfernt, die nicht mit dem Filter übereinstimmen. Bleibt dieser Marker leer, werden alle Ergebnisse an den Server gesendet.
      - **Ausschließen.** Es werden alle CIs entfernt, die mit dem Filter übereinstimmen. Bleibt dieser Marker leer, werden alle Ergebnisse an den Server gesendet.
   e. Klicken Sie auf **CI-Typ auswählen** . Das Dialogfeld **CI auswählen** wird geöffnet.

      Hinweis: Diese Option ist nur verfügbar, wenn **Einschließen** oder **Ausschließen** im linken Ausschnitt ausgewählt wird.

   f. Wählen Sie ein CI, für das Sie einen Filter erstellen möchten, und klicken Sie auf **OK**.
3. Wählen Sie Attribute für das Filtern aus
   a. Klicken Sie auf **Attribut auswählen** . Das Dialogfeld **Attribut auswählen** wird geöffnet.
   b. Wählen Sie Eigenschaften für das Attribut aus und klicken Sie auf **OK**.

   Hinweis: Sie können den Operator "zwischen" beim Filtern von Ergebnissen verwenden, allerdings nur wenn die Objektklasse "ip_address" und der Attributname "name" lautet.

   Weitere Informationen zu CI-Attributtypen finden Sie unter "Seite "Attribute"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

4. Aktivieren und konfigurieren Sie die Einstellungen

   Wählen Sie im Ausschnitt mit den Konfigurationseinstellungen der globalen Filter Ihre Optionen aus.

   Verfügbar: Wenn **Globale Filter - Konfiguration** oder **Einschließen** bzw. **Ausschließen** im linken Ausschnitt ausgewählt ist.

5. Ergebnisse

   Verwenden Sie den CIT Manager um sicherzustellen, dass Daten wie erwartet in UCMDB gefiltert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "CIT Manager" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Aktivieren der Discovery von App-V-Applikationen

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie virtuelle App-V-Applikationen finden und erkennen und Nutzungsreports für die App-V-Applikationen erstellen.

Hinweis: Weitere Informationen zu den unterstützten Technologien finden Sie unter "Unterstützte Technologien für Applikationsvirtualisierung" auf der nächsten Seite.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Voraussetzungen" oben
- "Konfigurieren der Package-Regel" oben
- "Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery" oben
- "Ergebnisse" oben

1. ## Voraussetzungen

   - Installieren Sie das Plugin für die Softwarenutzung auf dem Discovery-Knoten. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren der Softwarenutzung" auf Seite 598.
   - Installieren Sie Version 5.0 des Microsoft App-V-Client auf dem Discovery-Knoten.
   - Stellen Sie sicher, dass Microsoft PowerShell auf dem Discovery-Knoten installiert ist.

2. ## Konfigurieren der Package-Regel

   Das Konfigurieren einer Package-Regel ist in dem Abschnitt über das Konfigurieren von Package-Regeln in dem PDF-Dokument *Inventory Tools User Guide* beschrieben. Weitere Informationen finden Sie unter "Bestandsaufnahmewerkzeuge" auf Seite 432.

3. ## Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery

   Führen Sie die Bestandsaufnahme-Discovery aus. Weitere Informationen zum Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

4. ## Ergebnisse

   Das CI **Installierte Software** wird mit Informationen über die virtuellen App-V-Applikationen ausgefüllt. Weitere Informationen zu CIs finden Sie unter CI Selector im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*. .

Unterstützte Technologien für Applikationsvirtualisierung

Die folgenden Technologien für virtuelle Applikationen werden unterstützt:

- Microsoft Application Virtualization (App-V)

Umbenennen der ausführbaren Scannerdateien

Sie können den Dateinamen für ausführbare Scannerdateien umbenennen, wenn Sie **Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner** ausführen.

Hinweis: Sie können Dateinamen nur für Windows, UNIX und Mac OS X umbenennen.

1. Wählen Sie **Universal Discovery > Discovery-Module/-Jobs** (Registerkarte) **> Discovery-Module** (Ausschnitt) **> Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner** (Job) **> Eigenschaften** (Registerkarte) aus.
2. Erweitern Sie den Ausschnitt **Globale Konfigurationsdateien**, klicken Sie auf **ScannersConfigurationbyPlatform.xml** und klicken Sie dann auf . Der Skript-Editor wird geöffnet.
3. Suchen Sie im Skript-Editor nach dem folgenden Tag: **<scanner-remote-executable-name>**. Die folgenden Ergebnisse werden angezeigt:
   a. Das erste Auftreten ist der globale Parameter.

      Hinweis: Dieser Wert wird von nachfolgenden Vorkommen überschrieben.

   b. Das zweite Vorkommen ist für die Windows-Plattform vorbehalten.
4. Für jedes Vorkommen geben Sie den Namen der Datei für das folgende Tag ein:

   <Name der ausführbaren Datei>**<Dateiname>**</executable>

   Dabei ist **<Dateiname>** der Name der Datei, die für die jeweilige Plattform vorgesehen ist.

Integrieren von BDNA Normalize in Universal Discovery

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie BDNA Normalize integriert wird. Nachdem BDNA installiert wurde und die Konfigurationen für die Data Flow Probe durchgeführt wurden, werden die normalisierten installierten Softwaredaten, die von dem scannerbasierten Inventar produziert wurden, mit dem BDNA Technopedia-Katalog normalisiert und nicht mit Universal Discovery-Applikationsbibliothek (SAI). Führen Sie folgende Schritte aus, um diese Integration zu aktivieren:

1. Konfigurieren der Data Flow Probe
   a. Bearbeiten Sie die Datei **dataflowprobe.properties**. Wechseln Sie zu diesem Zweck in das Verzeichnis **<DataFlowProbeInstallVerz>**\conf.

      Dabei ist **< DataFlowProbeInstallVerz>** das Verzeichnis, in dem Data Flow Probe installiert ist.

- Suchen Sie die folgende Zeichenfolge und ändern Sie den Wert auf **true**:

  com.hp.ucmdb.discovery.probe.agents.probemgr.xmlenricher.external.application.recognition=false (Standard = false).

- (Optional, wenn Sie Debug aktivieren möchten.) Suchen Sie die folgende Zeichenfolge und ändern Sie den Wert auf **true**:

  com.hp.ucmdb.discovery.probe.agents.probemgr.xmlenricher.external.application.recognition.debug=false (Standard = false).

  Hinweis: Weitere Informationen zum Debug-Modus finden Sie unter "Integration von BDNA Normalize" auf Seite 434.

2. Installieren von BDNA Normalize

   Installieren Sie BDNA gemäß den Herstelleranweisungen.

3. Konfigurieren von BDNA

   a. Doppelklicken Sie auf das Normalize-Symbol, das von BDNA Normalize auf dem Windows-Desktop erstellt wurde.

   b. Suchen Sie im Ausschnitt **Datenquelle** den Eintrag **HP XSF** und klicken Sie dann auf . Das Dialogfeld für die **Normalize-Einstellungen** wird geöffnet.

   Hinweis: Wenn der HP XSF-Prozess nicht erstellt wurde, klicken Sie auf die Option für den **Neuen Prozess** und wählen Sie **HP Universal Discovery (XSF)** als Datenquelle aus.

   c. Klicken Sie auf die Registerkarte **Datenquelle**.

   d. Überprüfen Sie die Einstellungen im Eingabeordner - das Verzeichnis **<DataFlowProbeInstallVerz>**\runtime\xmlenricher\Scans\ProcessedNew sollte angezeigt werden.

   e. Im Abschnitt mit den Aktionen sollte das XSF Out-Feld auf das Verzeichnis **<DataFlowProbeInstallVerz>**\runtime\xmlenricher\Scans\ProcessedCore verweisen.

4. Ergebnisse

   Die von BDNA angereicherten Daten können mit Integrationsadaptern per Push an andere Systeme übertragen werden.

   Tipp: Verwenden Sie die neu erstellten Attribute **RecognizedBy (recognized_by)** für das installierte Software-CI für die Suche und Nutzung der von BDNA erstellten Daten. Wenn der Wert dieses Attributs **BDNA** ist, dann wird die installierte Software unter Verwendung des BDNA Technopedia-Katalogs normalisiert. Wenn der Wert **SAI** ist, wird die installierte Software mit der Universal Discovery-Applikationsbibliothek (SAI) normalisiert. Attributwerte können mithilfe des Ausschnitts **CI-Typen** angezeigt werden.

   Weitere Informationen zu CI-Typen und Attributen finden Sie unter "Seite "CIT Manager"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Erkennen von Client-IP-Bereichen ohne SNMP

Im Rahmen dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Client-IP-Bereiche ohne Verwendung von SNMP ermittelt werden.

1. Aktivieren der Option
   a. Wechseln Sie zu **Data Flow Probe** > **Adapterverwaltung** > **Ressourcen** (Ausschnitt). Klicken Sie auf **Packages**, **AutoDiscoveryContent** ,**Konfigurationsdateien** und **globalsettings.xml**. Die Datei wird in einem Texteditor geöffnet.
   b. Suchen Sie die folgende Zeile und ändern Sie den Wert in "true": **<property name="pingClientTypeIp">false</property>**.
2. Konfigurieren Sie die Infrastrukturaktivität
   a. Unter **Infrastrukturaktivität** > **Vorgaben** (Seite) wählen Sie **Ping innerhalb der Verwaltungszonenbereiche** aus. Weitere Informationen über diese Aktivität finden Sie unter *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.
   b. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Optionen NICHT ausgewählt werden: **IP/MAC-Adressen-Sammlung** und **Discovery für Netzwerkgeräte in Client-IP-Bereichen**.

Übersicht über Befehlszeilenparameter für Scanner

Scannereinstellungen werden in der Regel beim Erstellen eines Scanners mit dem Scanner-Generator konfiguriert. Sie können diese konfigurierten Systemeinstellungen jedoch überschreiben, wenn Sie einen Scanner manuell ausführen. Beispiele für Fälle, in denen eine Scanner-Konfigurationsdatei überschrieben werden könnte:

- Beim Scanner tritt ein Problem auf, wenn versucht wird, während eines Scans Informationen abzurufen.
- Der Scanner ist so konfiguriert, dass die Scandatei an einem Remotespeicherort gespeichert wird. (zum Beispiel auf einem Data Flow Probe-Server oder einem Server zum Speichern und Weiterleiten). In diesem Szenario möchten Sie die Scandatei an einen anderen Speicherort weiterleiten.
- Der Scanner ist so konfiguriert, dass die Scandatei an einem Remotespeicherort gespeichert wird. Ein Segment des Netzwerks ist jedoch nicht verfügbar. In diesem Szenario möchten Sie die Scandatei an einen anderen Speicherort weiterleiten.
- Sie möchten die Scanleistung für bestimmte Computer optimieren, oder Sie möchten die Scanleistung zu bestimmten Zeiten optimieren.

Tipp: Befehlszeilenparameter und Parameterwerte für die Scannerausführung können in Analysis Workbench angezeigt werden, oder sie können im Viewer unter der Registerkarte **Hardware und Konfiguration** > Ordner **Systemdaten** angezeigt werden. Dies kann sehr hilfreich sein, wenn Sie überprüfen möchten, ob die Scanergebnisse von einem Scanner stammen, der mit speziellen Befehlszeilenoptionen ausgeführt wurde. Weitere Informationen zu diesen Bestandsaufnahmewerkzeugen finden Sie unter "Bestandsaufnahmewerkzeuge" auf Seite 432.

Verwenden der Befehlszeilenparameter

Sie können Befehlszeilenparameter wie folgt angeben:

- Durch Eingeben des Befehls in eine Befehlszeile (z. B. Windows-Eingabeaufforderung oder UNIX/Max OS X-Shell). Stellen Sie unter UNIX/Mac OS X sicher, dass Sie den Pfad zum Scanner angeben.

  Beispiel:

  ```
  /tmp/scanlinux-x86 -?
  ```

  startet den Linux-Scanner vom Verzeichnis **/tmp** und zeigt eine Liste der gültigen Befehlszeilenoptionen an.
- Durch Erstellen einer Windows-Verknüpfung. Geben Sie die Befehlszeilenoptionen (falls vorhanden) hinter den Anführungszeichen ein.

  Beispiel:

  ```
  "C:\TEMP\Scanwin32-x86.exe" -?
  ```

  startet den Win32-Scanner und zeigt eine Liste der gültigen Befehlszeilenoptionen an.
- Durch Eingeben des Befehls in das Eingabefeld **Ausführen** des Windows-Startmenüs. Geben Sie den Speicherort ein, an dem sich die ausführbare Datei des Scanners befindet, oder navigieren Sie dorthin. Geben Sie den Befehlszeilenparameter oder -schalter hinter den Anführungszeichen ein.

  Beispiel:

  ```
  "C:\TEMP\Scanwin32-x86.exe" -?
  ```

Befehlszeilenparameter für Scanner

Dies sind Parameter, mit denen der Betrieb des Scanners und die Art und Weise, in der Informationen erfasst werden, gesteuert werden. Diese Parameter werden in der Regel in einer Befehlszeile verwendet, um Parameterwerte zu überschreiben, die sich in der Scanner-Konfigurationsdatei befinden.

Hinweis: Die meisten dieser Parameter entsprechen einer Option im Scanner-Generator-Assistenten. Weitere Informationen finden Sie unter "Scanner-Generator-Assistent" auf Seite 492.

Befehlszeilenparameter für Scanner

Parameter	Beschreibung
-force	Bei der Offsite-Speicherung der Scandatei wird der Speicherplatz nicht geprüft. Dies kann hilfreich sein in Situationen, in denen das Betriebssystem zu wenig Speicherplatz meldet, dies aber tatsächlich auf die Zugriffsrechte zurückzuführen ist.
-p:<Pfad>	Standardmäßiger Pfad für die Offsite-Speicherung. Je nach Ziel der Scandatei kann es sich bei dem Pfad um einen der folgenden Typen handeln: • Normaler Dateipfad - Vollständiger Pfadname, beginnend mit dem

Parameter	Beschreibung

	Laufwerksbuchstaben.
	Beispiel:
	`-p:c:\Inventory\Scans`
	• UNC-Pfad - Unter Windows kann ein UNC-Pfad als Argument zu dieser Option eingegeben werden. Das Format für den UNC-Pfad lautet wie folgt:
	`\\Servername\Freigabename\Pfad\`
	Beispiel:
	`-p:\\DataFlowProbeServer\Incoming\`
	Der Benutzer, der den Scanner ausführt, muss über Schreibberechtigungen für den angegebenen Pfad verfügen.
	• FTP/S-URL - Ziel-URL eines FTP-Servers. Das Format des URLs lautet wie folgt:
	`ftp://<Benutzername>:<Kennwort>@<Hostname>:<Port>/dir`
	Beispiel:
	`-p:ftp://scanuser:scanpasswd@DataFlowProbeServer.mycompany.com/nm/scanner/uploadscans`
	• HTTP/s-URL - Ziel-URL eines HTTP-Servers. Das Format des URLs lautet wie folgt:
	http://<Hostname>:<Port>/dir
	Beispiel:
	`-p:http://DataFlowProbeserver.mycompany.com/nm/scanner/uploadscan`
	Benutzername und Kennwort werden hier nicht unterstützt. Wenn der Benutzername und das Kennwort für den HTTP-Speichervorgang erforderlich sind, geben Sie diese in das Dialogfeld **Erweiterte Einstellungen** auf der Registerkarte **Speichern** des Scanner-Generators ein. Weitere Informationen finden Sie unter "Ergebnis in Netzwerk speichern (Offsite)" auf Seite 527.
	Die Scanner unterstützen die URL-Codierung bei Benutzernamen, Kennwörtern und Verzeichnisnamen. In einem URL können Sie **@** durch **%40** ersetzen und der Scanner übersetzt **%40** in **@**, bevor er den FTP-Server aufruft. Wenn Sie beispielsweise **scanuser%40mycompany** eingeben, übersetzt der Scanner die Eingabe bei der Anmeldung am FTP-Server in **scanuser@mycompany**.

Parameter	Beschreibung

-r:<Pfad>	Standardpfad zu den ursprünglichen Scandateien. Als Argument zu dieser Option kann auch ein UNC-Pfad eingegeben werden. Das Format für einen UNC-Pfad lautet wie folgt:
	`\\Servername\Freigabename\Pfad\`
	Beispiel:
	`Scanwin32-x86 -r:\\Hewlett-Packard\ED\scanfiles\`
	Hinweis: Der Benutzer, der den Scanner ausführt, muss über Leseberechtigungen für den angegebenen UNC-Pfad verfügen.

-scandays:<Anzahl>	Führt nur dann einen Scan-Vorgang durch, wenn der letzte Scan-Vorgang länger als die angegebene Anzahl an Tagen zurückliegt. Zwingt den Scanner, den Scan-Vorgang nur dann durchzuführen, wenn der vorherige Scan mindestens <Anzahl> Tage zurückliegt.
	Beispiel:
	`-scandays:7`
	Beispiel: Wenn der Scanner jeden Tag über ein Anmeldeskript gestartet wird, wird der Scan-Vorgang nur einmal pro Woche durchgeführt.
	Wenn der Parameter **scandays:<Anzahl>** angegeben wird, versucht der Scanner zu überprüfen, wann der letzte Scan-Vorgang stattgefunden hat. Wenn keine vorherige Scandatei gefunden wird, werden keine Meldungen angezeigt und der Scan-Vorgang wird durchgeführt. Wenn eine Scandatei gefunden wird, wird der Protokolldatei die folgende Meldung hinzugefügt:
	`"Checking the age of Scan File "%s"`
	Dabei ist **%s** der vollständige Name der überprüften Scandatei. Wenn bei der Bestimmung des Alters der Scandatei ein Problem auftritt (z. B. wenn es eine neuere Version gibt oder die Datei beschädigt ist), wird Folgendes ausgegeben:
	`The age of the Scan File cannot be determined.`
	Wenn das Datum ermittelt werden kann, wird Folgendes ausgegeben:
	`Last scan was %d days ago`
	Dabei ist **%d** eine ganze Zahl.

-incl:<Schalter>	Aktiviert bestimmte Arten der in einem Scan zu erfassenden Informationen (bzw. bezieht diese ein). Eine Liste der Optionen finden Sie unter "Parameter für Scanner-Informationstypen" auf Seite 480.

Parameter	Beschreibung
	Zum Einbeziehen von BIOS-Daten und Videodaten verwenden Sie folgende Anweisung: `-incl:10 -incl:30`
-excl:< Schalter >	Deaktiviert bestimmte Arten der in einem Scan zu erfassenden Informationen (bzw. schließt diese aus). Eine Liste der Optionen finden Sie unter "Parameter für Scanner-Informationstypen" auf Seite 480. Zum Ausschließen von BIOS-Daten und Videodaten verwenden Sie folgende Anweisung: `-excl:10 -excl:30`

-scandayofweek: <Nr.>	Der Scan-Vorgang wird nur an dem angegebenen Wochentag durchgeführt (0-So,1-Mo usw.). Für <Nummer> kann einer der folgenden Werte eingegeben werden:
	`0-Sonntag`
	`1-Montag`
	`2-Dienstag`
	`3-Mittwoch`
	`4-Donnerstag`
	`5-Freitag`
	`6-Samstag`
	Beispiel:
	`-scandayofweek:5`
	Dieser Befehl bewirkt, dass der Scan-Vorgang nur freitags durchgeführt wird. Die Optionen **scandays:** und **scandayofweek:** können miteinander kombiniert werden. Beispiel:
	`Scanwin32-x86 -scandays:14 –scandayofweek:3`
	Dieser Befehl bewirkt, dass der Scan-Vorgang jeden zweiten Mittwoch durchgeführt wird.

-paths	Definieren Sie genau, welche Verzeichnisse gescannt werden sollen; der Parameter kann so oft wie nötig wiederholt werden. Beispiel: `scan -paths:/etc -paths:/var -paths:/bin` In diesem Fall werden nur die Verzeichnisse **/etc**, **/var** und **/bin** und deren

Parameter	Beschreibung
	Unterverzeichnisse gescannt. **Hinweis:** Um diese Funktion nutzen zu können, muss die Option **Zulassen, dass diese Auswahl durch die Scanner-Befehlszeile überschrieben wird** auf der Seite **Softwaredaten** des Scanner-Generators aktiviert sein.
-l:<Dateiname >	Der standardmäßige Dateiname der lokalen Scandatei (lokal$.xsf). Wenn der Pfad im Dateinamen angegeben ist, wird der Standardpfad zum Speichern der lokalen Scandatei ebenfalls überschrieben.
-t:<Pfad >	Der Standardpfad zum Speichern temporärer Dateien.
-v	Wenn dieser Wert auf **on** eingestellt ist, wird die lokale Scandatei nicht als schreibgeschützt oder ausgeblendet festgelegt.

-o:<Dateiname>	Übernimmt den Namen der Offsite-Scandatei aus der Befehlszeile.
	
	Beispiel (außer UNIX):
	
	`Scanwin32-x86 -o:r:\results\SC002154`
	
	Dabei ist `r:\results\SC002154` der Pfad zur Datei SC002154.
	
	Wenn kein Dateiname eingegeben wird, wird die Datei unter dem Namen **Default.xsf** gespeichert. Wenn kein Pfad angegeben wird, wird die Datei in dem Verzeichnis abgelegt, das im Scanner-Generator für Offsite-Scandateien konfiguriert ist. Wenn der Pfad in der Befehlszeile angegeben wird (auch wenn es der relative Pfad ist), ersetzt diese Angabe den im Scanner-Generator konfigurierten Pfad.
	
	Beispiel 1:
	
	`scanlinux-x86 -o:newname`
	
	Speichert die Offsite Scandatei **newname.xsf** an dem im Scanner-Generator konfigurierten Speicherort.
	
	Beispiel 2:
	
	`scanlinux-x86 –o:/tmp/newname`
	
	Speichert die Offsite-Scandatei unter **/tmp/newname.xsf**.
	
	Beispiel 3:
	
	`scanlinux-x86 –o:subdir/newname`
	
	Speichert die Offsite-Scandatei **newname.xsf** im Unterverzeichnis **subdir** des aktuellen Verzeichnisses.

-log:<Ebene>	Gibt die Ebene der Debuginformationen an, die in das Scannerprotokoll

Parameter	Beschreibung
	geschrieben werden, wenn der Scanner ausgeführt wird. Das Protokoll wird in der Scandatei und auch als separate Datei gespeichert: • In den meisten Fällen können Sie das Scannerprotokoll mit dem Viewer anzeigen. • Wenn ein Problem aufgetreten ist und der Scanner die Scandatei nicht speichern kann, können Sie die Scannerprotokolldatei über den Diagnosebereich im Geräte-Manager anzeigen. Für <Ebene> kann eine der folgenden Einstellungen gewählt werden: • off: Die detaillierte Protokollierung ist ausgeschaltet. Dies ist die Standardeinstellung. • debug: Zusätzlich zu den regulären Scanner-Meldungen werden Debugmeldungen protokolliert. Sie sind ausführlicher und enthalten zusätzliche Informationen. • trace: Alle regulären, Debug- und detaillierten Meldungen werden protokolliert. Die detaillierten Meldungen bieten Rückverfolgungsdetails zu Scan-Vorgängen, zurückgegebenen Fehlercodes und Softwarescans. Diese Option aktiviert automatisch die Generierung der Fehlerprotokolldatei.
-cert	Gibt den Pfad zur Zertifikatsdatei an. Dieser Pfad wird beim Speichern der Offsite-Scandatei genutzt, wenn der Speichervorgang unter Verwendung des sicheren SSL-basierten Protokolls (z. B. FTPS oder HTTPS) durchgeführt wird, um die Zertifikatsdatei (für selbstsignierte Zertifikate) oder die Datei mit den Dateien der Zertifizierungsstelle (für FTPS-/Websites, die mit dem regulären, von einer Zertifizierungsstelle ausgegebenen Zertifikat ausgeführt werden) anzugeben. Weitere Informationen zum Abrufen der Datei mit allen aktuellen, aus dem Mozilla-Browser extrahierten Zertifizierungsstellen finden finden Sie unter: http://curl.haxx.se/docs/caextract.html Wenn die Befehlszeilenoption **-cert** nicht angegeben ist, versucht der Scanner weiterhin, die Scandateien unter Verwendung von FTPS/HTTPS, aber ohne Verwendung von Zertifikaten zu speichern.
-d	Gibt an, ob das Delta-Scanning aktiviert ist oder nicht. Die Einstellung **on** bewirkt, dass Delta-Scanning aktiviert wird, wenn die Funktion im Scanner-Generator deaktiviert ist. Die Einstellung **off** bewirkt, dass Delta-Scanning deaktiviert wird, wenn die Funktion im Scanner-Generator aktiviert ist. Wenn bei der Einstellung weder **on** noch **off** angegeben wird, gibt der Scanner die Hilfemeldung aus und kehrt zurück.
-scriptstimeout	Gibt das Timeout (in Minuten) für die Ausführung von Skripts vor/nach dem Scan an.
-?	Die vollständige Liste der Befehlszeilenoptionen kann abgerufen werden, indem die Scanner mit der Befehlszeilenoption **-?** oder **/?** ausgeführt werden.

Parameter für Scanner-Informationstypen

Die folgenden Parameterwerte können verwendet werden, um bei der manuellen Ausführung eines Scanners bestimmte Hardware- und Software-Scans zu aktivieren oder deaktivieren.

Diese Parameterwerte werden zusammen mit dem Parameter **-excl** und **-incl** verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter "Übersicht über Befehlszeilenparameter für Scanner" auf Seite 473.

Informationstyp	Parameterwert
BIOS-Daten	**10**
BIOS-Erweiterung	**11**
SMBIOS-Information	**12**
Compaq Asset-Tag	**13**
Plug&Play-Version	**14**
Videodaten	**30**
Monitore	**31**
Portdaten	**40**
Tastatur- und Mausdaten	**50**
Datenträgerdaten	**60**
Lokale USB-Festplattenlaufwerke	**62**
Arbeitsspeicherdaten	**70**
Auslagerungsdateien	**72**
CPU-Daten	**80**
Betriebssystemdaten	**90**
Gerätetreiberdateien	**91**
Clusterdaten:	**92**
Services	**93**
Virtual Machine-Daten	**94**
Benutzerprofile	**95**
Im BS registrierte Applikationen	**96**
Container	**97**
WMI-Software-Features	**98**

Informationstyp	Parameterwert
Daten zu Package-Dateien	**99**
Speicherdaten	**100**
Geräte	**101**
SCSI/IDE-Seriennummern	**102**
Netzwerkdaten	**110**
TCP/IP-Daten	**111**
IPX-Daten	**112**
Netbios-Daten	**113**
Netzwerkfreigaben	**114**
Busdaten	**120**
PCI-Karten	**121**
PCMCIA-Karten	**122**
MCA-Karten	**123**
EISA-Karten	**124**
Erkennung von ISA PnP-Karten	**125**
USB-Daten	**126**
Peripheriegeräte	**130**
Systemkonfiguration	**150**
Tags zur Software-Identifikation	**901**
Erkennung laufender Prozesse	**902**
Erkennung der TCP/IP-Konnektivität	**903**

Speicherorte der Scannerdateien

Wenn Sie Aktivitäten für die Automatisierung der Discovery verwenden, wird der Scanner entsprechend dem Standardwert unter **Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner** in den Discovery-Knoten kopiert.

Der Standarddateispeicherort des Scanners lautet wie folgt:

Plattform	Dateipfad
Windows	%SystemRoot% **Hinweis:** %SystemRoot% befindet sich normalerweise unter C:\Windows.
Solaris Sparc	$HOME/.discagnt **Hinweis:** $HOME ist normalerweise "/", sodass das Verzeichnis "/.discagnt/" lautet.
Mac-OS	~/.discagnt/ **Hinweis:** Das Symbol "~" ist normalerweise "/var/root", sodass das Verzeichnis "/var/root/.discagnt/" lautet.
Linux	
HP-UX	
AIX	

Konfiguration des Webservers zum Speichern von Scandateien über HTTP

Apache- und IIS-Webserver

Der Webserver muss so konfiguriert werden, dass die Ausführung des Befehls PUT möglich ist. In der Regel sind Webserver so eingestellt, dass die Befehle POST und GET ausgeführt werden können. Wenn Sie die HTTP-Speicherung verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass der Befehl PUT im Verzeichnis aktiviert ist.

In der folgenden kurzen Beschreibung wird erläutert, welche Elemente für die HTTP-Speicherung bei IIS und Apache aktiviert werden müssen:

Apache 1.3	Gehen Sie bei Verwendung der Basisauthentifizierung folgendermaßen vor:
	1. Führen Sie im Verzeichnis **bin** den folgenden Befehl aus:
	`htpasswd -c "<Pfad>\htpass" Username`
	2. Machen Sie in der Datei **htaccess** des Verzeichnisses, in dem gespeichert werden soll, die folgenden Einträge:
	`PUT_EnablePut On`
	`PUT_EnableDelete Off`
	`AuthType Basic`
	`AuthName "Write" AuthUserFile "<Pfad>\htpass"`
	`Require user Username`
	3. Laden Sie die Datei **mod_put.so** herunter und legen Sie sie im Verzeichnis modules ab.
	4. Nehmen Sie in die Datei **httpd.conf** den folgenden Eintrag auf:
	`LoadModule put_module modules/mod_put.so`

Apache	• Da **mod_put** nur für Apache 1.3 gilt und in Apache 2.x nicht mehr verfügbar ist, sollte

2.x	stattdessen **mod_dav** verwendet werden, um den Befehl PUT für die HTTP-Speicherung zu aktivieren. • Stellen Sie sicher, dass **mod_dav** geladen wird. Um dies zu ermöglichen, kann in der Konfiguration des Apache-Webservers die folgende Zeile verwendet werden: `LoadModule dav_module modules/mod_dav.so` • Anschließend können Sie **mod_dav** mit der folgenden Einstellung für einen bestimmten Speicherort aktivieren: **DAV On** Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Modul **mod_dav** für Apache.
IIS	Aktivieren Sie die Option, die das Schreiben in das gewünschte Speicherverzeichnis ermöglicht. Stellen Sie sicher, dass Sie dem Benutzernamen mit zugehörigem Kennwort, den Sie dem HTTP-Speicherpfad des Scanners hinzufügen möchten, den Schreibzugriff erteilt haben.

XML Enricher-Verzeichnisstruktur

XML Enricher verwendet eine Verzeichnisstruktur auf dem Data Flow Probe-Computer, die sich unterhalb des Installationsverzeichnisses der Probe befindet. Standardmäßig lautet der Stamm dieser Verzeichnisstruktur folgendermaßen:

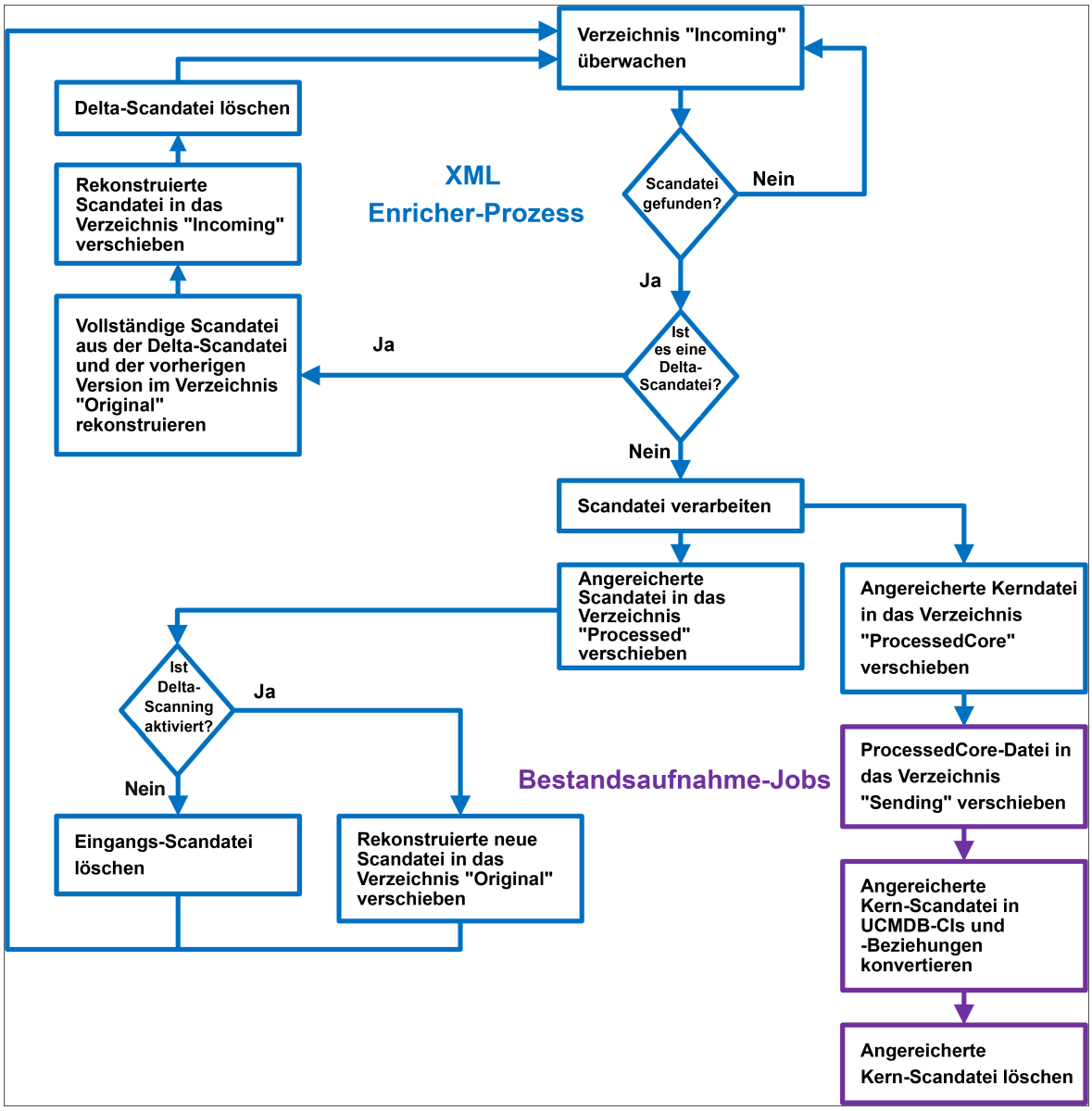
C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\xmlenricher

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Verzeichnisse aufgeführt, die von XML Enricher verwendet werden.

Verzeichnis	Erklärung
Scans	Das Basisverzeichnis.
Scans\Failed	Das Basisverzeichnis für Fehler. Fehlgeschlagene Scans werden in ein Unterverzeichnis dieses Verzeichnisses verschoben.
Scans\Failed\Corrupt	Scans, die nicht gelesen werden können oder die möglicherweise keine Scandateien sind, werden in dieses Verzeichnis verschoben.
Scans\Failed\Delta	Wenn die ursprüngliche Scandatei fehlt oder beim Anwenden der Delta-Scandatei auf die Originaldatei ein Fehler auftritt, werden die betreffenden Delta-Scandateien in dieses Verzeichnis verschoben.
Scans\Failed\Error	Wenn ein beliebiger anderer Fehler auftritt, werden die Scandateien in dieses Verzeichnis verschoben.
Scans\Incoming	Das Eingangsverzeichnis. Der Enricher sucht in diesem Verzeichnis nach neuen Scandateien.
Scans\Logs	In diesem Verzeichnis werden die Protokolldateien gespeichert. Scanner in einer manuellen Bereitstellung können das Protokoll am Offsite-Speicherort speichern.
Scans\Original	Dieser Ordner wird für Delta-Scanvorgänge verwendet. Hierbei werden Kopien der ursprünglichen Scandateien gespeichert, die anschließend zusammen mit den Delta-Scandateien verwendet werden, um die neue Version der Scandatei zu erstellen.
Scans\Processed	Das Verzeichnis für verarbeitete Dateien. In diesem Verzeichnis werden angereicherte Scandateien erstellt.
Scans\Processed\[benutzerdefiniert]	Sie können die Scandateien auf der Basis von Hardwarefeldern gruppieren. Hierbei handelt es sich um eine benutzerdefinierte Gruppierung. Sie können die Einstellungen folgendermaßen definieren: • Wechseln Sie zu **Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner > Eigenschaften > Globale Konfigurationsdateien**. • Wählen Sie **EnricherServiceSettings.ini** aus. • Klicken Sie auf die Schaltfläche .

Verzeichnis	Erklärung
	Das Dialogfeld **Konfiguration für Software-Erkennung** wird angezeigt. • Verwenden Sie auf der Registerkarte **Allgemein** den Abschnitt **Scandateiverwaltung**. Siehe "Scandateiverwaltung" auf Seite 542.
Scans\ProcessedCore	In diesem Verzeichnis werden die verarbeiteten Kerndateien gespeichert.
Scans\Sending	Der Bestandsaufnahme-Discovery-Job verschiebt die neuen verarbeiteten Kerndateien zur weiteren Verarbeitung an diesen Speicherort.
Scans\Temp	In diesem Verzeichnis speichert XML Enricher die temporären Dateien.

Das folgende Flussdiagramm veranschaulicht den Anreicherungsprozess für XSF- und Delta-Scandateien.



Struktur angereicherter XSF-Dateien

In **Scanfile.dtd** wird die Struktur der Scandatei im Standard-DTD-Format beschrieben.

> **Hinweis:** Bei der Datei handelt es sich um eine Textdatei, die jedoch mit einem XML-Leseprogramm leichter gelesen werden kann.

Eine XSF-Scandatei enthält eine Abfolge von Elementen, von denen jedes verschiedene Attribute aufweist. Die Stammelemente sind folgende:

- **<hardwaredata>**
- **<applicationdata>**

- **<users>**
- **<applicationusage>**
- **<filedata>**
- **<storedfiles>**
- **<configurationdata>**

Bestandsaufnahme-Discovery - Benutzeroberfläche

Dieser Abschnitt umfasst die folgenden Themen:

- Dialogfeld "Hardware-Zuweisungskonfiguration" 487
- Scanner-Generator-Assistent 492
- XML Enricher: Dialogfeld "Konfiguration für Software-Erkennung" 541

Dialogfeld "Hardware-Zuweisungskonfiguration"

Hiermit können Sie Hardware-Attribute von Scandateien zu UCMDB-CIs zuordnen.

Zugriff	Verwenden Sie eine der folgenden Aktionen: • Wählen Sie **Adapterverwaltung > Ressourcen** (Ausschnitt) **> Bestandsaufnahme-Discovery > Adapter > Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner**. Klicken Sie auf die Registerkarte **Adapterdefinition**, erweitern Sie den Ausschnitt **Globale Konfigurationsdateien**, klicken Sie auf **HardwareMappingConfig** und klicken Sie auf . • Gehen Sie in der Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität zur Seite **Vorgaben** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Benutzerdefinierte Zuordnung**. **Hinweis:** Diese Option ist nur verfügbar, wenn **Scannerbasierte Bestandsaufnahme-Discovery** auf der Seite **Vorgaben** ausgewählt ist.
Wichtige Informationen	Führen Sie vor dem Erstellen einer Zuordnung eine Analyse aus, welche Informationen Sie zuordnen möchten, welches Datenelement in der Scandatei die gewünschten Informationen enthält, wo sich das Datenelement in der Scandatei befindet und in welchem UCMDB-CI Sie diese Informationen speichern möchten.
Relevante Aufgaben	"Zuordnen von Scandatei-Attributen zu UCMDB" auf Seite 463
Siehe auch	Configuration Items (CIs) im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch.*

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	CI auswählen. Öffnet das Dialogfeld **CI auswählen**, in dem Sie eine neue Zuordnung zwischen einem Scandatei-Attribut und UCMDB-CI-Eigenschaften erstellen können. Wenn das Dialogfeld **CI auswählen** geöffnet wird, wählen Sie ein CI aus, für das Sie eine Zuordnung erstellen möchten. **Verfügbar**: Wenn **Hardware-Zuweisungskonfiguration** im linken Ausschnitt ausgewählt ist.
	Attribut auswählen. Öffnet das Dialogfeld **Attribut auswählen**, in dem Sie eine Zuordnung zwischen einem Scandatei-Attribut und einem ausgewählten UCMDB-CI hinzufügen können. • **Attribut.** Wählen Sie ein Attribut aus der Dropdownliste für die Zuordnung zu Scandatei-Attributen aus. • **Anzeigelabel.** Der Name des Attributs. • **Typ.** Der Datentyp des Attributs, wie er im CIT Manager angezeigt wird. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum CI Type Manager im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
	Hiermit können Sie das ausgewählte UCMDB-CI oder Attribut löschen.

CI-Editor

Hiermit können Sie Attribute des UCMDB-CI definieren, die Sie zu Scandatei-Attributen zuordnen möchten.

Wichtige Informationen	Diese Seite wird angezeigt, wenn im linken Ausschnitt ein CI ausgewählt ist.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
CI-Name	Der Anzeigename des CI, das im linken Ausschnitt ausgewählt ist.
Beziehung	Klicken Sie auf das Auslassungszeichen ..., um das Dialogfeld **Beziehung mit Knoten-CI auswählen** zu öffnen, in dem Sie die Beziehung für die Zuordnung auswählen können. Wenn Sie den Wert in diesem Feld entfernen möchten, klicken Sie auf . **Hinweis:** • Dies ist ein optionales Feld.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• Wenn keine Optionen in der Dropdownliste verfügbar sind, gibt es keine Beziehungen, die in UCMDB für das ausgewählte CI erstellt wurden. • Ausgewählte Werte werden ignoriert, wenn sie zu Konflikten mit Systemwerten führen.
Modus	Die Anzahl der CI-Instanzen für die Zuordnung. • **Einzeln.** Nur eine Instanz des ausgewählten CI wird in UCMDB erstellt. • **Mehrfach.** Mehrere Instanzen des ausgewählten CI werden in UCMDB erstellt. Wählen Sie diese Option aus, wenn es mehrere Instanzen eines bestimmten Typs von Daten (Shell-Tag/Feld) gibt, die Sie zuordnen möchten. Beispielsweise möchten Sie das Feld **hwCPU** zuordnen. Allerdings gibt es mehrere Instanzen dieses Felds in der Scandatei. Wenn die Option für eine einzelne Instanz ausgewählt ist, wird nur die erste Instanz von **hwCPU** zugeordnet. Wenn Sie nicht nur die erste Instanz von diesen Daten zuordnen möchten (d. h. die untergeordneten Datenelemente im Shell-/übergeordneten Element), wählen Sie die Option für mehrere Instanzen aus. Es gibt beispielsweise drei Instanzen von **hwCPU** in der Scandatei. Wenn Sie die Option für mehrere Instanzen auswählen, werden drei Instanzen des CIs in UCMDB erstellt.
Neues CI erstellen	Hiermit können Sie eine CI-Instanz für das ausgewählte CI erstellen. • **Ja.** Erstellen Sie eine neue CI-Instanz, um Scandatei-Informationen einem CI-Typ zuzuordnen, der nicht im Skript **ParseEnrichedScanFile.py** enthalten ist. • **Nein.** Ignoriert die Zuordnung des ausgewählten CI, wenn der CI-Typ nicht im Skript **ParseEnrichedScanFile.py** enthalten ist. **Standard:** Nein
Übergeordnete Shell	Öffnet das Dialogfeld **Shell-Tag auswählen**, in dem Sie einen strukturierten Teil der Scandatei mit den Informationen, die Sie zuordnen möchten, auswählen können. Wählen Sie einen Wert für dieses Feld aus, wenn Sie den Werttyp für das zugeordnete Attribut als **Array** definieren möchten. Andernfalls ist dies ein optionales Feld.

Attributeditor

Hiermit können Sie Eigenschaften von Scandatei-Attributen definieren, die Sie UCMDB-CIs zuordnen möchten.

Wichtige Informationen	Diese Seite wird angezeigt, wenn im linken Ausschnitt ein Attribut ausgewählt ist.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Attributname	Zeigt den Namen des Attributs an, das im linken Ausschnitt ausgewählt ist. Klicken Sie auf ..., um das Dialogfeld **Attribut auswählen** zu öffnen und Eigenschaften des Attributs zu bearbeiten. **Hinweis:** Wenn Sie den Attributnamen ändern, werden die vorherigen Attributwerte überschrieben.
Werttyp	Der Datentyp der Attribute in Ihrer Scandatei. • **Skalar.** Nicht zusammengesetzter Wert, wie z. B. die Datentypen "Boolescher Wert", "numerisch" oder "Zeichen". • **Array.** Sammlung der Werte oder Variablen, die durch einen oder mehrere Indizes ausgewählt sind. **Hinweis:** Diese Option ist nur verfügbar, wenn es einen Wert für das Feld **Übergeordnete Shell** gibt (siehe "CI-Editor" auf Seite 488). • **Vor/Nach.** Verwenden Sie Zuordnungen aus Skripts, mit denen Scandatei-Werte zu UCMDB-CIs zugeordnet werden können. • **Skript.** Passen Sie die Datenanalyse mithilfe eines Jython-Skripts an.
Wert	Die angezeigten Werte entsprechen der Option, die im Feld **Werttyp** ausgewählt ist. • **Skalar.** Klicken Sie auf das Auslassungszeichen ..., um das Dialogfeld **Skalar-Tag auswählen** zu öffnen, und wählen Sie dann den strukturierten Teil der Scandatei aus, in dem sich Ihre Zuordnungsinformationen befinden. • **Array.** Klicken Sie auf das Auslassungszeichen, um das Dialogfeld **Array-Tag auswählen** zu öffnen, und wählen Sie dann den Tag-Typ aus, der den Attribut-Tags in Ihrer Scandatei entspricht. **Hinweis:** Wenn diese Option ausgewählt ist, werden als einzige Optionen die Tags für den Wert angezeigt, der im Feld **Übergeordnete Shell** festgelegt wurde (siehe "CI-Editor" auf Seite 488). • **Vor/Nach.** Der Scanner liest die Ausgabe der Skripts, die vor und nach dem Scan ausgeführt werden, und erfasst alle Zeilen mit folgender Struktur: **<attributename>=<value>** Das Tag **<attribute>** kann maximal 256 Zeichen lang sein und das Tag **<value>** darf bis zu 1024 Zeichen lang sein. **Hinweis:** Der Scanner erfasst alle Ausgabezeilen des Skripts, die ein Gleichzeichen (=) enthalten, außer wenn das Gleichzeichen das erste Zeichen in der Zeile darstellt. • **Skript.** Geben Sie Ihren Jython-Skriptcode ein. Weitere Informationen finden Sie unter Create Jython Code im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinweis: Das Skript muss einen Wert zurückgeben.
Überschreiben	Wählen Sie eine Option aus, um Werte zu überschreiben, die bei der letzten Ausführung des Bestandsaufnahme-Discovery-Jobs durch das Skript **ParseEnrichedScanFile.py** erzeugt wurden. • **Ja.** Die aus dieser Zuordnung erzeugten Werte überschreiben vorherige Werte. • **Nein.** Die aus dieser Zuordnung erzeugten Werte überschreiben vorherige Werte nicht. **Standard:** Nein

Scanner-Generator-Assistent

Ermöglicht es Ihnen, Scanner zu konfigurieren und zu erstellen, um Informationen zu erfassen.

Zugriff	Verwenden Sie eine der folgenden Aktionen: **So erstellen Sie eine neue Scanner-Konfiguration oder bearbeiten eine bestehende Konfiguration (Enterprise-Modus):** 1. Wechseln Sie in der entsprechenden **Verwaltungszone** zur **Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität** und dann zur Seite **Vorgaben**. 2. Erweitern Sie unter **Scannerbasierte Bestandsaufnahme-Discovery** den Ausschnitt **Scanner-Konfiguration** und klicken Sie auf **Scannerkonfiguration neu erstellen/bearbeiten**. **So erstellen/bearbeiten Sie einen manuell bereitgestellten Scanner (im manuellen Bereitstellungsmodus):** 1. Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung > Ressourcen> Bestandsaufnahme-Discovery >Scanner-Konfigurationsdateien** aus. 2. Wählen Sie in der Struktur auf linken Seite die Konfigurationsdatei (.cxz) aus und klicken Sie im rechten Ausschnitt auf die Schaltfläche **Scanner erzeugen**.
Wichtige Informationen	Weitere Informationen zum Enterprise-Modus und zur manuellen Bereitstellung finden Sie unter "Scanner für Bestandsaufnahme-Discovery" auf Seite 410.
Assistentenübersicht	Der **Scanner-Generator-Assistent** enthält Folgendes: "Seite "Szenario"" > "Seite "Standardkonfiguration"" > "Seite "Sammlung"" > "Seite "Hardwaredaten"" > "Seite "Softwaredaten"" > "Seite "Softwaredetails"" > "Seite "Asset-Daten"" > "Seite "Scanner-Optionen"" > "Seite "Zu erzeugende Scanner"" > "Seite "Scanner werden erzeugt""

Seite "Szenario"

Diese Seite wird verwendet, um einen Modus zum Erstellen der Scanner auszuwählen.

Wichtige Informationen	Allgemeine Informationen über den Assistenten finden Sie unter "Scanner-Generator-Assistent".
Assistentenübersicht	Der "Scanner-Generator-Assistent" enthält Folgendes: **Seite "Szenario"** > "Seite "Standardkonfiguration"" > "Seite "Sammlung"" > "Seite "Hardwaredaten"" > "Seite "Softwaredaten"" > "Seite "Softwaredetails"" > "Seite "Asset-Daten"" > "Seite "Scanner-Optionen"" > "Seite "Zu erzeugende Scanner"" > "Seite "Scanner werden erzeugt""

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Enterprise-Modus	Verwenden Sie diese Option, um mithilfe der Zeitplanungs- und Startfunktionen von Universal Discovery automatisch ein Inventar zu erfassen. In diesem Modus sind mehrere Optionen vorkonfiguriert, um die nahtlose Scanner-Integration zu erleichtern. Einige dieser Optionen können nicht bearbeitet werden.
Manueller Bereitstellungsmodus	Bestandsaufnahme-Scans werden in HP UCMDB nicht automatisch, sondern über Anmeldeskripts oder über Computer gestartet, die nicht mit dem Netzwerk verbunden sind.

Seite "Standardkonfiguration"

Auf dieser Seite können Sie eine Standardscannerkonfiguration oder eine zuvor gespeicherte Konfiguration auswählen.

Wichtige Informationen	Allgemeine Informationen über den Assistenten finden Sie unter "Scanner-Generator-Assistent".
Assistentenübersicht	Der "Scanner-Generator-Assistent" enthält Folgendes: "Seite "Szenario"" > **Seite "Standardkonfiguration"** > "Seite "Sammlung"" > "Seite "Hardwaredaten"" > "Seite "Softwaredaten"" > "Seite "Softwaredetails"" > "Seite "Asset-Daten"" > "Seite "Scanner-Optionen"" > "Seite "Zu erzeugende Scanner"" > "Seite "Scanner werden erzeugt""

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung

Standardeinstellungen	• **Bestandsaufnahme-Scan.** Verwendet Standardkonfigurationseinstellungen für den Scanner. Definiert einen Satz mit Optionen, die für eine allgemeine Bestandsaufnahme geeignet sind. Es werden ausreichend Informationen erfasst, um eine umfassende Inventaranalyse zu ermöglichen. Es werden alle Hardwareinformationen erfasst und eine Standardserie von Asset-Datenfeldern definiert.
	• **Oberflächlicher Scan.** Definiert einen Satz mit Optionen, die sehr schnelle Scans ermöglichen. Da das Scannen von Hardware sehr schnell erfolgt, werden die meisten Hardware-Elemente (einige sind standardmäßig deaktiviert) erfasst. Software-Scans erfolgen jedoch nur im begrenzten Umfang, und die erfassten Daten reichen nicht aus, um eine zuverlässige Softwarelizenzerkennung durchzuführen.
	• **Detaillierter Scan.** Wenn die Scanzeit keine entscheidende Rolle spielt, können Sie diese Option verwenden, um ein Maximum an Informationen zu erfassen. Hierdurch dauert ein Scan jedoch erheblich länger.
	Hinweis: Verwenden Sie diese Option nur in besonderen Situationen.
	• **Scannen von Java-Klassendateien aktivieren.** Wenn Sie **Bestandsaufnahme-Scan** oder **Detaillierter Scan** (siehe oben) verwenden, das Scannen von Java-Daten aktivieren. Das Aktivieren dieser Einstellung bewirkt Folgendes:
	  • Java-**.class**-Dateien werden in der Scandatei gespeichert.
	  • Java-spezifische Umgebungsvariablen für das gezielte Scannen werden aktiviert.
	  • Der Windows-Scanner fügt die Position des Java-Startverzeichnisses zur Liste der Verzeichnisse für einen gezielten Scan hinzu.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Gespeicherte Einstellungen	• **Von Server lesen.** Liest die Einstellungen aus einer früheren Enterprise-Modus-Konfiguration, die auf dem Server gespeichert ist. Das Dropdown-Kombinationsfeld enthält die Liste der zuvor konfigurierten Scannerkonfigurationen. Die Namen, die in spitzen Klammern angezeigt werden (beispielsweise <Standard>) sind vordefinierte Konfigurationen. Vordefinierte Konfigurationseinstellungen können gelesen werden, aber es ist nicht möglich, sie beim Erzeugen der neuen Konfiguration zu überschreiben. Wenn Sie eine vordefinierte Konfiguration ausgewählt haben, müssen Sie sie umbenennen, sobald Sie die letzte Seite des Scanner-Generators erreicht haben, um sie auf dem Server speichern zu können. Wenn Sie diese Konfiguration speichern, ist sie zusammen mit den anderen zuvor erstellten Konfigurationen verfügbar. • **Aus Datei lesen.** Ersetzt verschiedene Konfigurationseinstellungen, indem Informationen aus Dateien auf dem lokalen Computer gelesen werden. Parameter können aus zuvor erzeugten Scannern, Scannerkonfigurationsdateien (**CXZ**) und Scandateien (**XSF**) gelesen werden. Wenn der Dateiname angegeben wird, bestimmt der Scanner-Generator anhand der Dateierweiterung den Typ der Datei. Hierdurch wird vermieden, dass für jede Datei ein eigener Eintrag notwendig ist.

Seite "Sammlung"

Auf dieser Seite wird der Typ der zu erfassenden Computerdaten ausgewählt.

Wichtige Informationen	• Die Auswahl, die Sie auf dieser Seite treffen, bestimmt, welche Datendetailseiten angezeigt werden. • Bei der Scannererstbereitstellung kann es sich empfehlen, Hardware- und Asset-Daten zu erfassen, um grundlegende Informationen für den Zielcomputer zusammenzustellen. Hieran kann sich später ein umfassenderer Scan anschließen, der auch Softwaredaten einbezieht. • Allgemeine Informationen über diesen Assistenten finden Sie unter "Scanner-Generator-Assistent".
Assistentenübersicht	Der "Scanner-Generator-Assistent" enthält Folgendes: "Seite "Szenario"" > "Seite "Standardkonfiguration"" > **Seite "Sammlung"** > "Seite "Hardwaredaten"" > "Seite "Softwaredaten"" > "Seite "Softwaredetails"" > "Seite "Asset-Daten"" > "Seite "Scanner-Optionen"" > "Seite "Zu erzeugende Scanner"" > "Seite "Scanner werden erzeugt""

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Hardware und Konfiguration	Bei Auswahl werden beim Scannen Hardware- und Konfigurationsdaten einschließlich Details zu folgenden Komponenten erfasst: Prozessor, Arbeitsspeicherkonfiguration, Computer-Bus, eingebaute Karten, Festplatten, angeschlossene Laufwerke, Monitor, Grafikadapter, Tastatur, Maus, Betriebssystemversion, Netzwerkprotokolle und -adressen. Weitere Informationen finden Sie unter "Seite "Hardwaredaten"" auf der nächsten Seite. **Hinweis:** Im Enterprise-Modus ist diese Option immer ausgewählt und kann nicht deaktiviert werden.
Softwaredaten	Bei Auswahl werden beim Scannen detaillierte Informationen zu Dateien und Verzeichnissen auf allen gescannten Laufwerken erfasst. Die Informationen, die zu Dateien erfasst werden, können definiert werden (u. a. die inventarisierten Dateitypen und der Detaillierungsgrad der erfassten Informationen). Sie können die zu scannenden Laufwerke auf der Basis der auf dem Laufwerk befindlichen Medien definieren und auch angeben, welche Dateien in die Scandatei aufgenommen und welche ignoriert werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter "Seite "Softwaredaten"" auf Seite 504.
Asset-Daten	Bei Auswahl werden beim Scannen Asset-Daten erfasst, die sich aus Asset-Feldern zusammensetzen, die automatisch erfasst werden können. Weitere Informationen finden Sie unter "Seite "Asset-Daten"" auf Seite 521.

Seite "Hardwaredaten"

Auf dieser Seite können Sie die Hardwarekategorien auswählen, die vom Scanner erfasst werden sollen.

Wichtige Informationen	• Standardmäßig sind die meisten Hardwareoptionen ausgewählt. Deaktivieren Sie bestimmte Hardwareerkennungsroutinen, wenn es ein bekanntes Problem beim Scannen dieser Hardwareelemente gibt. Sie deaktivieren die Hardwareerkennungsroutinen für eine bestimmte Kategorie, indem Sie das Kontrollkästchen neben dem Element deaktivieren. Der Rest der Hardwareerkennung erfolgt wie gewohnt. • Zu den einzelnen Hardwareoptionen gibt es entsprechende Befehlszeilenoptionen, die während der Ausführung verwendet werden können. Weitere Informationen über Scanner-Befehlszeilenoptionen finden Sie unter "Übersicht über Befehlszeilenparameter für Scanner". • Allgemeine Informationen über den Assistenten finden Sie unter "Scanner-Generator-Assistent".
Assistentenübersicht	Der "Scanner-Generator-Assistent" enthält Folgendes: "Seite "Szenario"" >"Seite "Standardkonfiguration"" > "Seite "Sammlung"" > **Seite "Hardwaredaten"** > "Seite "Softwaredaten"" > "Seite "Softwaredetails"" > "Seite "Asset-Daten"" > "Seite "Scanner-Optionen"" > "Seite "Zu erzeugende Scanner"" > "Seite "Scanner werden erzeugt""

Die Hardwaredatenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Kategorie	Beschreibung
BIOS-Informationen	Erfasst Informationen über das Computer-BIOS, einschließlich Asset-Tag des Computers, BIOS-Datum, ID, Hersteller und Version (soweit zutreffend). • **BIOS-Erweiterungen.** Erkennt installierte BIOS-Erweiterungen, wie z. B. Video- oder SCSI-BIOS. • **SMBIOS.** Sammelt Hardwaredaten aus dem System Management BIOS. • **Plug & Play.** Gibt an, ob das auf dem Computer installierte BIOS Plug & Play-kompatibel ist. Wenn das BIOS eine Plug-and-Play-Spezifikation unterstützt, wird die Version der Spezifikation erfasst. **Hinweis:** Wählen Sie diese Optionen aus, wenn Sie Daten für die Compliance der Softwarelizenz sammeln möchten. Weitere Informationen finden Sie unter "Berechnen der Lizenz-Compliance für IBM" auf Seite 596.

Kategorie	Beschreibung
CPU-Identifikation	Identifiziert die CPU (Modell), ermittelt, ob FPU (numerischer Koprozessor), MMX (MultiMedia eXtensions) und ISSE/SSIMD vorhanden sind, und meldet die Taktfrequenz der CPU sowie Kenndaten zum Cache. Für neuere Intel- und kompatible Prozessoren werden Hersteller, Modell, Produktfamilie und Stepping-ID gemeldet. Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie Daten für die Compliance der Softwarelizenz sammeln möchten. Weitere Informationen finden Sie unter "Berechnen der Lizenz-Compliance für IBM" auf Seite 596.
Speicher	Erkennt die Gesamtgröße des installierten Hauptspeichers im Computer, einschließlich herkömmlicher und Erweiterungsspeicher. • **Daten zu Swapdateien.** Sammelt Daten zu Swapdateien, die für virtuellen Speicher genutzt werden.

Kategorie	Beschreibung
Betriebssystem	Erfasst Informationen zum Betriebssystem und seiner Konfiguration. • **Gerätetreiberdaten.** Wenn diese Option aktiviert ist, zählt der Windows-Scanner alle Geräte auf, um zu bestimmen, welche Dateien als Gerätetreiber verwendet werden. Jede Datei in dieser Liste erhält das Attribut als "Gerätetreiber", wenn sie in der Scandatei gespeichert wird. Um die Geschwindigkeit beim Scannen der Hardware zu erhöhen, ist die Option "Gerätetreiber" jetzt standardmäßig deaktiviert. • **Clusterdaten.** Sammelt Informationen zur Windows Server Cluster-Mitgliedschaft. Wenn erkannt wird, dass der Computer zu einem Cluster gehört, werden der Name und die Beschreibung des Clusters und in einer Liste alle Knoten, die mit dem Cluster verbunden sind, erfasst. • **Services.** Sammelt Informationen zu installierten Betriebssystem-Services. • **Virtuelle Maschinen.** Erkennt, ob der Scanner in VMware, Virtual PC, Terminal Services, Hyper-V, LPAR, vPar oder nPartition ausgeführt wird. Aus Sicht des Asset-Managements ist es wichtig, bestimmen zu können, welche gescannten Computer virtuelle Maschinen sind (beispielsweise, um nicht zu viel Wartungsaufwand für zu viele Maschinen betreiben zu müssen). • **Profile.** Sammelt Daten zu Benutzerprofilen. • **Im BS registrierte Applikationen.** Sammelt Daten zu installierten, im Betriebssystem registrierten Applikationen. Unter Windows (vor Vista) werden die Daten aus dem Element "Software" in der Systemsteuerung erfasst. Unter Windows (Vista oder höher) werden die Daten aus dem Element "Programme und Funktionen" in der Systemsteuerung erfasst. Unter UNIX werden die Daten aus dem Softwarepaketmanager des Systems erfasst. • **Daten zu Package-Dateien.** Sammelt Informationen zu den Beziehungen zwischen den installierten Applikationen (Packages) und den zugehörigen Dateien. Wenn diese Option aktiviert wurde, fragt der Scanner diese Informationen zu den Beziehungen beim Paketmanager des Betriebssystems ab. Dadurch wird sichergestellt, dass die regelbasierte Erkennung auf Basis der installierten Packages die Dateien, die zum installierten Package (Applikation) gehören, richtig erkennen kann.

Kategorie	Beschreibung

	• **WMI-Software-Features.** Sammelt Informationen zu installierten Applikationen aus der Klasse Win32_SoftwareFeature in WMI. Auf Windows 2003 Server ist die WMI-Klasse **Win32_SoftwareFeature** standardmäßig nicht verfügbar. Der WMI-Provider, der diese Klasse unterstützt, ist auf Windows 2003 Server eine optionale Komponente, die standardmäßig nicht installiert wird. Um diesen WMI-Provider zu aktivieren, müssen Sie zu **Systemsteuerung** > **Software** > **Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen** > **Management- und Überwachungstools** > **WMI Windows Installer Provider** wechseln und die Komponente "WMI Windows Installer Provider" installieren. Sobald diese Komponente installiert ist, sind die Daten, die durch die Hardwareerkennungsroutine "WMI-Software-Features" erfasst werden, verfügbar.
	• **Container.** Sammelt Daten zu Containern, die im Betriebssystem verfügbar sind. Zurzeit wird diese Funktion für Solaris-Zonen, HP-UX nPartition/vPar und AIX LPAR unterstützt.
	• **Tags zur Software-Identifikation.** Sammelt Informationen in Dateien, die Tags zur Software-Identifikation enthalten. Es handelt sich dabei um XML-Dateien, die Identifikations- und Managementinformationen zu einem Softwareprodukt beinhalten. Diese Tag-Dateien identifizieren das Softwareprodukt eindeutig und stellen Daten für Softwareinventar und Asset-Management bereit. Bei der Hardwareerkennung erfasst der Scanner die Informationen aus Software-Tag-Dateien am gemeinsamen Systemspeicherort sowie aus dem obersten Verzeichnis der Applikation, falls die Installationsverzeichnisse der Software gescannt werden. Wenn Sie das Kontrollkästchen **Tags zur Software-Identifikation** nicht aktivieren, werden während der Hardwareerkennung keine Informationen aus Tag-Dateien vom Scanner erfasst. Detaillierte Informationen finden Sie unter "Tags zur Software-Identifikation".
	• **Aktive Prozesse.** Sammelt Informationen zu aktiven Prozessen.
	  • **TCP/IP-Konnektivität.** Sammelt Informationen zu geöffneten TCP/IP-Verbindungen für aktive Prozesse.
	  Hinweis: Die Option **Aktive Prozesse** muss aktiviert sein, um diese Option auswählen zu können.

Video	Erfasst Details des Bildschirmadapters, zu denen der Adaptertyp (EGA, XGA, VGA und so weiter) und Modell/Hersteller gehören. Unter Windows werden außerdem die aktuelle Bildschirmauflösung und die Anzahl der Farben erfasst. • **DDC-Daten.** Bei Anschluss eines VESA DDC-konformen Monitors werden sämtliche Monitorinformationen erfasst.

Kategorie	Beschreibung
E/A-Ports	Erfasst die Anzahl der seriellen und parallelen Ports jeweils mit der E/A-Adresse und für serielle Ports die angeschlossenen UARTs.
SCSI-/ASPI-Erkennung	Prüft auf Vorhandensein eines ASPI-Treibers (Advanced SCSI Programming Interface) für einen SCSI-Adapter. Wenn der Treiber verfügbar ist, wird der Name des Host-SCSI-Adapters erfasst. • **SCSI/IDE/ATAPI-Geräte.** Erkennt installierte Geräte, z. B. Festplatten, CD-ROM-Laufwerke, Bandlaufwerke und weitere Geräte dieser Art. Erkennt auch Serial ATA-Datenträger. • **SCSI/IDE/ATAPI-Seriennummern.** Erkennt Seriennummern installierter Geräte (falls verfügbar). Erkennt auch die Seriennummer von Serial ATA-Datenträgern.
Netzwerkinformationen	Erkennt die Netzwerkkonfiguration mit Anmeldename, Arbeitsgruppenname, Computer-ID und Domänenname. Erkennt Informationen wie zum Beispiel mehrere Netzwerkadapter, Gateways, DNS-Server, Teilnetzmasken und DHCP-Status. Informationen zu installierten Netzwerkprotokollen (TCP/IP, NetBIOS/NetBEUI, IPX/SPX) und Netzwerkadressen werden ebenfalls erfasst. • **TCP/IP.** Sammelt Informationen zu einem installierten TCP/IP-Protokoll. Zu diesen Informationen gehören Domäne, DNS-Server, Knotentyp, NetBIOS-Scope-ID, WINS-Proxy-Status, NetBIOS-Auflösungsstatus. Informationen zu Netzwerkadaptern (Beschreibung, IP-Adresse, IP-Weiterleitungsstatus, Teilnetzmaske, Standard-Gateways, DHCP-Status, DNS-Suffix, Status der automatischen Konfiguration) werden ebenfalls erfasst. • **IPX/SPX.** Sammelt Informationen zum IPX/SPX-Protokoll. • **NetBIOS/NetBeui.** Sammelt Informationen zum NetBIOS- oder NetBEUI-Protokoll. • **Freigegebene Geräte.** Sammelt Informationen zu freigegebenen Geräten, wie zum Beispiel Datenträger und Drucker. **Hinweis:** Im Enterprise-Modus können Sie Teilmengen der Netzwerkinformationen deaktivieren. Sie sollten jedoch nicht ALLE Netzwerkinformationen deaktivieren.
Tastatur und Maus	Erfasst den Typ der angeschlossenen Tastatur (erweitert oder normal); ob eine Maus angeschlossen und der Maustreiber geladen ist; die Marke der Maus und die Version des Treibers, die Anzahl der Tasten und den Typ der Verbindung (seriell, PS/2, Bus).

Kategorie	Beschreibung
Plattenlaufwerke	Erfasst umfangreiche Informationen zu allen angeschlossenen Plattenlaufwerken. Zu diesen Informationen gehören unter anderem der Typ des Laufwerks (Diskette, Festplatte, CD-ROM, Netzwerk), der Typ des Dateisystems (FAT, NTFS, HPFS), die Menge an Gesamtspeicher und freiem Speicher sowie die Position der Festplattenlaufwerkspartitionen auf der physischen Festplatte. • **Lokale USB-Festplattenlaufwerke.** Steuert die Art und Weise, wie USB-Festplattenlaufwerke behandelt werden. Wenn diese Option ausgewählt ist (Standardeinstellung), werden die USB-Festplattenlaufwerke als lokale Festplattenlaufwerke behandelt und ihre Größe wird zum Gesamtspeicher und zum freien Speicher auf den lokalen Festplattenlaufwerken hinzugerechnet, die in den Hardwarefeldern hwDiskTotalFreeMB und hwDiskTotalSizeMB erfasst sind. Ist die Option nicht ausgewählt, werden die USB-Festplattenlaufwerke als Wechsellaufwerke behandelt und ihre Größe wird nicht bei der Gesamtgröße berücksichtigt. Außerdem werden die USB-Festplattenlaufwerke beim "klassischen" Scan der lokalen Laufwerke standardmäßig nicht gescannt. Um die Laufwerke in den Scanvorgang einzubeziehen, wählen Sie die Optionen **Softwaredetails** > **Laufwerke** > **Wechsellaufwerke** > **Andere Wechsellaufwerke** aus. Diese Option ist zurzeit nur für den Windows-Scanner verfügbar.
Bus-Erkennung	Erkennt die Architektur des im PC verwendeten Busses: • **EISA.** Erkennt und meldet Details von EISA-Karten. • **MCA.** Erkennt und meldet Details von MCA-Karten. • **PCI.** Erkennt und meldet Details von PCI-Karten. • **PCMCIA.** Erkennt und meldet Details von PCMCIA-Karten. • **ISA-PnP-Karten.** Erkennt und meldet Details von ISA Plug & Play-Karten. • **USB-Daten.** Erkennt und meldet Details der USB-Hostadapter, Hubs und daran angeschlossenen Geräte. **Hinweis:** Wenn die Bus-Typen, auf die der Scanner prüft, nicht verfügbar sind, werden die Tests zur Prüfung der Karten nicht ausgeführt.
Peripheriegeräte	Sucht nach installierten Peripheriegeräten, wie z. B. Druckern, Modems und Soundkarten.
UNIX-Systemkonfiguration	Erfasst Informationen zur Konfiguration von UNIX, Linux und Mac OS X.

Seite "Softwaredaten"

Diese Seite wird verwendet, um eine Methode zum Scannen der Software auszuwählen. Die Auswahl der Scanmethode bestimmt, wie ausführlich der Software-Scan sein wird.

Wichtige Informationen	• **Verfügbar:** Wenn **Softwaredaten** auf der Seite **Sammlung** ausgewählt ist (siehe die Auflistung der Assistentenseiten unten). • In den meisten Fällen reichen die Standardeinstellungen (die von den gewählten Voreinstellungen auf der Seite **Standardkonfiguration** bestimmt werden) für das Definieren der erfassten Informationen zur Software aus. Im Scanner-Generator können aber auch die Standardoptionen modifiziert werden, um benutzerdefinierte Einstellungen zu erstellen. • Allgemeine Informationen zu diesem Assistenten finden Sie unter "Scanner-Generator-Assistent" auf Seite 492.
Assistentenübersicht	Der "Scanner-Generator-Assistent" enthält Folgendes: "Seite "Szenario"" > "Seite "Standardkonfiguration"" > "Seite "Sammlung"" > "Seite "Hardwaredaten"" > **Seite "Softwaredaten"** > "Seite "Softwaredetails"" > "Seite "Asset-Daten"" > "Seite "Scanner-Optionen"" > "Seite "Zu erzeugende Scanner"" > "Seite "Scanner werden erzeugt""

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Gezielter Verzeichnis-Scan	Ermöglicht die optimale Scangeschwindigkeit und größte Genauigkeit bei der Softwarelizenzerkennung. Es werden nur die ausgewählten Speicherorte gescannt, die der Scanner aus verschiedenen Quellen ermittelt, wie zum Beispiel Windows-Verknüpfungen, Dienste, Dateizuweisungen und Umgebungsvariablen. **Hinweis:** Diese Option ist am besten für Windows/Mac OS X-Plattformen geeignet.
Klassischer Scan für lokale Laufwerke	Ermöglicht einen vollständigen Scan aller lokalen Laufwerke, die keine Wechsellaufwerke sind. Diese Option wird für einen detaillierten Scan verwendet und führt deshalb zu einer längeren Ausführungszeit.
Kombinierter Scan	Ermöglicht beide der vorstehenden Optionen: Scannen aller lokalen Festplattenlaufwerke sowie Netzwerkverzeichnisse, auf die Verknüpfungen, Dateizuweisungen und Umgebungsvariablen (zum Beispiel PATH) verweisen.
Zulassen, dass diese Auswahl durch die Scanner-Befehlszeile	Wenn Sie diese Option aktivieren, kann die angegebene Standardauswahl der Laufwerke überschrieben werden, indem in der Befehlszeile mit der Befehlszeilenoption –paths eine Liste mit den Laufwerkbuchstaben oder Verzeichnissen angegeben wird, die gescannt werden sollen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
überschrieben wird	Beispiel für eine solche Befehlszeilenüberschreibung: `Scanwin32-x86 -paths:C:\Windows -paths:D:` Wenn Sie diese Option deaktivieren, kann die Standardauswahl nicht durch Angabe von Laufwerkbuchstaben oder Pfaden auf der Befehlszeile überschrieben werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Übersicht über Befehlszeilenparameter für Scanner" auf Seite 473.

Seite "Softwaredetails"

Auf dieser Seite können Sie Dateien und Verzeichnisse zum Scannen und Speichern auswählen.

Wichtige Informationen	• **Verfügbar:** Wenn **Softwaredaten** auf der Seite **Sammlung** ausgewählt ist (siehe die Auflistung der Assistentenseiten unten). • Diese Seite enthält verschiedene untergeordnete Registerkarten, die von Ihrer Auswahl auf der Seite **Softwaredaten** abhängig sind. • Allgemeine Informationen zu diesem Assistenten finden Sie unter "Scanner-Generator-Assistent" auf Seite 492.
Assistentenübersicht	Der "Scanner-Generator-Assistent" enthält Folgendes: "Seite "Szenario"" > "Seite "Standardkonfiguration"" > "Seite "Sammlung"" > "Seite "Hardwaredaten"" > "Seite "Softwaredaten"" > **Seite "Softwaredetails"** > "Seite "Asset-Daten"" > "Seite "Scanner-Optionen"" > "Seite "Zu erzeugende Scanner"" > "Seite "Scanner werden erzeugt""

Diese Seite enthält die folgenden Registerkarten:

- "Registerkarte "Laufwerke""
- "Registerkarte "Verzeichnisse""
- "Registerkarte "Datei-Scanning""
- "Registerkarte "Gespeicherte Dateien""

Registerkarte "Laufwerke"

Hier können Sie definieren, welche Laufwerke gescannt werden sollen. Es sind Optionen verfügbar, durch die alle Laufwerke oder nur ein bestimmter Laufwerktyp gescannt werden.

Wichtige Informationen	Nur für Scans vom Typ **Klassischer Scan für lokale Laufwerke** oder **Kombinierter Scan** verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter "Seite "Softwaredaten"" auf Seite 504.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Lokale Laufwerke	Dabei handelt es sich um sichtbare Festplattenlaufwerke, die durch das aktuelle Betriebssystem bereitgestellt werden. Unter Windows weist das Betriebssystem gewöhnlichen Festplattenlaufwerken Laufwerkbuchstaben zu und schließt diese normalerweise in den Scanprozess mit ein.
Wechsellaufwerke	Laufwerke mit nicht festen Datenträgern, die ausgetauscht oder entfernt werden können. Wechsellaufwerke werden beim Scannen gewöhnlich nicht berücksichtigt. • **CD- und DVD-Laufwerke.** Scannt den Inhalt von CD- und DVD-

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Laufwerken. • **Diskettenlaufwerke.** Scannt den Inhalt von Diskettenlaufwerken. • **Andere Wechsellaufwerke.** Scannt andere Wechsellaufwerke (z. B. SyQuest-Laufwerke). Das Scannen von Wechsellaufwerken wird gewöhnlich nicht empfohlen, da ihr Inhalt je nach eingelegtem Datenträger variieren kann. **Hinweis:** Ausführliche Informationen über das Scannen automatisch bereitgestellter Laufwerke finden Sie im Folgenden unter Automount-Laufwerke (AutoFS).
Verschiedene Laufwerke	Laufwerke, bei denen es sich weder um lokale Laufwerke noch um Wechsellaufwerke handelt und denen lokale physische Datenträger zugeordnet sein können: • **Netzwerklaufwerke.** Scannt den Inhalt von Netzwerklaufwerken. **Hinweis:** Netzwerklaufwerke können von mehreren Computern gescannt werden. Detaillierte Informationen zum Scannen automatisch bereitgestellter Laufwerke finden Sie im Folgenden unter Automount-Laufwerke (AutoFS). • **SUBST-Laufwerke.** Scannt "virtuelle" Laufwerke, die mit dem Ersetzungsbefehl **SUBST** des Windows-Betriebssystems oder mit dem Loopback-Dateisystem (lofs) unter UNIX erstellt wurden. Dies ist gewöhnlich nicht empfehlenswert, da ein SUBST-Laufwerk sowohl über seinen richtigen Laufwerkbuchstaben/-pfad als auch über einen Ersatzbuchstaben/-pfad gescannt werden kann. **Hinweis:** Verwenden Sie diese Option mit Vorsicht. • **Automount-Laufwerke (AutoFS).** Wenn diese Option nicht ausgewählt ist (Standardeinstellung), scannt der Scanner keine automatisch bereitgestellten Laufwerke. Der Scanner versucht nicht, indirekte Automount-Laufwerke bereitzustellen. Möglicherweise stellt er ein direktes Automount-Laufwerk bereit, wenn er dessen Bereitstellungspunkt während eines Software-Scanprozesses erfasst, aber das direkte Automount-Laufwerk selbst wird nicht gescannt. Wenn diese Option ausgewählt ist, werden die Automount-Laufwerke nur gescannt, wenn alle der folgenden Bedingungen zutreffen: • Das Verzeichnis, das den Bereitstellungspunkt des Laufwerks enthält, wird selbst gescannt, beispielsweise weil es sich auf einem Laufwerk befindet, für dessen Laufwerktyp das entsprechende Kontrollkästchen aktiviert wurde.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• Das Kontrollkästchen für den echten Laufwerktyp des Automount-Laufwerks ist ebenfalls aktiviert. Beispielsweise wird ein Automount-NFS-Laufwerk nur gescannt, wenn das Kontrollkästchen **Netzwerklaufwerke** ebenfalls aktiviert ist. • Bei dem Laufwerk handelt es sich um ein Automount-Laufwerk. Oder: Wenn es sich bei dem Laufwerk um ein indirektes Automount-Laufwerk handelt, muss das Laufwerk entweder bereits bereitgestellt sein oder der Scanner muss während des Scanprozesses auf einen symbolischen Link zu einer Position innerhalb der Verzeichnisstruktur des indirekten Automount-Laufwerks stoßen. **Beispiel**: Das folgende Beispiel zeigt, wie diese drei Bedingungen erfüllt werden: Ein direktes Automount-DVD-Laufwerk, das unter **/usr/local/cd** bereitgestellt ist (wobei sich **/usr/local** auf einem lokalen Festplattenlaufwerk befindet), wird nur gescannt, wenn sowohl das Kontrollkästchen **Lokale Laufwerke** als auch das Kontrollkästchen **CD- und DVD-Laufwerke** aktiviert sind. • **Andere Laufwerke.** Scannt Laufwerke, die mithilfe anderer Gerätetreiber erstellt wurden (z. B. RAM-Laufwerke). **Hinweis:** • Das Scannen von Laufwerken, die mithilfe von Gerätetreibern erstellt wurden, kann zu einem fehlerhaften Report für die Dateien auf einem Computer führen. • Verwenden Sie diese Option mit Vorsicht.

Registerkarte "Verzeichnisse"

Hier können Sie angeben, welche Verzeichnisse gescannt werden sollen.

Wichtige Informationen	• Nur verfügbar für **gezielte** oder **kombinierte** Scans. Weitere Informationen finden Sie unter "Seite "Softwaredaten"" auf Seite 504. • Unter einem Windows-Betriebssystem können Sie auch Verknüpfungen auf dem Desktop und im Startmenü scannen. • Wenn Sie nur ausgewählte Verzeichnisse scannen und nicht vollständige Laufwerke, beschleunigt dies den Softwarescanvorgang. • Obwohl Sie die (dem Scanner-Generator bekannten) Dateisysteme und Verzeichnisse angeben können, die Sie beim Scannen ein- oder ausschließen

	möchten, können Sie die Einstellungen für die Dateisysteme und für bestimmte Verzeichnisse und Dateien während des Software-Scans durch den Inhalt der Überschreibungsdateien außer Kraft setzen. Weitere Informationen zum Hinzufügen von Inhalten zu den Überschreibungsdateien finden Sie unter "Seite "Scanner-Optionen"" auf Seite 526.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Verzeichnisse aus Verknüpfungen (nur Windows)	• **Startmenü.** Scannt die Verzeichnisse, auf die Verknüpfungen im Startmenü verweisen. • **Desktop.** Scannt die Verzeichnisse, auf die Verknüpfungen auf dem Desktop verweisen. • **Nur Verknüpfungen zu Dateien mit diesen Erweiterungen verwenden.** Scannt nur Verknüpfungen, die auf Dateien mit einer der angegebenen Erweiterungen verweisen.
Verzeichnisse aus anderen Quellen	• **Windows-Services.** Wählen Sie diese Option aus, um Verzeichnisse mit Windows-Services in das gezielte Scannen einzuschließen. Wie der Name andeutet, gilt diese Option nur für Windows-Scanner. • **Java-Startverzeichnis.** Wählen Sie diese Option aus, wenn die Scanner das Java-Startverzeichnis zur Liste der Verzeichnisse für einen gezielten Scan hinzufügen sollen. Diese Option gilt ausschließlich für Windows-Scanner. **Hinweis:** Wenn Sie auf der Seite **Standardkonfiguration** die Option **Scannen von Java-Klassendateien aktivieren** aktiviert haben, ist diese Option standardmäßig ausgewählt. • **Stammverzeichnisse nicht-globaler Zonen.** Wählen Sie diese Option aus, wenn die Scanner die Solaris-Stammverzeichnisse der nicht globalen (lokalen) Zone zur Liste der Verzeichnisse für einen gezielten Scan hinzufügen sollen. Hierdurch wird sichergestellt, dass alle Verzeichnisse, die von nicht globalen Zonen verwendet werden, während des Software-Scanprozesses gescannt werden. Diese Option gilt ausschließlich für Solaris-Scanner. • **Daten zu Package-Dateien.** Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie sicherstellen möchten, dass die Verzeichnisse, in denen die Dateien zu installierten Packages enthalten sind, zur Liste der zu scannenden Verzeichnisse hinzugefügt werden. Damit diese Option ausgeführt wird, muss die die Option **Daten zu Package-Dateien** auf der "Seite "Hardwaredaten"" auf Seite 498 aktiviert sein. • **Dateizuweisungen.** Wählen Sie diese Option aus, wenn die Scanner die Verzeichnisse mit Applikationen, die verschiedenen Dateitypen zugeordnet sind (z. B. NotePad für **.txt**-Dateien), zur Liste der Verzeichnisse für einen gezielten Scan hinzufügen sollen. Diese Option gilt ausschließlich für Windows-Scanner.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Softwarenutzung.** Diese Einstellung weist den Scanner an, alle Verzeichnisse einzuschließen, aus denen verwendete Programme ausgeführt werden. Diese Verzeichnisse werden der Liste der Verzeichnisse für einen gezielten Scan hinzugefügt. Hierdurch wird sichergestellt, dass der Scanner die Dateidaten erfasst, die zum Erkennen verwendeter Anwendungen erforderlich sind. Diese Option gilt für alle Scanner. • **Programmdateien/Applikationen.** Wählen Sie diese Option aus, wenn die Scanner den Standardspeicherort für Programmdateien zur Liste der Verzeichnisse für einen gezielten Scan hinzufügen sollen. Unter Windows handelt es sich hierbei um das Verzeichnis **Program Files**, das sich normalerweise im Stamm des Windows-Systemlaufwerks befindet (beispielsweise **C:\Program Files**). Unter Mac OS X werden Anwendungen standardmäßig im Verzeichnis **/Applications** installiert.
Gruppe "Verzeichnisse aus Umgebung"	• **Verzeichnisse dieser Umgebungsvariablen einschließen.** Wenn diese Option ausgewählt ist, werden die in den hier angegebenen Umgebungsvariablen enthaltenen Pfade ebenfalls zur Scan-Liste hinzugefügt. Wenn Sie mehrere Umgebungsvariablen angeben, müssen Sie die einzelnen Namen mit einem Semikolon (;) trennen.
Verknüpfungen zu ausgeschlossenen Laufwerken. (Nur kombinierte Scans)	• **Ausgeschlossene Laufwerke scannen.** Wenn diese Option ausgewählt ist, erzwingt sie das Scannen aller Verzeichnisse, auf die Verknüpfungen verweisen. Wenn die Option nicht ausgewählt ist, werden die Verzeichnisse auf den Laufwerken, die durch die Auswahl auf der Registerkarte **Laufwerke** ausgeschlossen wurden, nicht gescannt. Wenn die Option ausgewählt ist, können Verzeichnisse auf Netzwerk-Volumes gescannt werden. Dies eignet sich insbesondere für Softwarelizenz-Scanning, da der Scanner auf diese Weise Dateien erkennt, die Teil einer Netzwerkinstallation sind, auf die vom Computer aus zugegriffen werden kann.
Verknüpfungen zum Netzwerk/Über das Netzwerk gestartete verwendete Programme (Nur gezielte Verzeichnis-Scans)	• **Netzwerklaufwerke scannen.** Wenn diese Option ausgewählt ist, erzwingt sie das Scannen aller Verzeichnisse, auf die Verknüpfungen verweisen. Die Scanner können Verzeichnisse auf Netzwerk-Volumes scannen. Dies eignet sich insbesondere für Softwarelizenz-Scanning, da der Scanner auf diese Weise Dateien erkennt, die Teil einer Netzwerkinstallation sind, auf die vom Computer aus zugegriffen werden kann. Wenn die Option nicht ausgewählt ist, werden die Verzeichnisse auf den Laufwerken, die über die Registerkarten zur Auswahl von Laufwerken ausgeschlossen wurden, nicht gescannt. Für gewöhnlich werden Verknüpfungen zu Netzwerklaufwerken oder Netzwerkverzeichnissen, über die verwendete Programme ausgeführt wurden, nicht gescannt.

Registerkarte "Datei-Scanning"

Hier können Sie die Detailebene für die erfassten Informationen zu Dateien und Verzeichnissen sowie die verwendeten Methoden zum Überprüfen und identifizieren von Dateien festlegen.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Dateidaten sammeln	Hier können Sie die Optionen für das Datei-Scanning konfigurieren.

Untergeordnete Registerkarte "Zu scannende Dateien"	Hier können Sie festlegen, wie viele Informationen zu Dateien erfasst werden und welche Prüfprozesse verwendet werden.
	• **Hinzufügen.** Öffnet das Dialogfeld **Dateien für Verarbeitung auswählen**, in dem Sie einen Filter für zu scannende Dateien hinzufügen können:
	  • **Dateiname.** Geben Sie den betreffenden Dateityp mit Platzhalter für die Verarbeitung an. ***.tmp** bedeutet beispielsweise, dass alle Dateien mit der Erweiterung **.tmp** verarbeitet werden. Mehrere Angaben sind zulässig, sofern sie durch Semikolons getrennt werden.
	  • **Aktion.** Wählen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
	  ○ **Signatur.** Erfasst Dateisignaturen für den angegebenen Dateityp.
	  Eine Signatur ist eine ISO-Prüfsumme (CRC) aus den ersten 8 kB der Datei. Um die Signatur zu berechnen, öffnet der Scanner die Datei und liest die ersten 8 kB aus ihr ein. Die Erfassung von Signaturen hilft bei der Bestimmung der Identität von Dateien. Zwei verschiedene Dateien besitzen so gut wie nie dieselbe Signatur. Signaturen werden durch die Softwareerkennung in Analysewerkzeugen verwendet, um die Erkennung von Softwareapplikationen zu verbessern. Außerdem können nur Felder, für die Signaturen erfasst wurden, optional durch den Scanner identifiziert werden (siehe "Untergeordnete Registerkarte "Dateiidentifikation"" auf Seite 513).
	  ○ **Ignorieren.** Der im Feld **Dateiname** angegebene Dateityp wird ignoriert.
	  • **Attribute.** Wählen Sie nach Bedarf eine oder mehrere der folgenden Optionen aus:
	  ○ **Schreibgeschützt.** Dateien mit Schreibschutzattribut können angezeigt, jedoch nicht geändert oder gelöscht werden.
	  ○ **Ausgeblendet.** Dateien mit dem Attribut **Ausgeblendet** sind für Benutzer üblicherweise nicht sichtbar. Ausgeblendete Dateien werden beispielsweise nicht aufgeführt, wenn Sie den Befehl **DIR** in der Eingabeaufforderung ausführen. Die meisten Verwaltungsdienstprogramme ermöglichen es Ihnen jedoch,

ausgeblendete Dateien anzuzeigen.

- **System.** Dateien mit dem Attribut **System**.

Im Allgemeinen gilt: Wenn ein bestimmtes Attribut nicht ausgewählt ist, gilt ein Eintrag, der dieses Attribut aufweist, als nicht übereinstimmend, und zwar auch dann, wenn der Dateiname übereinstimmt.

- **Größenbereich (KB).** Wählen Sie bei Bedarf **Verarbeitung über Dateigröße begrenzen** aus und geben Sie die maximale und minimale Dateigröße an. Nur Dateien mit einer Größe innerhalb dieses Bereichs werden verarbeitet.

- **Bearbeiten.** Hiermit können Sie den ausgewählten Dateiscan-Filter bearbeiten.
- **Löschen.** Löscht den ausgewählten Dateiscan-Filter.
- **Nach oben/Nach unten.** Ermöglicht es Ihnen, die Reihenfolge der Filter zu ändern.

  Die Reihenfolge bei der Prozessauswahl ist von großer Bedeutung. Zum Beispiel sollten Sie zuerst "Ignorieren" verwenden, bevor Sie unter "Signatur" Prozesse auswählen.

  Dadurch wird sichergestellt, dass zuerst die Elemente unter "Ignorieren" verarbeitet werden, bevor eine Datei geöffnet werden muss. Es kann notwendig sein, bestimmte Dateien, deren Inhalt sich ständig ändert, zu ignorieren.

  Beispiele für Dateien, die ignoriert werden sollten, weil sich ihr Inhalt ständig ändert, sind Dateien, die normalerweise als Auslagerungsdateien verwendet werden (z. B. pagefile.sys).
- **Liste <Zu scannende Dateien>.** Zeigt die Prüfmethoden an, die für die Verarbeitung von Dateien verwendet werden. Sie können eine Prioritätenliste der Filter erstellen, die eine Abfolge der verwendeten Prüfprozesse angeben.

Hinweis:

Die Optionen auf dieser Seite ermöglichen das Definieren der Dateien, deren Signatur berechnet und erfasst wird. Dieser Vorgang wird auf der Basis von Kriterien wie Dateierweiterung, -attribute oder -größe ausgeführt.

Es werden nur die Dateien geöffnet, für die Signaturen aktiviert wurden, und es können auch nur diese Dateien weiter verarbeitet werden. Wenn lediglich eine Kopie des Dateinamens erforderlich ist, verwenden Sie den folgenden Befehl.

```
Ignore *.*
```

	Es werden zwar keine Signaturen berechnet, der Name, die Größe und die Attribute der Dateien können aber trotzdem in der Scandatei erfasst werden. So wird einerseits der Zeitaufwand beim Scannen drastisch verringert, da aber weniger Daten erfasst werden, kann andererseits die Genauigkeit der Applikationserkennung beeinträchtigt werden.

Untergeordnete Registerkarte "Dateiidentifikation"	Hier können Sie bestimmen, ob Dateien basierend auf ihrem Inhalt vom Scanner identifiziert werden.
	• **Dateityp identifizieren.** Hierdurch wird der Scanner angewiesen, jede ausgewählte Datei auf Signaturen zu prüfen, um alle ausführbaren Dateien und Archivdateien zu identifizieren. Der Scanner kann die Archive LZH, LHA, ZIP, ARJ, ARC und PAK erkennen. Diese Auswahl ermöglicht zwei weitere Optionen:
	  • **Archive als Unterverzeichnisse verarbeiten.** Behandelt Archivdateien als Unterverzeichnisse und listet die in jedem Archiv enthaltenen Dateien auf (ohne Informationen aus diesen Dateien zu extrahieren). Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, werden Archivdateien nicht auf eingebettete Dateien und Verzeichnisse gescannt.
	  Wenn diese Option ausgewählt ist, wird eine weitere Option verfügbar:
	  ○ **Archive in GZIP-Dateien verarbeiten.** Ermöglicht die Verarbeitung von Archiven, die sich in GZIP-Dateien befinden (z. B. Dateien mit der Erweiterung **.tar.gz**). Dies sind TAR-Archive, die mit GZIP komprimiert wurden. Diese Option weist den Scanner an, solche Archive zu verarbeiten.
	• **Interne Dateiidentifikation sammeln.** Erfasst interne Dateiinformationen in der ausführbaren Datei, beispielsweise Versionsdaten und Informationen zum Urheberrecht. Diese Option muss aktiviert sein, wenn Sie Express Teaching für das Teaching von Applikationen verwenden. Weitere Informationen zu Express Teaching finden Sie unter "Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583.
	• **ELF Prelinking-fähig.** Beim Software-Scanning wird der Scanner mit dieser Option angewiesen, zu prüfen, ob eine ausführbare Datei durch das ELF Prelinking-Dienstprogramm (prelink) vorverlinkt wurde. Das ELF Prelink-Dienstprogramm wird verwendet, um die Ladezeiten von freigegebenen ELF-Bibliotheken und ausführbaren Dateien zu verkürzen, indem sie so geändert werden, dass die Anzahl der Neuzuordnungen, die der dynamische Linker benötigt, um sie in den Speicher zu laden, reduziert wird. Wenn diese Option aktiviert ist, berechnet der Scanner die Größe und Signatur der Datei, bevor sie vorverlinkt wurde. Dies ist für eine hohe Genauigkeit der Applikationserkennung nützlich, da die Größe und Signatur der Dateien beim Abgleich von Applikationen verwendet wird. Das Aktivieren dieser Option erhöht aber den Aufwand beim Scannen, da der Scanner das Prelink-Dienstprogramm ausführen muss, um die ursprüngliche

	ausführbare Datei zu erhalten. Die vorverlinkte Datei wird durch den Scanprozess nicht geändert, sondern es wird lediglich vorübergehend die ursprüngliche Datei wiederhergestellt, um ihre Größe und Signatur zu erfassen. **Hinweis:** Dies gilt nur für Linux-Plattformen. • **Datum des letzten Dateizugriffs beibehalten.** Erfasst den Zeitstempel des letzten Zugriffs für Dateien (soweit verfügbar). Die Unterstützung für den Zeitstempel des letzten Zugriffs hängt vom verwendeten Betriebssystem und Dateisystem ab. Wenn diese Einstellung auf UNIX-Computern verwendet wird, bleibt zwar die Zeit des letzten Zugriffs erhalten, die **ctime** der Datei wird aber geändert. Deshalb wird empfohlen, diese Einstellung auf Linux-, Mac OS X- und UNIX-Computern nicht zu verwenden. **Hinweis:** Wenn diese Option aktiviert wurde, kann der XML Enricher diese Funktion verwenden, um den Zeitpunkt der letzten Ausführung erkannter Applikationen präzise zu ermitteln. • **Dateien mit Software-ID-Tags verarbeiten.** Ermöglicht die Erfassung von Informationen aus Software-Tag-Dateien während der Software-Scanphase. Bei der Hardwareerkennung werden die Informationen aus Tag-Dateien erfasst, die sich am gemeinsamen Systemspeicherort und im Stamm des Installationsverzeichnisses der Applikation befinden. Die Tag-Dateien, die sich im Stamm des Installationsverzeichnisses der Applikation befinden, können nur erfasst werden, wenn die Applikation in einem Standard-Paketformat vorliegt oder beim Scannen der Software ein Verzeichnis gescannt wird, in dem die Applikation installiert wurde. Weitere Informationen finden Sie unter "Tags zur Software-Identifikation" auf Seite 159.
Untergeordnete Registerkarte "Zu speichernde Dateiinformationen"	Hier können Sie definieren, welche Dateidetails in der Scandatei gespeichert werden sollen. • **Hinzufügen.** Öffnet das Dialogfeld **Dateien für Verarbeitung auswählen**, in dem Sie Filterkriterien für zu speichernde Dateiinformationen hinzufügen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Zu speichernde Dateiinformationen" > Dialogfeld "Dateien für Verarbeitung auswählen"" auf Seite 517. • **Bearbeiten.** Ermöglicht das Bearbeiten des ausgewählten Filters. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Zu speichernde Dateiinformationen" > Dialogfeld "Dateien für Verarbeitung auswählen"" auf Seite 517. • **Entfernen.** Löscht den ausgewählten Filter.

	• **Nach oben/Nach unten.** Hiermit können Sie definierte Filterkriterien neu sortieren. • **Informationen zu allen Dateien standardmäßig speichern.** Wenn diese Option ausgewählt wird und keine anderen Optionen angegeben sind, werden die Informationen zu allen Dateien in der Scandatei gespeichert. • **Informationen zu allen Dateien standardmäßig verwerfen.** Wenn diese Option ausgewählt ist und keine anderen Optionen angegeben sind, werden keine Dateidaten in der Scandatei gespeichert. • **Keine leeren Verzeichnisse speichern** Wenn diese Option ausgewählt ist (Standardeinstellung), verwirft der Scanner die Informationen über Verzeichnisse, die keine Dateien enthalten. Hierzu können Verzeichnisse zählen, in denen zwar Dateien vorhanden sind, in denen jedoch der Scanner nach diesem bestimmten Dateityp nicht scannt, da Sie dies so festgelegt haben. **Hinweis:** • Zusätzlich zu den Standardeinstellungen können Sie eine priorisierte Filterliste definieren. Hierzu gehen Sie ähnlich wie auf der Seite **Zu scannende Dateien** vor. Jeder Filter kann Verzeichnisse oder Dateien angeben, die von der Speicherung ausgeschlossen oder in diese eingeschlossen werden sollen. Jeder beim Scan gefundene Datei- und Verzeichniseintrag wird in der Liste gesucht und der erste übereinstimmende Eintrag bestimmt, ob der Eintrag gespeichert wird oder nicht. • Die hier ausgewählten Optionen können sich sowohl auf die Scangeschwindigkeit als auch auf die Scandateigröße beträchtlich auswirken. Unter normalen Bedingungen sind die Standardoptionen ausreichend. • Auf jeder Zeile können mehrere Filterkriterien angegeben werden. Hierzu müssen Sie diese Filterkriterien durch ein Semikolon voneinander abtrennen.

Registerkarte "Gespeicherte Dateien"

Hier können Sie angeben, welche Dateien in der Scandatei, die für jeden gescannten Computer erstellt wird, erfasst und gespeichert (eingebettet) werden sollen. Die Dateien, die in der Regel erfasst werden, sind Systemkonfigurationsdateien.

Wichtige Informationen	• Die erfassten Dateien können im Viewer angezeigt oder aus der Analysis Workbench exportiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Bestandsaufnahmewerkzeuge" auf Seite 432. • Wenn für das Scannen bestimmte Verzeichnisse ausgewählt wurden und dabei ein bestimmtes Verzeichnis, in dem sich eine gespeicherte Datei befindet, (einschließlich Stammverzeichnis) nicht mit ausgewählt wurde, muss jede

	erforderliche gespeicherte Datei hier mit ihrem vollständigen Pfad speziell definiert werden.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Liste löschen	Löscht die Liste der zu speichernden Dateien.
Bestimmte Dateien speichern	Hiermit können Sie auswählen, welche speziellen Dateien in der Scandatei, die für jeden gescannten Computer erstellt wird, erfasst und gespeichert (eingebettet) werden sollen.
Nur Dateien speichern, die kleiner sind als	Hiermit können Sie die Größe der zu speichernden Dateien beschränken. Wenn große Dateien erfasst und gespeichert werden, kann die Beschränkung der Dateigröße das Erstellen sehr großer Scandateien verhindern.

<Liste der zu speichernden Dateien>	• **<Kontextmenü>.** Hiermit können Sie eine neue zu speichernde Datei hinzufügen oder eine Datei aus der Liste löschen.
	• **Zu speichernder Dateiname.** Zeigt eine Standardliste der Systemdateien an. Die Namen dieser Dateien können Platzhalterzeichen enthalten, sofern kein bestimmtes Verzeichnis verwendet wird.
	Zum Beispiel wird bei der Erfassung der Datei **Config.sys** für jeden gescannten Computer in einer Population eine Momentaufnahme der Systemkonfiguration für jeden Computer bereitgestellt. Dies ermöglicht die Analyse und Konsolidierung der Systemkonfiguration in der gesamten Computerpopulation.
	Weitere gewöhnlich erfasste Dateien sind **Net.cfg**, **Profile.ini**, **AutoExec.Bat**, **Win.ini**, **System.ini** und **Boot.ini**.
	Hinweis: Bei der einen Datei in der Liste, die für Universal Discovery spezifisch ist, handelt es sich um die Überschreibungsdatei mit dem Namen **override.ini** in Windows-Systemen und **.override.ini** in UNIX/Mac OS X-Systemen. Dies ist eine ASCII-Datei, die durch den Scanner während der Ausführung verwendet wird, um eine Liste der Dateien zu speichern, die ignoriert (also während der Ausführung nicht geöffnet) werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Verzeichnisse"" auf Seite 508.
	• **Fundort.** Zeigt den Speicherort der Datei an.
	  • **Verzeichnis /etc.** Speichert die Datei nur dann, wenn sie im UNIX-Verzeichnis **/etc** gefunden wurde.
	  • **Verzeichnis /var.** Speichert die Datei nur dann, wenn sie im UNIX-Verzeichnis **/var** gefunden wurde.
	  • **Jeder Stamm.** Speichert die Datei nur dann, wenn sie in einem

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Stammverzeichnis gefunden wurde. • **Überall.** Speichert die Datei unabhängig vom Fundort. • **Stamm des Bootlaufwerks.** Speichert die Datei nur dann, wenn sie im Stamm des Bootlaufwerks gefunden wurde. • **Bestimmtes Verzeichnis.** Alle Dateien in einem bestimmten Verzeichnis werden erfasst, aber untergeordnete Verzeichnisse werden nicht eingeschlossen. Die gespeicherten Dateien können beispielsweise wie folgt konfiguriert werden: **C:\Documents*.*** In diesem Fall speichert der Scanner alle Dateien im Verzeichnis **C:\Documents**. • **Bestimmte Datei.** Es wird eine bestimmte Kopie der Datei erfasst, wobei es keine Rolle spielt, ob sie im Software-Scan eingeschlossen ist. Die Liste mit bestimmten gespeicherten Dateien könnte zum Beispiel wie folgt konfiguriert werden: **C:\Documents\config.txt** **Z:\net.ini** **/etc/fstab** In diesem Fall speichert der Scanner die Datei **config.txt** von Laufwerk **C:** (beim Scannen von PCs), die Datei **net.ini** auf Laufwerk **Z:** (falls verfügbar und nur auf PCs) und die Datei **fstab** im Verzeichnis **/etc** (beim Scannen von UNIX-Computern). **Hinweis:** Dateien werden nur dann gespeichert, wenn das Verzeichnis, in dem sich die Datei befindet, im Software-Scan eingeschlossen ist, außer wenn ein bestimmtes Verzeichnis angegeben wurde.

Registerkarte "Zu speichernde Dateiinformationen" > Dialogfeld "Dateien für Verarbeitung auswählen"

In diesem Dialogfeld können Sie Dateien und Dateiattribute auswählen, die nach dem Scannen gespeichert werden sollen.

Zugriff	Wählen Sie Assistent **Scanner-Generator** > Seite **Softwaredetails** > Registerkarte **Datei-Scanning** > Registerkarte **Zu speichernde Dateiinformationen** und klicken Sie auf **Hinzufügen** .

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Speicher	Legt fest, ob die gefilterten Dateiinformationen gespeichert oder verworfen werden sollen.
Typ	Bestimmt den Typ der Dateien, die in den Filter aufgenommen werden sollen. Die Filteroptionen hängen von dem hier ausgewählten Dateityp ab. • **Dateien.** Filtert alle Dateien. • **Dateien in Archiven.** Filtert nur archivierte Dateien. • **Verzeichnisse.** Filtert nur Verzeichnisdateien.
Optionen (Dateien)	Wenn **Typ > Dateien** ausgewählt ist, sind die folgenden Filteroptionen verfügbar: • **Als ausführbare Datei identifiziert.** Dateien, die als ausführbare Datei identifiziert werden (z. B. **.exe** und **.com**). **Hinweis:** Diese Einstellung ist nur wirksam, wenn die Option **Dateityp identifizieren** auf der "Untergeordnete Registerkarte "Dateiidentifikation"" ausgewählt ist. • **Hat Attribut von ausführbarer UNIX- oder Mac-Datei.** UNIX lässt drei unterschiedliche Ebenen des Zugriffs auf eine Datei für drei unterschiedliche Kategorien von Benutzern zu: **Besitzer**, **Gruppe** und **Sonstiges**. • **Lesen.** Anzeigen der Datei oder des Verzeichnisses ohne Änderungen vorzunehmen. • **Schreiben.** Vornehmen von Änderungen an der Datei oder am Verzeichnis. • **Ausführen.** Ausführen der Datei oder Auflisten der Dateien in einem Verzeichnis. Diese Option weist den Scanner an, Dateien, die in einer der Benutzerkategorien (d. h. **Besitzer**, **Gruppe** oder **Sonstiges**) Zugriff auf ausführbare Dateien haben, zu speichern oder zu verwerfen. • **Als Archive identifiziert.** Dateien, die als komprimierte Datei identifiziert werden, z. B. **.zip** und **.lzh**. **Hinweis:** Diese Einstellung ist nur wirksam, wenn die Option **Dateityp identifizieren** auf der "Untergeordnete Registerkarte "Dateiidentifikation"" ausgewählt ist. • **Gescannt (d. h. nicht ignoriert).** Schließt alle Dateien ein, die auf der Registerkarte **Datei-Scanning** nicht ignoriert werden. • **Stimmt mit Platzhaltermaske(n) überein.** Schließt alle Dateien ein, die mit den hier angegebenen Platzhaltern übereinstimmen. • **Groß-/Kleinschreibung bei Übereinstimmung beachten.** Schließt alle Dateien ein, die unabhängig von Groß-/Kleinschreibung übereinstimmen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Verfügbar: Wenn **Stimmt mit Platzhaltermaske(n) überein** ausgewählt ist. **Hinweis:** • Alle ausgewählten Optionen sind durch OR miteinander verbunden, d. h. der Eintrag wird als Übereinstimmung betrachtet, wenn einer der ausgewählten Einträge eine Übereinstimmung aufweist. • Die Reihenfolge und der Inhalt dieser Optionen können sich auf die Scangeschwindigkeit und -funktion beträchtlich auswirken. Wenn **Verwerfen** der Standardwert ist und ein Eintrag **Speichern – Als ausführbare Datei identifiziert** hinzugefügt wird, müssen alle Dateien gescannt werden, bevor der Scanner bestimmen kann, ob diese verworfen werden sollen.

Optionen (Dateien in Archiven)	Wenn **Typ > Dateien in Archiven** ausgewählt ist, sind die folgenden Filteroptionen verfügbar:
	• **Stimmt mit Platzhaltermaske(n) überein.** Schließt alle archivierten Dateien ein, die mit den hier angegebenen Platzhaltern übereinstimmen.
	  • **Groß-/Kleinschreibung bei Übereinstimmung beachten.** Schließt alle Dateien ein, die unabhängig von Groß-/Kleinschreibung übereinstimmen.
	  Verfügbar: Wenn **Stimmt mit Platzhaltermaske(n) überein** ausgewählt ist.
	
	Hinweis: Dateien, die auf diese Art verworfen werden, werden nicht gescannt. Der gesamte Scanningprozess kann durch Verwendung eines Filters mit Platzhalterzeichen stark beschleunigt werden.

Optionen (Verzeichnisse)	Wenn **Typ > Verzeichnisse** ausgewählt ist, sind die folgenden Filteroptionen verfügbar: • **Mit Namen.** Wenn diese Option ausgewählt ist, muss der im Eingabefeld angegebene Verzeichnisname zu 100 % identisch sein (Groß- und Kleinschreibung wird jedoch nicht berücksichtigt), damit eine Übereinstimmung festgestellt wird. Bei Windows-Verzeichnissen muss der Verzeichnisname den Laufwerkbuchstaben einschließen. Die Pfadplatzhalter ***** und **?** können für den Abgleich des Verzeichnisnamens verwendet werden. Es ist nicht möglich, auf diese Weise das Stammverzeichnis **** oder **/** auszuschließen. **\Privat** beispielsweise würde eine Übereinstimmung mit jedem Verzeichnis ergeben, das mit **Privat** *beginnt*. • **Wobei Name enthält.** Wenn diese Option ausgewählt ist, handelt es sich bei dem im Eingabefeld angegebenen Namen um eine Teilzeichenkette. Jedes Verzeichnis, dessen Name diese Zeichenkette enthält, wird als Übereinstimmung gewertet. **Temporär** beispielsweise würde eine Übereinstimmung mit jedem Verzeichnis ergeben, dessen Name das Wort **Temporär** enthält.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Groß-/Kleinschreibung bei Übereinstimmung beachten.** Schließt für die Verzeichnisoptionen alle Verzeichnisse ein, die unter Berücksichtigung von Groß-/Kleinschreibung übereinstimmen. • **Unterverzeichnisse einschließen.** Schließt für die Verzeichnisoptionen auch Unterverzeichnisse mit übereinstimmenden Einträgen ein. Dies ist insbesondere beim Verwerfen ganzer Verzeichnisstrukturen hilfreich, beispielsweise bei Papierkorbordnern, temporären Internetdateien und privaten Verzeichnissen. **Hinweis:** • Die Inhalte gefilterter Verzeichnisse werden nicht in der Scandatei gespeichert. Wenn die Option **Keine leeren Verzeichnisse speichern** (Registerkarte **Zu speichernde Dateiinformationen**) aktiviert ist, werden gefilterte Verzeichnisse als leere Verzeichnisse gewertet und nicht in der Scandatei gespeichert. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, werden die gefilterten Verzeichnisse auf der Registerkarte **Verzeichnisse und Dateien** der Viewer-Applikation durch das Symbol **Kein Eintrag** gekennzeichnet. • Verzeichnisse werden vor dem Scannen gefiltert, d. h. Verzeichnisse, die nicht gespeichert werden, werden überhaupt nicht gescannt. Verzeichnisfilter können somit dazu beitragen, den Scanvorgang zu beschleunigen.

Seite "Asset-Daten"

Auf dieser Seite können Sie die von den Scannern erfassten Asset-Daten definieren und einrichten.

Wichtige Informationen	• **Verfügbar:** Wenn **Asset-Daten** auf der "Seite "Sammlung"" ausgewählt ist (siehe Seite 497). • Die untergeordnete Registerkarte **Asset-Nummer** steht nur im manuellen Bereitstellungsmodus zur Verfügung. • Allgemeine Informationen zu diesem Assistenten finden Sie unter "Scanner-Generator-Assistent" auf Seite 492.
Zugehörige Aufgaben	"Einrichten von Asset-Feldern für die Datensammlung" auf Seite 441
Assistentenübersicht	Der "Scanner-Generator-Assistent" enthält Folgendes: "Seite "Szenario"" > "Seite "Standardkonfiguration"" > "Seite "Sammlung"" auf Seite 497 > "Seite "Hardwaredaten"" > "Seite "Softwaredaten"" > "Seite "Softwaredetails"" > **Seite "Asset-Daten"** > "Seite "Scanner-Optionen"" > "Seite "Zu erzeugende Scanner"" > "Seite "Scanner werden erzeugt""

Registerkarte "Asset-Daten"

Hier können Sie angepasste Asset-Informationen konfigurieren, wenn jeder Computer gescannt wird.

Wichtige Informationen	• Zunächst wird eine Standardliste mit Einträgen angezeigt. Diese Einträge können geändert werden, um eine angepasste Liste von Einträgen zu erstellen. Hinweise zum Einschließen weiterer Informationen über den Benutzer finden Sie unter IT Universe Manager im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*. • Standardmäßig werden die Asset-Felder keinen UCMDB-CI-Attributen zugeordnet, sodass die Daten nur in den Scandateien verfügbar sind. Um die erforderlichen Asset-Felder zuzuordnen, müssen Sie die Zuordnung zwischen den Asset-Feldern und den gewünschten UCMDB-Attributen konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Zuordnen von Scandatei-Attributen zu UCMDB" auf Seite 463. • Jede Zeile in der Liste **Asset-Felder** definiert ein Asset-Datenelement und führt dazu, dass während der Bestandsaufnahme ein Element erfasst wird.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Neues Feld erstellen. Öffnet das Dialogfeld **Feld auswählen**, in dem Sie ein Asset-Feld für die automatische Erfassung auswählen können. Weitere Informationen über die verfügbaren Asset-Felder finden Sie unter "Asset-Felder" auf Seite 441.
	Feld bearbeiten. Öffnet das Dialogfeld **Asset-Feld-Konfiguration**, in dem Sie den Typ

Element der Oberfläche	Beschreibung
	und die Einstellungen für das ausgewählte Feld bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Asset-Feld-Konfiguration"" auf der nächsten Seite.
	Löschen. Löscht das ausgewählte Asset-Feld. **Tipp:** Um mehrere Asset-Felder gleichzeitig zu löschen, halten Sie beim Auswählen der Felder die **STRG-Taste** oder die **Umschalttaste** gedrückt.
<Liste der Asset-Felder>	Zeigt die Asset-Felder an, die vom Scanner erfasst werden. • **Beschriftung.** Der Anzeigename für das Asset-Feld wie er in den Bestandsaufnahmewerkzeugen erscheint. • **Feld.** Der Name des Asset-Felds. • **Feldtyp.** Der Typ des Felds. Das Feld kann ein berechnetes Feld, ein abgeleitetes Feld oder automatisches Feld sein. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Asset-Feld-Konfiguration"" auf der nächsten Seite.

Registerkarte "Asset-Nummer"

Hier können Sie die Optionen für die Verwaltung der Asset-Nummer festlegen, die zur eindeutigen Identifikation eines Computers verwendet wird.

Wichtige Informationen	• Nur im manuellen Bereitstellungsmodus verfügbar. Im Enterprise-Modus werden die Optionen zum Auswählen der Quelle immer vom Feld **Asset-Tag** übernommen. • Jeder Computer, der gescannt wird, muss anhand eines eindeutigen Tags, dem so genannten **Asset-Tag**, identifiziert werden. Asset-Tags werden im Allgemeinen zugewiesen, um die Erfassung und Identifikation jedes Hardwareelements in einem Asset-Management-Werkzeug, wie beispielsweise HP Asset Manager, zu ermöglichen. Die verwendeten Konventionen hängen vom Nummerierungssystem und den Richtlinien zur Asset-Registrierung ab, die in Ihrer Organisation gelten. Stellen Sie sicher, dass die Asset-Nummern zwischen Universal Discovery und HP Asset Manager abgestimmt werden können.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Asset-Tag-Feld	Wenn diese Option ausgewählt ist, wird der Wert aus dem Feld **Asset-Tag** verwendet, der auf der Registerkarte **Asset-Daten** erstellt wurde. Dabei handelt es sich für gewöhnlich um den eindeutigen Schlüssel zum Identifizieren jedes Computers. **Hinweis:** Wenn diese Option (die Standardoption) ausgewählt ist und eine Offsite-Scandatei gespeichert wird, muss das Feld **Asset-Tag** auf der Registerkarte **Asset-Daten** definiert werden, bevor Sie mit dem Assistenten fortfahren können.
Scanner-Befehlszeile (Schalter /o)	Der Name einer Offsite-Scandatei kann auch durch die Befehlszeilenoption **-o:** angegeben werden. Dieser überschreibt den Scandateinamen (sowie den Pfad, sofern angegeben). Wählen Sie zur Konfiguration dieser Option die Option **Scanner-Befehlszeile (Schalter /o)** aus. Der Scandateiname wird von der Befehlszeile abgerufen. Er wird mit der Befehlszeilenoption **-o:** eingegeben, wenn der Scanner gestartet wird. Dazu wird der angegebene Name verwendet. Beispiel: `Scanwin32-x86 -o:FP00017`

Dialogfeld "Asset-Feld-Konfiguration"

Hiermit können Sie Asset-Felder konfigurieren, die während des Scanvorgangs erfasst werden sollen.

Zugriff	Wählen Sie unter Assistent **Scanner-Generator** > Seite **Asset-Daten** > Registerkarte **Asset-Daten** > ein Asset-Feld in der Liste und klicken Sie auf auf **Feld bearbeiten** .
Wichtige Informationen	Die Felder für die Asset-Daten werden automatisch mit Daten gefüllt. Die Daten werden entweder berechnet oder abgeleitet. Die Daten können aus Textdateien, der Windows-Registrierung, Umgebungsvariablen und WMI-Feldern extrahiert werden. Alle Dateneingabefelder können einen Standardwert erhalten.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Extrahieren...	Öffnet das Dialogfeld **Optionen für Asset-Feld-Extraktion**, in dem Sie berechnete Asset-Felder einrichten können, damit nur ein Teil der Zeichenkette anstelle der gesamten Zeichenkette ausgewählt wird. Sie können beispielsweise aber auch so konfiguriert werden, dass der letzte Teil und nicht der erste Teil der Zeichenkette verwendet wird. Dies kann hilfreich sein, um den letzten Teil eines berechneten Felds abrufen, das zu lang ist. • **Zeichen extrahieren aus.** Hiermit können Sie angeben, ob Sie den ersten Teil oder den letzten Teil der Zeichenkette verwenden möchten, und Sie können die

Element der Oberfläche	Beschreibung

	Anzahl der Zeichen festlegen, die ab dem Anfang bzw. Ende der Zeichenkette übersprungen werden sollen.
	Wenn Sie beispielsweise die Zeichenkette **ABCDEF123** haben und dafür **Start** und **4 Zeichen überspringen** auswählen, ergibt sich die Zeichenkette **EF123**.
	• **Optionen.** Damit können Sie konfigurieren, wie die extrahierten Zeichenketten behandelt werden:
	  • **In Großschreibung umwandeln.** Konvertiert die alphabetischen Zeichen in Großschreibung, falls erforderlich.
	  • **Feld als Dateiname behandeln.** Behandelt die Zeichenkette im Asset-Feld als Dateinamen. Im Fall von Zeichen, die in Dateinamen ungültig sind, können Sie ein Ersatzzeichen für das ungültige Zeichen definieren oder festlegen, dass der Scanner das ungültige Zeichen löscht.
	• **Standardwert.** Hiermit können Sie einen Standardwert für die Zeichenkette definieren, wenn das extrahierte Feld leer ist oder nicht gefunden wird.
	Wenn beispielsweise die Textzeichenkette **Nicht gefunden** in dieses Feld eingegeben wird, wird einem leeren Feld oder einem nicht gefundenen Feld der Wert **Nicht gefunden** zugewiesen.
	Verfügbar für: Nur berechnete Felder.
	Hinweis: Diese Schaltfläche steht für benutzerdefinierte Felder nicht zur Verfügung.

Beschriftung	Der Anzeigename für das Asset-Feld. Die Beschriftung wird in den Bestandsaufnahmewerkzeugen angezeigt.
Feld	Der Name des Asset-Felds. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswählen**, um einen Feldtyp auszuwählen. Eine Liste der verfügbaren Asset-Felder finden Sie unter "Asset-Felder" auf Seite 441.
Max. Breite	Die maximale Anzahl der Zeichen für das Asset-Feld.
Felddatentyp > Berechnete Felder	Die berechneten Felder können automatisch mit Daten gefüllt werden, die aus Textdateien, der Windows-Registrierung, Umgebungsvariablen usw. extrahiert wurden. • **Umgebungsvariablen-Extraktion.** Übernimmt Daten aus den angegebenen Umgebungsvariablen im Betriebssystem. • **Registrierdatenbank-Extraktion.** Extrahiert den Wert aus der Windows-Registrierdatenbank. Das Feld **Daten** muss für die Extraktion den Namen eines gültigen Registrierungsschlüssels enthalten, zum Beispiel: `HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\TimeZoneInformation\StandardName` • **Textdatei-Extraktion.** Extrahiert Informationen aus einer einzelnen Zeile in

Element der Oberfläche	Beschreibung
	einer benannten Textdatei. Dieser Feldtyp wird normalerweise für das Feld **Asset-Nummer** verwendet. Auf diese Weise kann die Asset-Nummer aus der Datei **Asset.bat** und dort aus der Zeile mit dem folgenden Text extrahiert werden: **SET ASSETNO=** Weitere nützliche Dateiextraktionen beinhalten das vordefinierte **SMS**, wobei die eindeutige Computer-ID im SMS extrahiert wird. • **WMI-Extraktion.** Extrahiert und speichert Einzeldaten, die unter Windows über die WMI-Schnittstelle verfügbar sind. Der Windows-Scanner füllt dieses Feld (bei entsprechender Konfiguration) auf Systemen, auf denen WMI aktiviert wurde.
Felddatentyp > Abgeleitete Felder	Abgeleitete Felder sind von den Daten anderer Feldtypen abhängig. Mit anderen Worten: Die in ihnen enthalten Daten werden aus anderen Feldern abgeleitet. • **Reihenfolge.** Hiermit können Sie eine Reihenfolge aus bis zu zehn Asset- oder Hardwarefeldern definieren. Jedes dieser Felder gibt einen Wert zurück, der vom Computer oder der Umgebung abhängt. Der Wert, der als Ergebnis des Reihenfolgefelds zurückgegeben wird, entspricht dem ersten dieser Felder, das einen nicht leeren Wert enthält. • **Kombinationsfeld.** Verwendet eine Ersatzzeichenkette, um die Vorkommen der Platzhalter %1, %2 usw. durch die tatsächlichen Werte von Hardware- oder Asset-Feldern zu ersetzen. Ein Beispiel für ein Kombinationsfeld findet sich im Beschreibungsfeld der Standard-Registerkarte "Asset-Daten". In einem Feld können bis zu fünf Felder kombiniert werden. • **BS/Scan-Feld.** Ermöglicht die Erfassung unterschiedlicher Informationen für verschiedene Betriebssysteme in einem einzigen Feld. Zum Beispiel könnten Sie Informationen aus einer Registrierung unter Windows und einer Datei unter UNIX extrahieren. Für jede Scanner-Plattform kann ein separates Asset-Feld definiert werden.
Feldparameter	Hiermit können Sie Parameter für den ausgewählten Feldtyp konfigurieren. Weitere Informationen zu den Parametern für jeden Feldtyp finden Sie unter "Asset-Feldparameter" auf Seite 444.

Seite "Scanner-Optionen"

Auf dieser Seite konfigurieren Sie, wie sich der Scanner während der üblichen Scanvorgänge und unter Ausnahmebedingungen verhält und wie die Ergebnisse der Bestandsaufnahme gespeichert werden.

Wichtige Informationen	Allgemeine Informationen zu diesem Assistenten finden Sie unter "Scanner-Generator-Assistent" auf Seite 492.
Assistentenübersicht	Der "Scanner-Generator-Assistent" enthält Folgendes: "Seite "Szenario"" > "Seite "Standardkonfiguration"" > "Seite "Sammlung"" auf Seite 497 > "Seite "Hardwaredaten"" > "Seite "Softwaredaten"" > "Seite "Softwaredetails"" > "Seite "Asset-Daten"" > **Seite "Scanner-Optionen"** > "Seite "Zu erzeugende Scanner"" > "Seite "Scanner werden erzeugt""

Registerkarte "Speichern"

Hier können Sie Optionen für das Speichern der Bestandsaufnahme-Scanergebnisse festlegen.

Hinweis: Für den **Enterprise-Modus** sind einige Optionen auf optimale Werte eingestellt und können nicht geändert werden.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Ergebnis lokal speichern	Speichert die Scandatei auf dem lokalen Computer. Standardmäßig trägt die lokale Scandatei den Namen **local$.xsf**. Dieser Standardname kann mit der Scanner-Befehlszeilenoption **-l** geändert werden. Der Windows-Scanner verwendet das Unterverzeichnis **Hewlett-Packard\Universal-Discovery** des Verzeichnisses **Application Data** für alle Benutzer. • **Delta-Scandateien aktivieren.** Ermöglicht Deltadatei-Scanning, wobei der Scanner zuerst die gesamten Scandateien offsite speichert, indem die lokalen Scandateien kopiert werden. Anstatt nach jedem Scan eine vollständige Scandatei an einen Server zu senden, berechnen die Scanner den Unterschied (das Delta) zwischen dem letzten vollständigen Scan und dem aktuellen Scan und übertragen dann lediglich diese Daten. Hierdurch kann die beanspruchte Netzwerkbandbreite beim Einsatz von Universal Discovery drastisch reduziert werden. Standardmäßig ist das Delta-Scanning aktiviert. Der XML Enricher verwendet dann den vorherigen Scan und den Delta-Scan, um die vollständigen Scandateien zu generieren. Die Delta-Scandatei wird durch keine andere Universal Discovery-Komponente verwendet. Die generierte Scandatei kann aber im Viewer und in den Analysis Workbench-Bestandsaufnahmewerkzeugen verwendet werden.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinweis: Informationen zum Einrichten des Scanners für die Verarbeitung von Delta-Scandateien im manuellen Bereitstellungsmodus finden Sie unter "Einrichten des Scanners für die Verarbeitung von Delta-Scandateien im manuellen Bereitstellungsmodus" auf Seite 454. **Hinweis:** Im Enterprise-Modus werden Ergebnisse immer lokal gespeichert und diese Einstellung kann nicht geändert werden.

Ergebnis in Netzwerk speichern (Offsite)	Speichert die Scandatei auf einem Remote-Datenträger (offsite, z. B. auf Diskette oder einem Netzwerklaufwerk).
	
	Klicken Sie auf **Erweitert**, um den Dateipfad oder URL anzugeben:
	
	• **Datei.** Speichert die Ergebnisse im angegebenen Dateipfad. Geben Sie den Pfad im Feld **Dateipfad/URL** wie folgt an:
	  ◦ **Normaler Dateipfad.** Der vollständige Pfadname, beginnend mit dem Laufwerkbuchstaben.
	  Beispiel: **c:\Inventory\Scans**.
	
	  ◦ **UNC-Dateipfad.** Der UNC-Pfad.
	  Verwenden Sie das folgende Format: **\\Servername\Freigabename\Pfad**
	  Beispiel: **\\DataFlowProbe\ScansIncoming**
	
	  Hinweis:
	  ◦ Der angegebene UNC-Pfad muss Schreibzugriff besitzen. Einen Dateinamen können Sie hier nicht angeben.
	  ◦ Der Offsite-Speicherpfad kann mit der Befehlszeilenoption **-p:** oder **/p:** überschrieben werden. Beispiel: **Scanwin32-x86 -p:C:\Scanners**
	  ◦ Als Argument zu dieser Option kann auch ein UNC-Pfad eingegeben werden. Das Format für den UNC-Pfad lautet: **\\Servername\Freigabename\Pfad**
	  Beispiel: Scanwin32-x86 –p:\\DataFlowProbe\ScansIncoming
	  ◦ Wenn in Windows der angegebene UNC-Name für den Computer sichtbar ist, wird die Scandatei an der angegebene Position gespeichert, auch wenn kein Laufwerkbuchstabe zugeordnet wurde.
	  ◦ Auf UNIX- und Mac OS X-Computern wird stattdessen der Speicherpfad für UNIX/Mac OS X verwendet; dadurch kann die UNIX-Syntax zur Angabe der Verzeichnisse verwendet werden. In UNIX/Mac OS X dürfen keine Laufwerkbuchstaben verwendet werden und der Speicherpfad muss stattdessen mit '/' (Root) beginnen und auf ein Verzeichnis zeigen, in das der Scanner schreiben kann.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **FTP/FTPS.** Der Scanner speichert die Scandatei auf dem FTP- oder FTPS-Server, der im Feld **Dateipfad/URL** angegeben ist. Geben Sie, falls erforderlich, den Benutzernamen und das Kennwort für den Zugriff auf den festgelegten Pfad an. Wenn ein FTP-Pfad mit der Scanner-Befehlszeilenoption **-p** angegeben wurde, können Benutzername und Kennwort wie folgt im URL codiert werden: **ftp://user:password@host:port/dir** Detaillierte Informationen finden Sie in der Beschreibung zu **-p:<Pfad>** unter "Übersicht über Befehlszeilenparameter für Scanner" auf Seite 473. • **HTTP/HTTPS.** Der Scanner speichert die Scandatei auf dem Webserver, der im Feld **Dateipfad/URL** angegeben ist, wenn dieser so konfiguriert wurde, dass Schreibvorgänge in einem bestimmten Verzeichnis zulässig sind. Geben Sie, falls erforderlich, den Benutzernamen und das Kennwort für den Zugriff auf den festgelegten Pfad an. Stellen Sie sicher, dass der Webserver so konfiguriert wurde, dass Speichern mithilfe von HTTP auf diesem Server zulässig ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfiguration des Webservers zum Speichern von Scandateien über HTTP" auf Seite 482. Standardmäßig sind die Verzeichnisse **Incoming** und **Original** von XML Enricher über HTTP freigegeben. Diese Einstellung kann in HTTPS geändert werden, indem Sie die Konfiguration der Data Flow Probe anpassen. Siehe "Verarbeiten von Scandateien" auf Seite 420.
Immer Protokolldatei erstellen	Die Protokolldatei speichert Fortschrittsmeldungen zur Scanner-Hardwareerkennung, zeigt an, welche Verzeichnisdaten gescannt wurden und wie lange das Scannen der Software gedauert hat, und enthält den Status für das Speichern der Scandatei. Wenn diese Option ausgewählt ist, wird immer eine Protokolldatei erstellt. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, wird eine Protokolldatei nur dann erstellt, wenn ein Fehler aufgetreten ist. Je nach ausgewählten Optionen für die Speicherung wird die Protokolldatei an den folgenden Orten gespeichert: • Am gleichen Speicherort wie die lokale Scandatei. • Am gleichen Speicherort wie die Offsite-Scandatei (falls ein Offsite-Speicherort angegeben wurde). • In der Scandatei selbst (als gespeicherte Datei). Der Name, unter dem die Protokolldatei gespeichert wird, ist mit dem Namen der Scandatei identisch. Beispiel: Die Scandatei hat folgenden Namen: **XSF014.xsf**. Die erzeugte Protokolldatei erhält in diesem Fall den folgenden Namen: **XSF014.log**.

Registerkarte "Einstellungen"

Hier können Sie steuern, wie sich der Scanner beim Scannen jedes Computers und bei der Interaktion

mit Benutzern verhält. Standardmäßig wird der Scanner mit niedrigster Priorität ausgeführt. Bei aktivem Bildschirmschoner erfolgt die Ausführung jedoch mit voller Geschwindigkeit.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Geschwindigkeit der Scanner-Ausführung definieren	Wenn **Scanner mit niedriger Priorität ausführen** ausgewählt ist, können Sie die Scanner langsamer als mit normaler Geschwindigkeit ausführen lassen, um die Arbeit der Benutzer nicht zu beeinträchtigen. Legen Sie die Geschwindigkeit für die Scanner-Ausführung mithilfe des Schiebereglers fest. Wenn diese Option ausgewählt ist, belegen PC-basierte Scanner weniger CPU-Ressourcen und die Wartezeit zwischen den gescannten Dateien ist deutlich länger. Bei UNIX- und Mac OS X-Systemen führt der Scanner automatisch einen renice-Befehl aus, um die Ausführung mit niedriger Priorität durchzuführen. Wenn Sie **Scangeschwindigkeit erhöhen, wenn Bildschirmschoner aktiv ist (Windows)** auswählen, wird der Scanner auf die normale Geschwindigkeit erhöht, solange er erkennt, dass der Bildschirmschoner ausgeführt wird. Sobald sich der Bildschirmschoner ausschaltet, wird der Scanner wieder langsamer ausgeführt.
Definieren Sie verschiedene Zeitüberschreitungen für den Scanner, indem Sie die folgenden Werte ändern	• **Offsite-Speicherung nach Fehler erneut versuchen.** Falls ein Fehler auftritt, versucht der Scanner so oft, wie hier angegeben ist, die Offsite-Scandatei zu speichern. • **Verzögerung, bevor Offsite-Speicherung erneut versucht wird.** Der Scanner wartet über die angegebene Zeitdauer (in Stunden, Minuten und Sekunden), bevor er die Offsite-Speicherung der Scandatei erneut versucht, falls zuvor ein Fehler in diesem Prozess aufgetreten ist. • **Maximale zufällige Verzögerung vor dem Scan.** (Nur Windows-Scanner.) Der Scanner wartet über die angegebene Zeitdauer (in Stunden, Minuten und Sekunden), bevor Vorgänge auf dem Computer ausgeführt werden. **Standard:** 00:00:00 hh:mm:ss **Maximaler Wert:** 23:59:59 hh:mm:ss Wenn der Scanner über ein Anmeldeskript gestartet wird, ermöglicht es diese Option, das Speichern von Scandateien über einen längeren Zeitraum zu verteilen, um das Netzwerk in Zeiträumen mit hoher Auslastung nicht zu stark zu beanspruchen. Eine solche Situation wäre beispielsweise morgens gegeben, wenn alle Benutzer mehr oder weniger gleichzeitig am Arbeitsplatz eintreffen, ihre Computer einschalten und die Scanner starten. • **Maximale Ausführungszeit für Software-Scans.** Legt die maximale Zeitdauer (in Tagen, Stunden, Minuten und Sekunden) fest, über die der Scanner ausgeführt wird. Diese Einstellung ist hilfreich, um das Scannen

Element der Oberfläche	Beschreibung
	von großen Datenmengen zu verhindern, die versehentlich in den Umfang des Software-Scans eingeschlossen wurden. Wenn der Scanner die konfigurierte maximale Zeit erreicht, speichert er die Scandateien mit den Softwaredetails, die bis zu diesem Zeitpunkt aufgezeichnet wurden, und beendet den Vorgang mit dem Code **7**. **Standard:** 00:00:00:00 tt:hh:mm:ss (Keine Beschränkung.) • **Stoppzeit für Software-Scan.** Legt die lokale Uhrzeit auf dem verwalteten Computer fest (im 24-Stunden-Format), zu der der Software-Scan angehalten wird. Diese Einstellung eignet sich als Sicherheitsfunktion für Fälle, in denen während bestimmter Zeiträume des Tages keine Scans ausgeführt werden dürfen. Wenn die Stoppzeit erreicht ist, speichert der Scanner die Scandatei mit dem bis dahin erfassten Softwarebestand und beendet den Vorgang mit dem Code **7**. **Hinweis:** Diese Option muss mit großer Sorgfalt verwendet werden, um zu vermeiden, dass regelmäßig unvollständige Ergebnisse gespeichert werden. Die Bestandsaufnahme muss zu einem frühen Zeitpunkt des Tages geplant werden, damit der Scanner den vollständigen Softwarebestand erfassen kann. **Standardwert**: 00:00:00 hh:mm:ss, d. h., der Scan wird nicht angehalten. Wenn Sie beispielsweise möchten, dass der Scan vor Mitternacht angehalten wird, geben Sie 23:59:59 an.
Weitere Einstellungen zur Steuerung des Scanner-Verhaltens definieren	**Minimaler Speicherplatz, der im Temp-Verzeichnis frei bleiben muss.** Hiermit können Sie den freien Speicherplatz (in MB) festlegen, den der Scanner im Temp-Verzeichnis verfügbar lassen muss, bevor er fehlschlägt. Während Software-Scans speichert der Scanner die bisher erfassten Ergebnisse im Temp-Verzeichnis. Wenn im Temp-Verzeichnis zu wenig freier Speicherplatz vorhanden ist, verwendet der Scanner normalerweise trotzdem den restlichen verfügbaren Speicherplatz und schlägt erst fehl, wenn dieser Speicherplatz verbraucht ist. Wenn im Temp-Verzeichnis kein Speicherplatz mehr verfügbar ist, können jedoch auch andere im System ausgeführte Prozesse fehlschlagen. Durch diese Einstellung wird sichergestellt, dass mindestens die angegebene Menge an Speicherplatz reserviert bleibt, damit andere Prozesse normal fortgesetzt werden können. Wenn Sie beispielsweise 5 MB angeben, nutzt der Scanner den Speicherplatz im Temp-Verzeichnis, bis nur noch 5 MB frei sind. Wenn dieser Grenzwert erreicht ist, schlägt der Scanner fehl. **Hinweis:** Dieser Wert muss eine Ganzzahl sein. **Standard:** 0, d. h. keine Beschränkung.

Registerkarte "Sonstiges"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Scanner beenden, wenn die folgenden Umgebungen erkannt werden	Wenn der Scanner in einer virtuellen Umgebung ausgeführt wird, ist ein vollständiger Software-Scan eventuell nicht erwünscht, da hierbei jede virtuelle Maschine auf dem Server ermittelt wird. Wenn der Scanner die ausgewählte virtuelle Umgebung erkennt, wird der Scanner ohne Ausführung von Verarbeitungsaktionen mit einem Sonderbefehl der Ebene 20 beendet. Anschließend wird der Scanner mit einem Skript gestartet, um diese Situation zu behandeln, und ein anderer Scanner wird gestartet, der, falls erforderlich, auf die virtuelle Umgebung zugeschnitten ist.
Wählen Sie die auszuführende Aktion aus, wenn kein Benutzer am Computer angemeldet ist (Windows)	Legt die Aktion fest, die ausgeführt wird, wenn kein Benutzer am Computer angemeldet ist (nur Windows-Scanner). • **Sofort scannen.** Erzwingt das Ausführen des Scanners unter dem lokalen Systemkonto. Der Scanner kann in diesem Fall keine Umgebungsinformationen für einen bestimmten Benutzer erfassen. Die Umgebungseinstellungen für das lokale Systemkonto werden ermittelt. Darüber hinaus kann ein Programm, das unter dem lokalen Systemkonto ausgeführt wird, nicht auf Netzwerkressourcen zugreifen. Der Scanner hat somit keinen Zugriff auf Dateien oder Verzeichnisse im Netzwerk. • **Warten, bis sich ein Benutzer anmeldet.** Hierdurch wird der Scanner angewiesen, so lange zu warten, bis sich ein interaktiver Benutzer am System anmeldet. Sobald ein solcher Benutzer erkannt wird, nimmt der Scanner die Identität dieses Benutzers an und wird unter dem Konto dieses Benutzers ausgeführt. Hierdurch ist es dem Scanner möglich, Umgebungsinformationen für diesen Benutzer zu erfassen. **Hinweis:** Diese Einstellung eignet sich nicht für eigenständige Server, bei denen sich nur selten interaktive Benutzer anmelden. • **Scanner beenden.** Der Scanner wird beendet, ohne den Computer zu scannen. **Hinweis:** • **Enterprise-Modus:** Der Windows-Scanner wird über den Universal Discovery-Agenten oder durch das agentenlose NTCMD-Protokoll gestartet. Der Agent selbst oder die NTCMD-Protokollkomponente wird als Windows-Service unter dem Konto **LocalSystem** ausgeführt. Der Scanner versucht jedoch immer, die Identität des Kontos des momentan angemeldeten Benutzers anzunehmen, um

Element der Oberfläche	Beschreibung
	die erforderlichen Netzwerk- und Umgebungsinformationen sowie weitere Konfigurationsinformationen für den Benutzer zu erfassen. Mit dieser Einstellung wird das Scannerverhalten festgelegt, wenn zum Zeitpunkt der geplanten Scanausführung kein Benutzer angemeldet ist. • **Manueller Bereitstellungsmodus:** Der Scanner wird unter dem Konto des momentan angemeldeten Benutzers ausgeführt, sodass diese Einstellungen normalerweise nicht gelten. Sie können nur wirksam werden, wenn der Scanner durch ein Softwareverteilungswerkzeug gestartet wird, das den Scanner unter dem Konto **LocalSystem** ausführen kann. In diesem Fall gilt die oben beschriebene Logik für den Enterprise-Modus.
TCP/IP-Konnektivitätsoptionen	**Die Verwendung des pfiles-Befehls aktivieren.** Aktiviert die Verwendung des pfiles-Befehls auf den Solaris- und HP-UX-Plattformen. **Standardeinstellung:** Nein.

Registerkarte "Fehlerbehebung"

Hier können Sie zusätzliche Optionen zur Fehlerbehebung für Scanner einrichten.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Zusätzliche Befehlszeilenparameter für die Scanner	Hier können Sie weitere Inhalte für die Überschreibungsdateien angeben. Obwohl die Optionen für den Scanner normalerweise mithilfe des Scanner-Generators festgelegt werden, kann es erforderlich sein, einige Einstellungen zu ändern, um die Funktionsweise auf bestimmten Computern zu verbessern. Die Funktion eines Scanners kann durch die Verwendung der verschiedenen Befehlszeilenparameter modifiziert werden. In diesem Feld kann die zusätzliche Konfiguration zum Scannen von Dateien eingegeben werden, die in der Datei override.ini (Windows) und der Datei .override.ini (UNIX/Mac OS X) angegeben wurde. Der hier angegebene Inhalt wird durch den Scanner verarbeitet, bevor der Inhalt der Überschreibungsdatei (sofern sie in dem System, in dem der Scanner ausgeführt wird, verfügbar ist) verarbeitet wird.
Zusätzlicher Inhalt für Datei .override.ini	Sie können die Einstellungen der Dateisysteme, Verzeichnisse und Dateien während des Software-Scanprozesses überschreiben, indem Sie in der Überschreibungsdatei zusätzliche Einstellungen angeben. Bei Windows-Systemen lautet der Name dieser Datei **override.ini**. Bei UNIX- und Mac OS X-Systemen lautet der Name dieser Datei **.override.ini**. Die

Element der Oberfläche	Beschreibung

	Überschreibungsdatei muss sich in demselben Verzeichnis wie die ausführbare Scannerdatei befinden.
	• **Dateisysteme**
	Da es immer möglich ist (besonders in UNIX- und Mac OS X-Systemen), dass einige Dateisysteme in der Liste nicht enthalten sind, können Sie eine Datei erstellen, in der Sie die Namen weiterer Dateisysteme angeben, die beim Scannen eingeschlossen oder ausgeschlossen werden sollen.
	Sie können auch Namen vorhandener Dateisysteme angeben, wenn Sie den Einschluss/Ausschluss dieser Dateisysteme nach der Generierung des Scanners ändern möchten.
	Diese Datei hat das folgende Format:
	`[include]`
	`fs=<Name eines Dateisystems>`
	`[exclude]`
	`fs=<Name eines Dateisystems>`
	Jeder Abschnitt kann mehrere **fs**-Einträge enthalten.
	Wenn Sie zum Beispiel sicherstellen möchten, dass alle **afs**-Bereitstellungspunkte (Mount-Punkte) gescannt werden und die **nfs**- und **swap**-Volumes nicht gescannt werden, erstellen Sie die Überschreibungsdatei mit dem folgenden Inhalt und legen sie vor der Ausführung im Verzeichnis mit dem Scanner ab:
	`[include]`
	`fs=afs`
	`[exclude]`
	`fs=nfs`
	`fs=swapfs`
	Hinweis:
	• Beim Namen der Datei und bei den Abschnitten und Dateisystemen wird die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt.
	• Damit diese Funktion ordnungsgemäß funktioniert, muss sich die Überschreibungsdatei gemeinsam mit dem Scanner in einem Verzeichnis befinden.

	• **Verzeichnisse und Dateien** Die Überschreibungsdatei kann auch verwendet werden, um bestimmte Verzeichnisse oder Dateien beim Scannen auszuschließen, ohne dass der Scanner neu generiert werden muss. **Hinweis:** Dateien können nur ausgeschlossen, aber nicht

Element der Oberfläche	Beschreibung

	eingeschlossen werden.
	
	Damit diese Datei verwendet wird, fügen Sie mindestens einmal
	
	`dir = <Name>`
	
	oder
	
	`file = <Name>`
	
	als Eintrag in den Abschnitt `[exclude]` der Überschreibungsdatei ein. Ausgeschlossene Verzeichnisse müssen mit ihrem vollständig qualifizierten Namen angegeben werden. Die Namen ausgeschlossener Dateien können Platzhalter enthalten.
	
	Hinweis: Wenn Dateien mit der Überschreibungsdatei ausgeschlossen werden, kann der Scanner trotzdem Informationen über die ausgeschlossenen Dateien in der Scandatei erfassen. Mit `file=`-Einträgen in der Überschreibungsdatei kann sichergestellt werden, dass die entsprechenden Dateien nicht geöffnet werden, sodass Dateiidentifikationen, Dateisignaturen oder Archivdateien für ausgeschlossene Dateien nicht verarbeitet werden.
	
	• **Beispiel 1**
	Ausschließen eines bestimmten Dateisystems, zweier Verzeichnisse und aller Dateien mit der Erweiterung **exe**.
	
	`[exclude]`
	`fs=autofs`
	`dir=/temp`
	`dir=/etc`
	`file=*.exe`
	
	• **Beispiel 2**
	Hier wird ein Scan ohne Software auf einem Windows-Computer ausgeführt.
	
	`[exclude]`
	`fs=FAT`
	`fs=NTFS`
	
	• **Beispiel 3: Viruswarnung**
	Da der Scanner Dateien auf dem Computer öffnet, könnte, wenn Software für den Echtzeit-Virenschutz in Betrieb ist, ein Virus in einer Datei erkannt werden.
	
	Je nach dem verwendeten Antivirenprogramm sind dann bestimmte Aktionen für den Umgang mit einem festgestellten Virus definiert

Element der Oberfläche	Beschreibung
	worden. Manchmal wird versucht, das Problem zu beheben, indem der Virus sofort entfernt wird. Bei anderen Programmen erhält die infizierte Datei eine andere Dateierweiterung und wird in ein Quarantäneverzeichnis verschoben. In diesem Fall könnte der Scanner das Quarantäneverzeichnis zu einem späteren Zeitpunkt scannen. Um dies zu verhindern, fügen Sie in der Überschreibungsdatei den Eintrag `*.vir` als Ausschluss ein (wobei `.vir` eine typische Quarantänedateierweiterung ist). Die genaue Dateierweiterung für Dateien dieses Typs finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Antivirenprogramm.

Seite "Zu erzeugende Scanner"

Auf dieser Seite geben Sie an, welche Scanner erzeugt und wo sie gespeichert werden sollen.

Wichtige Informationen	Allgemeine Informationen zu diesem Assistenten finden Sie unter "Scanner-Generator-Assistent" auf Seite 492.
Assistentenübersicht	Der "Scanner-Generator-Assistent" enthält Folgendes: "Seite "Szenario"" > "Seite "Standardkonfiguration"" > "Seite "Sammlung"" > "Seite "Hardwaredaten"" > "Seite "Softwaredaten"" > "Seite "Softwaredetails"" > "Seite "Asset-Daten"" > "Seite "Scanner-Optionen"" > **Seite "Zu erzeugende Scanner"** > "Seite "Scanner werden erzeugt""

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Erzeugen	Generiert die Scanner anhand der Einstellungen, die Sie im Scanner-Generator-Assistenten definieren.
Registerkarte "Ausgabeoptionen"	Hier können Sie Scannerbeschreibungen eingeben, die Konfiguration bei Bedarf in einer HTML-Datei speichern und (nur im Enterprise-Modus) die Konfigurationsdatei (**.cxz**) benennen. Siehe unten.
Registerkarte "Scanner"	Hier können Sie auswählen, welche Scanner erzeugt werden sollen. **Verfügbar:** Nur im manuellen Bereitstellungsmodus.

Registerkarte "Ausgabeoptionen"

Hier können Sie Scannerbeschreibungen eingeben, die Konfiguration bei Bedarf in einer HTML-Datei speichern und (nur im Enterprise-Modus) die Konfigurationsdatei (**.cxz**) benennen.

Eine Scannerbeschreibung ist sehr hilfreich beim Änderungsmanagement, wenn verschiedene Scanner für verschiedene Situationen entwickelt werden. Zu Dokumentationszwecken ist es sinnvoll, eine Beschreibung mit der Scannerkonfiguration in einer Datei zu speichern. Wird dieser Schritt ausgelassen, können Sie den Scanner oder eine davon abgeleitete Scandatei in den Scanner-Generator laden, um die Dokumentation zu erstellen.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Scanner-Beschreibung	Eine Beschreibung zum Identifizieren des Scanners. Beispiel: **Standard-PC-Bestand – 18. Mai 2012**

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Die Scannerbeschreibung wird in der Scandatei im Hardwarefeld **hwScannerDescription** und anschließend in UCMDB im Beschreibungsattribut des CI **inventory_scanner** gespeichert.

Scanner-Optionen in einer HTML-Datei speichern	Speichert die Scanneroptionen in der angegebenen HTML-Datei. Geben Sie den vollständigen Pfad und den Dateinamen ein.
	
	Dadurch wird der Scanner-Generator angewiesen, eine HTML-Datei mit einer vollständigen Liste aller anderweitig im Programm definierten Einstellungen auszugeben. Die HTML-Datei kann nicht vom Scanner-Generator verwendet werden, sondern ist für den Benutzer bzw. die interne Dokumentation bestimmt.
	
	Beispiel für die Datei "ScannerOptions.html"
	
	Sie können die Datei **ScannerOptions.html** in einem Internetbrowser wie z. B. Microsoft Internet Explorer aufrufen. Im Folgenden die ersten Abschnitte der Datei:
	
	Scanner Configuration
	
	General
	
	• Product Version: 10.00 (01 Oct 2011)
	• Scan File Version: 7.60 (2011-10-01 15:56:52)
	• Platform: Win32 Scanner
	• Description: Scanner
	• Types of Data Collected: Software, Hardware, Asset Data
	• Default Scan File Name: DEFAULT
	
	Hardware and Configuration
	
	• Excluded Hardware: Compaq Asset Tag, Device Drivers, Installed Applications (WMI)
	
	Software Data
	
	• Allow scanner command-line to override this selection: Yes
	• Drives: Default
	• Drive Selection: Local hard disk, File, Unknown
	• Filesystem Types: FAT, Device Driven, HPFS, NTFS, ext, ext2, ufs, tmpfs, vxfs, hfs, hfs Extended, jfs, ext3, DVD-ROM
	
	Directories
	
	• Environment Variables: PATH;LIBPATH
	• Options: Scan subdirectories
	• Windows Only
	  ○ Shortcuts: Start Menu, Desktop
	  ○ Shortcut Extensions: exe;com;bat;cmd;ocx;dll
	  ○ Windows Services: Yes
	  ○ File Associations: Yes
	  ○ Software Utilization: Yes

Ausgabe des Scanner-Generators (nur Enterprise-Modus)	Im Enterprise-Modus wird die Scanner-Konfigurationsdatei **(.cxz)** auch in der UCMDB-Datenbank gespeichert (als Ressourcen für den Adapter **Bestandsaufnahme-Discovery**), wobei der gleiche Dateiname wie für die Kopie verwendet wird, die im Feld **Zu verwendender Konfigurationsdateiname** angegeben wurde. Die Konfigurationsdatei ist eine komprimierte XML-Datei, die die Einstellungen für den Scanner enthält, den Sie momentan konfigurieren.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Wenn die Scanner im Enterprise-Modus verwendet werden, lesen sie die Konfiguration aus einer separaten Konfigurationsdatei ein. Hierbei handelt es sich um eine Binärdatei mit der Erweiterung **.cxz**. Die übliche Größe der Konfigurationsdatei beträgt ungefähr 3 KB. Da die Konfigurationsdatei erheblich kleiner ist als der vollständige Scanner, ist eine separate Scannerkonfiguration hilfreich für die wiederholte Bestandserhebung, wenn die Konfiguration des Scanners geändert wurde. In diesem Fall wird nicht der gesamte neue Scanner, sondern nur eine kleine Konfigurationsdatei an den Computer des Benutzers übermittelt, um dort mit dem ursprünglichen Scanner ausgeführt zu werden.

Registerkarte "Scanner"

Hier können Sie auswählen, welche Scanner erzeugt werden sollen.

Hinweis: Nur im manuellen Bereitstellungsmodus verfügbar.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Scanner erzeugen für	Hiermit können Sie zu erzeugende Scanner auswählen. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Scanner, um den Scanner zu aktivieren. Klicken Sie auf Alle oder Kein, um alle Scanner in der Struktur zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Klicken Sie auf Umkehren, um die Auswahl der Scanner umzukehren. Dies bedeutet, die zuvor aktivierten Scanner werden deaktiviert und die zuvor deaktivierten Scanner werden aktiviert. Wenn Sie den Mauszeiger über einen Scanner bewegen, wird in der Statusleiste unter der Struktur angezeigt, ob der Scanner aktiviert oder deaktiviert ist. Außerdem werden der Name der Scandatei und der vollständige Pfad angezeigt, in dem der Scanner auf dem lokalen Computer, auf dem die Browser-Sitzung stattfindet, erzeugt wird. **Hinweis:** (nur Windows und Linux) Verwenden Sie die 64-Bit-Version des Scanners, wenn Sie ihn auf einem 64-Bit-Computer ausführen, um sicherzustellen, dass die Daten wie erwartet erfasst werden.
Scanner-Basisdateiname	Der Basisname des Scanners (mit maximal fünf Zeichen). Verwenden Sie einen vollständig qualifizierten Dateinamen.

<table>
<tr><th>Element der Oberfläche</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td></td><td>Sie können für jeden Scanner entweder einen Dateinamen festlegen, der das Betriebssystem identifiziert, oder ein separates Verzeichnis für jedes Betriebssystem verwenden.

Der erste Teil dieses Dateinamens kann in das Feld Scanner-Basisdateiname eingegeben werden. Die verbleibenden drei Zeichen des Dateinamens werden verwendet, um die ausführbare Scannerdatei zu beschreiben.

Durch die Eingabe von scan (Standardeinstellung) im Feld Scanner-Basisdateiname können die folgenden Scanner erzeugt werden (falls sie im Abschnitt Scanner erzeugen für ausgewählt wurden):
<table>
<tr><th>Scannerdateiname</th><th>Scannertyp</th></tr>
<tr><td>scanwin-x64.exe</td><td>Windows (x64)</td></tr>
<tr><td>scanwin-x86.exe</td><td>Windows (x86)</td></tr>
<tr><td>scanwinh-x64.exe</td><td>Windows (x64, verborgen)</td></tr>
<tr><td>scanwinh-x86.exe</td><td>Windows (x86, verborgen)</td></tr>
<tr><td>scansolaris-sparc</td><td>Solaris (SPARC)</td></tr>
<tr><td>scansolaris-x86</td><td>Solaris (x86)</td></tr>
<tr><td>scanhpux-hppa</td><td>HP-UX (HPPA)</td></tr>
<tr><td>scanhpux-ia64</td><td>HP-UX (ia64)</td></tr>
<tr><td>scanaix-ppc</td><td>AIX (POWER)</td></tr>
<tr><td>scanlinux-x86</td><td>Linux (x86)</td></tr>
<tr><td>scanlinux-x64</td><td>Linux (x64)</td></tr>
<tr><td>scanmacosx-x86</td><td>Mac OS X (x86)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Ausgabeverzeichnis</td><td>In diesem Verzeichnis werden die erzeugten Scanner gespeichert.</td></tr>
<tr><td>Ausgabeverzeichnisse</td><td>Die Art und Weise, in der Scannerdateien benannt und gespeichert werden.

• Ein Verzeichnis. Alle ausgewählten Scanner werden in einem einzigen Verzeichnis gespeichert.
• Separate Verzeichnisse. Alle ausgewählten Scanner werden in einzelnen Unterverzeichnissen gespeichert, die nach dem jeweiligen Betriebssystem benannt sind.

Hinweis: Scanner-Dateinamen werden in scan.exe geändert.</td></tr>
</table>

Seite "Scanner werden erzeugt"

Nachdem Sie die zu erzeugenden Scanner ausgewählt und auf **Erzeugen** geklickt haben, wird die letzte Seite des Scanner-Generator-Assistenten angezeigt. Auf dieser Seite werden die Fortschrittsinformationen während der Erzeugung der eigentlichen ausführbaren Scannerdatei angezeigt.

Wichtige Informationen	Allgemeine Informationen zu diesem Assistenten finden Sie unter "Scanner-Generator-Assistent" auf Seite 492. Im Enterprise-Modus wird anstelle eigenständiger Scanner die Scannerkonfiguration erzeugt. Diese Konfiguration wird zum UCMDB-Server hochgeladen und in der UCMDB-Datenbank als Scannerkonfiguration-Ressourcendateien im Adapter **Bestandsaufnahme-Discovery** gespeichert. Wenn Sie auf der Seite **Standardkonfiguration** angegeben haben, dass Sie Ihren Scanner auf der Basis einer gespeicherten, vordefinierten Standardkonfiguration auf dem Server erzeugen möchten, werden Sie aufgefordert, die Scannerkonfiguration umzubenennen, da die vordefinierten Standardkonfigurationen nicht überschrieben werden können. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle im Protokollfenster klicken, wird ein Kontextmenü angezeigt, das Ihnen Folgendes ermöglicht: • Speichern der Fensterinhalte in einer Protokolldatei. • Kopieren der Inhalte des Protokollfensters in die Zwischenablage. • Löschen der Inhalte des Protokollfensters. Wenn sich im ausgewählten Verzeichnis bereits ein Scanner mit dem gleichen Namen befindet, wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt. Dies ermöglicht es Ihnen, anzugeben, ob der vorhandene Scanner überschrieben werden soll. Klicken Sie nach dem Erzeugen der Scanner auf **Fertig stellen**, um den Scanner-Generator zu beenden. Sie finden die erzeugten Scanner in dem Verzeichnis, das auf der Registerkarte **Scanner** der Seite **Zu erzeugende Scanner** angegeben wurde.
Assistentenübersicht	Der "Scanner-Generator-Assistent" enthält Folgendes: "Seite "Szenario"" > "Seite "Standardkonfiguration"" > "Seite "Sammlung"" > "Seite "Hardwaredaten"" > "Seite "Softwaredaten"" > "Seite "Softwaredetails"" > "Seite "Asset-Daten"" > "Seite "Scanner-Optionen"" > "Seite "Zu erzeugende Scanner"" > **Seite "Scanner werden erzeugt"**

XML Enricher: Dialogfeld "Konfiguration für Software-Erkennung"

Zugriff	Verwenden Sie eine der folgenden Aktionen: • Wählen Sie **Datenflussverwaltung** > **Software-Bibliothek** und klicken Sie auf . • Wählen Sie **Universal Discovery** > **Discovery-Module/-Jobs** > **Discovery-Module** > **Hosts und Ressourcen** > **Bestandsaufnahme-Discovery** > **Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner** > Registerkarte **Eigenschaften** > Ausschnitt **Globale Konfigurationsdateien** aus und doppelklicken Sie auf die Datei **EnricherServiceSettings.ini**. • Wählen Sie **Universal Discovery** > **Discovery-Module/-Jobs** > **Discovery-Module** > **Hosts and Resources** > **Bestandsaufnahme-Discovery** > **Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner** > **Bestandsaufnahme-Discovery durch manuelle Scanner-Bereitstellung** > Registerkarte **Eigenschaften** > Ausschnitt **Globale Konfigurationsdateien** aus und doppelklicken Sie auf die Datei **EnricherServiceSettings.ini**. • Beim Erstellen oder Bearbeiten einer Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität klicken Sie auf der Registerkarte **Vorgaben** auf **Zuweisungsoptionen** und dann auf **Software-Erkennung konfigurieren**. Weitere Informationen finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.
Zugehörige Aufgaben	"Konfigurieren von XML Enricher für den Bereitstellungsmodus der Probe" auf Seite 456
Siehe auch	• "XML Enricher" auf Seite 422 • "Struktur der angereicherten Scandatei" auf Seite 428

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Standardwert wiederherstellen	Stellt die XML Enricher-Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurück.
Registerkarte "Allgemein"	Hier können Sie allgemeine XML Enrichment-Optionen einstellen. Siehe "Registerkarte "Allgemein"" weiter unten.
Registerkarte "SAI-Erkennung"	Hier können Sie bestimmen, wie XML Enricher die SAI-Dateien für die Applikationserkennung verwenden soll. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Registerkarte "SAI-Erkennung"".

Registerkarte "Allgemein"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung

Basis	• **Verwendungsdaten verarbeiten.** Standardmäßig ist diese Option auf **Ja** gesetzt. Wenn Sie die Verarbeitung von Nutzungsdaten beenden möchten, müssen Sie diese Option auf **Nein** festlegen.
	• **Applikationserkennung.** Für die Applikationserkennung stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:
	  • **Software Application Index (SAI).** Dies ist die Standardeinstellung. Sie weist XML Enricher an, die SAI-Dateien (.zsai) für die Durchführung der Applikationserkennung zu verwenden. Die SAI-Dateien enthalten eine Datenbank mit Softwareapplikationen. Standardmäßig werden nur ausführbare Dateien zur Verarbeitung an die Erkennungs-Engine gesendet. Durch das Ändern der Filtereinstellungen können Sie festlegen, dass alle Dateien an die Erkennungs-Engine gesendet werden. Siehe "Filtern" auf Seite 545.
	  • **Keine Erkennung.** Deaktiviert die Applikationserkennung. Wenn die Erkennung deaktiviert ist, können Scandateien etwas schneller verarbeitet werden, da keine Dateiinformationen zur Verarbeitung an die Erkennungs-Engine gesendet werden. Die verarbeiteten Scandateien werden jedoch nicht mit Applikationsdaten angereichert, und es werden keine Applikationsdaten zur UCMDB-Datenbank hinzugefügt.
	• **Nicht erkannte Dateien importieren.** Standardmäßig ist diese Option auf **Nein** gesetzt. Wenn Sie Express Teaching für das Teaching von Applikationen verwenden möchten, ändern Sie die Einstellung auf **Ja**. Weitere Informationen zu Express Teaching finden Sie unter "Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583.

Scandateiverwaltung	Hier können Sie konfigurieren, wie die Scandateien verwaltet werden sollen. **Verarbeitete Scandateien gruppieren.** Mit den Gruppierungsbefehlen können Sie Ihre Scandateien im Verzeichnis für verarbeitete Dateien organisieren. Sie können die Scandateien auf der Basis des Werts der Hardwarefelder gruppieren, die von den Scannern erfasst wurden. Wenn die Gruppierung beispielsweise auf der Basis des Felds **hwHostOS** erfolgt, werden alle Scandateien für Computer, die das gleiche Betriebssystem aufweisen, im entsprechenden Verzeichnis für dieses Betriebssystem gruppiert. Wenn Sie auf die Schaltfläche klicken, wird das Dialogfeld **Scandateigruppe** geöffnet, in dem Sie eine Scandateigruppe erstellen können: • **Verarbeitete Scandateien nach Hardwarefeld gruppieren.** Wählen Sie ein Hardwarefeld aus der Dropdownliste aus. Details des Felds werden im Ausschnitt **Detail** angezeigt.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinweis: Der Wert des ausgewählten Hardwarefelds wird als Name des Unterverzeichnisses unter dem Verzeichnis **Processed** verwendet. Wenn das ausgewählte Feld in einer Scandatei leer ist, wird diese Datei in das Verzeichnis **Blank** verschoben. • **Zu verwendender Wert bei leerem Hardwarefeld.** Da der Verzeichnisname nicht leer sein kann, wird, falls der Wert des ausgewählten Hardwarefelds leer ist, stattdessen die in diesem Feld konfigurierte Zeichenkette verwendet, um das Unterverzeichnis zu benennen.

Registerkarte "SAI-Erkennung"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

SAI-Dateien	Hier können Sie die SAI-Dateien angeben, die XML Enricher für die Applikationserkennung verwendet. Der Satz mit SAI-Masterdateien ist Teil des letzten Content Pack und im Package **sai.zip** verfügbar. Weitere Informationen zur Bereitstellung eigener SAI-Dateien finden Sie unter "Ausschnitt "SAI-Dateien"" auf Seite 574.
	• **<Liste der SAI-Dateien>.** Für jede SAI-Datei, die in der Liste aufgeführt ist, werden die folgenden Informationen angezeigt:
	  • **Verwenden.** Gibt an, ob eine SAI-Datei von XML Enricher verwendet wird. XML Enricher verwendet nur die ausgewählten SAI-Dateien.
	  • **Name**. Der Name der SAI-Datei.
	  • **ID.** Die ID für die Benutzer-SAI-Datei.
	  Hinweis: Da eine Master-SAI-Datei keine ID besitzt, wird für die ID **N/A** angezeigt. Jede Benutzer-SAI-Datei empfängt eine ganzzahlige ID bei der Erstellung. Die ID muss innerhalb der Organisation eindeutig sein. Für die UD-Werkzeuge (einschließlich XML Enricher und Bestandsaufnahmewerkzeuge) müssen alle Benutzer-SAI-Dateien, die sie laden, eine andere ID haben. Daher muss unbedingt sichergestellt werden, dass die IDs eindeutig sind.
	  • **Größe.** Die Größe (in KB)
	  • **Typ.** Der Dateityp: **Master** (schreibgeschützt) oder **Benutzer** (bearbeitbar)
	  • **Datum.**
	  ◦ Master-SAI-Dateien: Das Datum, an dem die Datei erstellt wurde.

	◦ Benutzer-SAI-Dateien: Das Datum, an dem die Datei zuletzt gespeichert wurde. • **Beschreibung.** Die Beschreibung der SAI-Datei, die bei deren Erstellung eingegeben wurde. • **SAI-Datei, die zum Speichern von auf Regelbasis erstellten Objekten verwendet wurde.** Gibt die SAI-Datei an, der auf Regelbais erstellte Objekte hinzugefügt werden. Diese Regeln sind in den SAI-Dateien selbst enthalten. Sie können weitere Regeln mithilfe von SAI Editor angeben. Wenn dieses Feld leer bleibt, wird von Universal Discovery die Datei **Auto.zsai** erstellt und am gleichen Speicherort wie die erste Master-SAI-Datei abgelegt. **Hinweis:** • Beschreibungen von SAI-Dateien finden Sie unter "Software Application Index (SAI)-Dateien" auf Seite 424. • Weitere Informationen zu SAI-Dateien und zum Prozess der Applikationserkennung finden Sie in der Dokumentation des SAI-Editors.
Erweiterte SAI-Optionen	Sie bestimmen, wie XML Enricher die SAI Applikationserkennung durchführt. Die folgenden Optionen sind verfügbar: • **Heuristik der Erkennungsstufe 3.** Diese Option bestimmt, wann XML Enricher Scandateien für einen bestimmten Computer verarbeitet. • **Ja.** XML Enricher wartet, bis alle Dateien in allen Verzeichnissen auf diesem Computer gelesen worden sind, bevor die endgültigen Erkennungsinformationen ausgegeben werden. Dadurch wird eine genauere Erkennung erreicht. • **Nein.** Die Erkennung wird nicht für den gesamten Computer ausgeführt, sondern die Erkennungsdaten werden nach dem Laden jedes Verzeichnisses zurückgegeben. Bei aktivierter Heuristik der Erkennungsstufe 3 ist ein zeitlicher Mehraufwand von etwa 10% normal. **Standard:** Ja. • **Nicht erkannte Gerätetreiberdateien automatisch identifizieren.** Wenn diese Option auf **Ja** festgelegt wurde, markiert der XML Enricher die Dateien, die die folgenden Kriterien erfüllen, wenn sie in der angereicherten Scandatei erkannt wurden: • Sie können mit der SAI-Standarderkennung nicht identifiziert werden. • Sie besitzen das Attribut als **Gerätetreiber**. Dateien, die als Gerätetreiber verwendet werden, bilden einen großen Teil der Dateien, die durch die Applikationsbibliothek nicht identifiziert werden. Wenn

	diese Dateien automatisch identifiziert werden können, lässt sich der erforderliche Aufwand zur Erreichung hoher Erkennungsraten wesentlich senken. **Standard:** Ja. • **BS-Sprache überschreiben.** Arbeitet in Verbindung mit der Option **Bevorzugte Sprache** (siehe unten). Wenn Sie eine **Bevorzugte Sprache** angeben und die Option **BS-Sprache überschreiben** auf **Ja** festlegen, ignoriert die Erkennungs-Engine die Ländereinstellung des Betriebssystems und verwendet die angegebene **Bevorzugte Sprache**. **Standardeinstellung:** Nein • **Mehrere Installationen derselben Version melden.** Gibt an, ob mehrere installierte Instanzen derselben Applikation gemeldet werden sollen. **Standardeinstellung:** Nein **Hinweis:** Wenn ein Benutzer mehrere Installationen derselben Softwareversion melden möchte, legen Sie die korrekte Scan-Konfigurationen für den Job **Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner** so fest, dass der Scanner genügend Informationen in einer Scandatei erfassen kann. • **Bevorzugte Sprache.** Hier können Sie die Sprache angeben, die XML Enricher verwendet, wenn eine Applikation mit mehreren Sprachversionen gefunden wird. Beispiel: Wenn der SAI zwei Versionen einer Applikation (eine Englisch und eine Französisch) enthält, die sich stark ähneln, oder auch in Bezug auf die Dateien in dieser Anwendung, wird nach der Festlegung von Französisch als bevorzugte Sprache die Applikation in Französisch bevorzugt, wenn die Erkennungswerte für diese Applikationsversionen identisch sind. Diese Option arbeitet mit der Option **BS-Sprache überschreiben** (siehe oben) zusammen. **Standardeinstellung:** Neutral. Es ist keine bevorzugte Sprache festgelegt.
Filtern	Bestimmt, welche Datentypen von XML Enricher verarbeitet werden: • **Nur Dateien mit den folgenden Erweiterungen verwenden.** Gibt die Erweiterungen der Dateitypen an, die von XML Enricher verarbeitet werden. Geben Sie die gewünschten Erweiterungen direkt in das Feld ein. Trennen Sie mehrere Erweiterungen durch Kommas oder Semikolons. Nur die hier angegebenen Dateitypen werden verarbeitet. • **Nur ausführbare Dateien verwenden.** Gibt an, dass nur ausführbare Dateien von der Erkennungs-Engine verarbeitet werden sollen. Dies schließt EXE-, COM-, DLL- und andere Dateien ein, die ausführbaren Code enthalten. **Standard:** Ja • **Auch nach Dateien in Archiven suchen.** Gibt an, dass Dateien in Archivdateien verarbeitet werden sollen. Die folgenden Archivdateitypen werden unterstützt: **ARJ, ZIP v1, ZIP v2, LHA, LZH, ARC, CAB, TAR, GZIP, TAR/GZIP** und **PAK**. **Standard:** Nein

	• **Zum Filtern von Junk-Dateien verwendete reguläre Ausdrücke.** Bei einigen Dateien kann es sich um ausführbare Dateien handeln, die unter Lizenzierungs- oder anderen Aspekten nicht von Bedeutung sind. Diese Dateien werden häufig anhand des Dateinamens identifiziert. Beispiel: **TMP[0-9]*\.\$\$\$**. Mit dieser Option können Sie Dateinamen angeben, die von XML Enricher ignoriert werden sollen. Geben Sie hierfür reguläre Ausdrücke in das mehrzeilige Bearbeitungsfeld ein, und zwar einen Ausdruck pro Zeile. Dateien, deren Namen mit den regulären Ausdrücken übereinstimmen, werden ignoriert. Wenn XML Enricher einen Dateinamen mit einem regulären Ausdruck eines Junk-Filters abgleicht, wird der Dateiname zuerst in Kleinbuchstaben umgewandelt. Daher müssen alle Buchstaben, die Teil des regulären Ausdrucks sind, als Kleinbuchstaben eingegeben werden, um einen erfolgreichen Abgleich zu ermöglichen.

Kapitel 15: Just-In-Time-Discovery

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Just-In-Time-Discovery - Übersicht 547
- Konfigurieren der Just-In-Time-Discovery 547

Just-In-Time-Discovery - Übersicht

Durch Integration zwischen Universal Discovery und RUM wird die passive Discovery und Überwachung der Topologieänderungen in einer bestimmten Umgebung in Echtzeit ermöglicht. Dieser Mechanismus wird als Just-In-Time-Discovery (JIT-Discovery) bezeichnet.

Eine oder mehrere RUM-Engines können für die Interaktion mit Data Flow Probes von Universal Discovery konfiguriert werden. Die RUM-Engine erfasst Informationen von RUM-Proben in ihrem Netzwerk und übergibt die relevanten Informationen an die Data Flow Probes. Aus Sicht von Universal Discovery verhalten sich die RUM-Engines wie passive Discovery Probes, während die Data Flow Probes die aktiven Proben sind.

Die passiven Proben senden auch Benachrichtigungen über ermittelte Informationen an die Data Flow Probes. Diese Benachrichtigungen können zum Beispiel Änderungen in der Topologie der Umgebung betreffen, wie zum Beispiel eine nicht erkannte IP-Adresse oder nicht ausgeführte Software. Diese Benachrichtigungen konfigurieren Sie in Universal Discovery. Die Data Flow Probes stützen sich auf diese Benachrichtigungen, um relevante CIs zu melden, sie zum UCMDB-Server hinzufügen oder von ihm zu entfernen oder um sie als Löschkandidaten auszuweisen.

Weitere Informationen zum Einrichten der passiven Discovery Probes und Ausführen der JIT-Discovery finden Sie unter "Konfigurieren der Just-In-Time-Discovery" oben.

Konfigurieren der Just-In-Time-Discovery

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie die Just-In-Time-Discovery eingerichtet wird, um die Discovery und Überwachung des Datenverkehrs in einer bestimmten Umgebung in Echtzeit zu ermöglichen.

Informationen zur Just-In-Time-Discovery finden Sie unter "Just-In-Time-Discovery - Übersicht" unten.

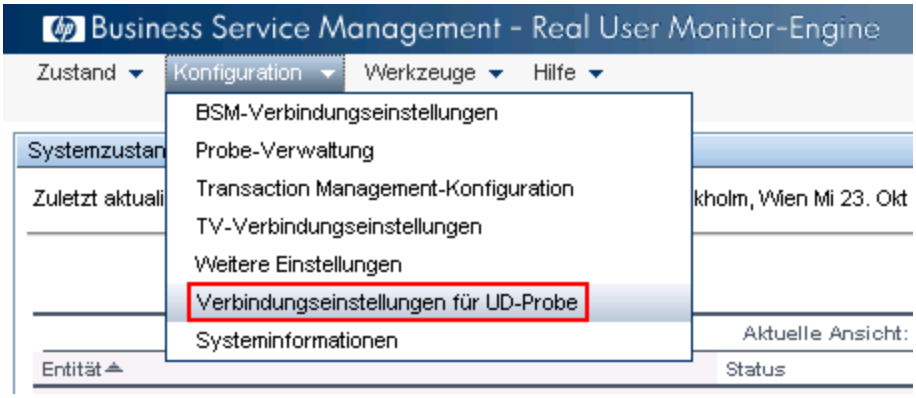
1. Voraussetzungen

   HP Real User Monitor (HP RUM), ab Version 9.20, muss auf einem separaten Server installiert, aktiv und für die Integration mit einer Data Flow Probe konfiguriert sein.

   > **Hinweis:** Die HP RUM-Installation kann vom HP Software Support Online-Portal (http://support.openview.hp.com/selfsolve/patches) heruntergeladen werden. Suchen Sie nach **Application Performance Management (BAC)** > **BAC Real User Monitor**

   So konfigurieren Sie HP RUM für die Integration mit einer Data Flow Probe:

a. In HP RUM wählen Sie **Konfiguration > Verbindungseinstellungen für UD-Probe** aus.



b. Geben Sie den Hostnamen der Data Flow Probe, an die die RUM-Engine berichten soll, und den Port ein, über den die Daten an die Data Flow Probe gesendet werden sollen.

c. Wählen Sie ein Verbindungsprotokoll aus.

d. Lassen Sie die Felder mit den Einstellungen für Authentifizierung, Proxy und SSL leer.

e. Speichern Sie Ihre Konfiguration.

2. Konfigurieren der Benachrichtigungen der passiven Discovery Probe und der Richtlinie zur Überprüfung von Löschvorgängen

a. Wählen Sie in **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe einrichten >** die Domäne aus, in der sich die passive Discovery Probe (RUM-Engine) befindet.

b. Klicken Sie im Ausschnitt **Domänen und Proben** auf **Passive Discovery Probes**.

c. Konfigurieren Sie im Ausschnitt **Passive Discovery Probes** die Optionen für die Benachrichtigungen der passive Probe und die Richtlinie zur Überprüfung von Löschvorgängen. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Passive Discovery Probes"" auf Seite 100.

d. Wählen Sie im Ausschnitt **Domänen und Proben** die passive Discovery Probe aus, die Sie konfigurieren möchten.

e. Konfigurieren Sie im Ausschnitt **Details für passive Discovery Probe > Integrierte Bereiche für passive Discovery** die Bereiche, in denen die passive Discovery Probe die Discovery ausführen soll, sowie die Ports, die sie überwachen soll. Weitere Informationen finden Sie unter "Detailausschnitt zu "Passive Discovery Probes"" auf Seite 102.

f. Überprüfen Sie, ob für die passive Probe der Status **Verbindung hergestellt** angegeben wird. Wenn der Status als **angehalten** angegeben wird, klicken Sie auf der Symbolleiste im Ausschnitt **Domänen und Proben** auf die Schaltfläche **Probe wieder aufnehmen** .

3. Aktivieren der passiven Just-In-Time-Discovery

a. Wechseln Sie unter **Universal Discovery** zur Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs**.

b. Wählen Sie unter **Netzwerkinfrastruktur > JIT-Discovery** die Option **Passive JIT-Discovery** aus.

c. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausgewählte Discovery-Jobs aktivieren** . Wenn die passiven Proben aktiviert wurden, laden sie ihre Konfiguration (Bereiche und Benachrichtigungen) und beginnen mit den Benachrichtigungen an die Data Flow Probe.

Kapitel 16: Discovery-Fortschritt und Ergebnisse

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung 549
- Datenprüfung für die Data Flow Probe 550
- Filtern von Discovery-Ergebnissen 551
- Anzeigen des aktuellen Status ermittelter CIs 551
- Suchen nach Discovery-Fehlern 552
- Verwalten von Discovery-Fehlern 552
- Aktivieren der Prüfung von Inhaltsdaten 553
- Jython-Skripts zur Inhaltsdatenprüfung 554
- Benutzeroberfläche für Discovery-Fortschritt und Ergebnisse 556

Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung

Während der Discovery können viele Fehler, beispielsweise Verbindungsfehler, Hardwareprobleme, Ausnahmen, Zeitüberschreitungen usw., aufgedeckt werden. Sie können von dem Trigger-CI, das das Problem verursacht hat, einen Drilldown durchführen, um die Fehlermeldung anzuzeigen.

Die Datenflussverwaltung unterscheidet zwischen Fehlern, die ignoriert werden können (z. B. ein nicht erreichbarer Host) und Fehlern, die behoben werden müssen (z B. Probleme mit Anmeldeinformationen oder fehlende Konfigurations- oder DLL-Dateien). Jeder Fehler wird nur einmal von der Datenflussverwaltung gemeldet. Dies gilt auch dann, wenn der gleiche Fehler bei mehreren aufeinanderfolgenden Ausführungen auftritt. Auch Fehler, die nur einmal auftreten, werden gemeldet.

Weitere Informationen zu Schweregraden finden Sie unter "Fehlerschweregrade" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

Fehlertabelle in der Datenbank

Alle Fehler der Datenflussverwaltung werden in der Tabelle **discovery_problems** im Probe Manager-Datenbankschema gespeichert. (Die Fehlerinformationen werden in der Datenbank gespeichert (und nicht im Probe-Speicher verarbeitet), um die Übermittlung an den Server sicherzustellen.) Die Probe enthält die aktuelle Problemliste für die einzelnen Trigger-CIs. Nach jeder Ausführung prüft die Probe, ob Änderungen vorliegen, und meldet sie im Ausschnitt Discovery-Fortschritt. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Fortschritt"" auf Seite 561.

Datenprüfung für die Data Flow Probe

Nach der Discovery oder Integration werden die Ergebnisse verarbeitet, wobei in jeder Verarbeitungsphase ein anderer Aspekt der ausgehenden Discovery-Ergebnisse überprüft wird (Klassenmodellprüfung, Prüfung im Hinblick auf redundante Ergebnisse usw.). Dies wird **Ergebnisverarbeitungskette** genannt.

Dieser Abschnitt umfasst Folgendes:

- "Klassenmodell-Datenprüfung" oben
- "Prüfung von Inhaltsdaten" oben

Klassenmodell-Datenprüfung

Das CIT-Modell befindet sich in der Data Flow Probe (und in der CMDB). So kann die Datenprüfung für die Probe ausgeführt werden, wenn Daten von Services empfangen werden. Probleme werden für ein bestimmtes Trigger-CI erzeugt und dem Benutzer angezeigt.

Die folgende Prüfung wird für die Probe vorgenommen:

- Der CIT des CI wird mit dem im CIT-Modell verglichen.
- Das CI wird überprüft, um sicherzustellen, dass alle Schlüsselattribute vorhanden sind (unter der Bedingung, dass das Attribut **CmdbObjectId** nicht definiert ist).
- Die Attribute des CI werden überprüft, um sicherzustellen, dass alle Attribute im CIT definiert sind.

Alle ungültigen Attribute lösen einen Fehler aus, in dem ein bestimmtes CI angegeben wird. Wenn die Probe ungültige Daten findet, die sich auf die CITs beziehen, werden alle von der Probe für das CI erfassten Daten von der Probe verworfen und nicht an den Server gesendet.

Siehe auch: "Serverseitige Datennormalisierung" auf Seite 638.

Weitere Informationen zu Attributen finden Sie unter "CIT-Attribute" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Prüfung von Inhaltsdaten

Für Inhalte, die standardmäßig mit dem Discovery and Integrations Content Pack bereitgestellt werden, werden Standardbibliotheken verwendet. Benutzerdefinierte Packages sind jedoch möglicherweise nicht mit den Standard-APIs kompatibel und können ungültige Daten an den UCMDB-Server senden.

Um eine strenge Prüfung der Daten zu unterstützen, die dem UCMDB-Server gemeldet werden, ermöglicht UCMDB eine weitere Prüfung von Inhaltsdaten, bevor die Daten an den UCMDB-Server gesendet werden, sowie die Angabe aller ungültigen Daten. Zum Durchführen der Prüfung von Inhaltsdaten können Sie Jython-Prüfskripts erstellen und diese in der zugehörigen Konfigurationsdatei, **dataValidationlibs.xml**, angeben.

Das Modul für die Inhaltsdatenprüfung lädt die in der Datei **dataValidationlibs.xml** definierten Sätze mit Jython-Skripts und führt sie aus. Die Jython-Skripts zur Inhaltsdatenprüfung sollten die Funktion **ValidateData** enthalten, die den Einstiegspunkt für die Ausführung der Datenprüfung darstellt.

Weitere Informationen zum Konfigurieren der Jython-Skripts für die Inhaltsdatenprüfung sowie einige Beispiele finden Sie unter "Jython-Skripts zur Inhaltsdatenprüfung" auf Seite 554.

Informationen zum Aktivieren oder Deaktivieren der Inhaltsdatenprüfung in UCMDB finden Sie unter "Aktivieren der Prüfung von Inhaltsdaten" auf Seite 553.

Filtern von Discovery-Ergebnissen

Sie können die Ergebnisse filtern, die von der Probe an den HP Universal CMDBServer gesendet werden. Wahrscheinlich müssen Sie in Produktionsläufen regelmäßig nicht relevante Daten filtern, insbesondere beim Testen einer eingeschränkten Umgebung.

Es gibt zwei Filterebenen:

- **Adapterfilter.** Die Probe filtert die Ergebnisse für einen bestimmten Adapter und sendet nur die gefilterten CIs an die CMDB. Adapterfilter werden im Ausschnitt **Ergebnisverwaltung** auf der Registerkarte **Adapterkonfiguration** definiert. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterkonfiguration"" auf Seite 218.
- **Globale Filter.** Universal Discovery filtert die Ergebnisse für alle Jobs, die für eine Probe ausgeführt werden. Sie definieren die globalen Filter in der Datei **globalFiltering.xml**. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren der Filteroptionen mit der Datei globalFiltering.xml" auf Seite 191 oder "Konfigurieren des Filterns in UCMDB" auf Seite 469.

Das Filtern erfolgt in der folgenden Reihenfolge:

1. Während einer Discovery-Ausführung sucht die Data Flow Probe zuerst nach einem Adapterfilter und wendet den Filter auf die Ergebnisse der Ausführung an.
2. Sind keine Adapterfilter vorhanden, sucht Universal Discovery nach einem globalen Filter und wendet diesen Filter auf die Ergebnisse an.
3. Werden keine Filter gefunden, werden alle Ergebnisse an den UCMDB-Server gesendet.

Anzeigen des aktuellen Status ermittelter CIs

Im Rahmen dieser Aufgabe wird erläutert, wie der aktuelle Status ermittelter CIs angezeigt wird.

1. Voraussetzungen

   Stellen Sie sicher, dass die Probe aktiviert und mit dem HP Universal CMDB-Server verbunden ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Starten einer Data Flow Probe" auf Seite 37.

2. Zugreifen auf den Data Flow Probe-Status

   a. Navigieren Sie zu **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe-Status**.

   b. Wählen Sie eine verbundene Probe aus und klicken Sie auf

.

   Die Fortschrittsliste zeigt den aktuellen Status jedes Jobs, der in der Probe ausgeführt wird oder wurde. Weitere Hinweise zu den angezeigten Informationen finden Sie unter "Fenster "Data Flow Probe-Status"" auf Seite 117.

   c. Um Details zu einem bestimmten Job anzuzeigen, wählen Sie den Job in der Fortschrittsliste

aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Jobfortschritt anzeigen** . Weitere Informationen zu den angezeigten Eigenschaften finden Sie unter "Dialogfeld <Jobname>" auf Seite 116.

Suchen nach Discovery-Fehlern

Im Rahmen dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Probleme untersucht werden, die während einer Discovery auftreten.

Hinweis: Weitere Informationen zu Schweregraden usw. finden Sie unter "Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung" auf Seite 549.

1. Voraussetzungen

   Richten Sie die Datenflussverwaltung ein. Weitere Informationen finden Sie unter "Einrichten der Datenflussverwaltung" auf Seite 24.

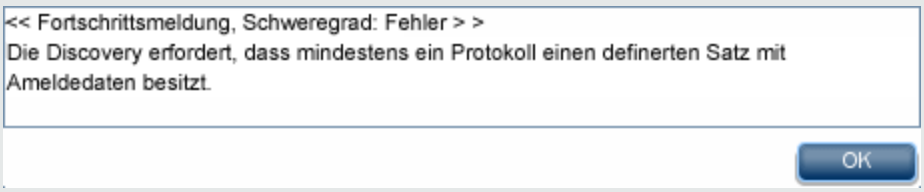
2. Auswählen des Moduls/Jobs

   Sie können Fehlermeldungen für einen Job, ein Modul oder alle Module anzeigen. Weitere Informationen zum Ausführen eines Jobs finden Sie unter "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372.

3. Suchen des Problem-CIs

   Im Ausschnitt **Discovery-Fortschritt** können Sie einen Drilldown zu den Fehlermeldungen durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Fortschritt"" auf Seite 561.

   Beispiel für eine Fehlermeldung:

Verwalten von Discovery-Fehlern

Im Rahmen dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Probleme untersucht werden, die während der Ausführung einer Discovery auftreten.

Hinweis: Weitere Informationen zu Schweregraden usw. finden Sie unter "Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung" auf Seite 549.

1. Voraussetzungen

   Richten Sie die Datenflussverwaltung ein. Weitere Informationen finden Sie unter "Einrichten der

Datenflussverwaltung" auf Seite 24

2. Ausführen des Discovery-Jobs

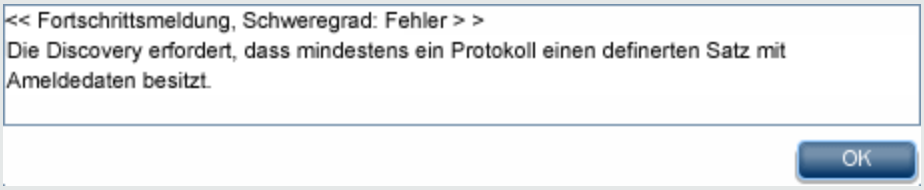
   Sie können Fehlermeldungen für einen Job, ein Modul oder alle Module anzeigen. Weitere Informationen zum Ausführen eines Jobs finden Sie unter "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372.

3. Suchen des Problem-CIs

   Im Ausschnitt **Discovery-Fortschritt** können Sie einen Drilldown zu den Fehlermeldungen durchführen. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Fortschritt"" auf Seite 561.

   Beispiel:

   Die Datenflussverwaltung zeigt die Fehlermeldung an:

4. Problembehebung

   - Bei Abbruchfehlern wenden Sie sich an den HP Software Support.
   - Bei anderen Fehlern prüfen Sie die CIs. Beispielsweise kann ein Trigger-CI, das nicht im Bereich der Probe liegt, einen Fehler verursachen.
   - Weitere Informationen zum Einstellen der Kommunikationsprotokolle finden Sie unter "Ausschnitt "Ausführungsoptionen"" auf Seite 219.
   - Weitere Informationen zum Verwalten von Fehlern finden Sie unter "Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung" auf Seite 549.

Aktivieren der Prüfung von Inhaltsdaten

Im Rahmen dieser Aufgabe wird beschrieben, wie die Ausführung der Inhaltsdatenprüfung aktiviert oder deaktiviert wird.

1. Legen Sie in der Datei **DataFlowProbe.properties** (unter **c:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf**) den Parameter **appilog.agent.local.process.result.dataValidation.content** folgendermaßen fest:
   - **true.** Aktiviert die Prüfung von Inhaltsdaten (Standardeinstellung)
   - **false.** Deaktiviert die Prüfung von Inhaltsdaten
2. Starten Sie die Probe neu, damit die Änderungen angewendet werden.
3. Wenn Sie die Prüfung aktivieren, müssen Sie sicherstellen, dass in der Konfigurationsdatei für die Inhaltsdatenprüfung (**dataValidationlibs.xml**) die notwendigen Jython- und Bibliotheksskripts

definiert sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Jython-Skripts zur Inhaltsdatenprüfung" oben.

Weitere Informationen zur Prüfung von Inhaltsdaten finden Sie unter "Prüfung von Inhaltsdaten" auf Seite 550.

Hinweis: Der Wert, der dem Parameter **appilog.agent.local.process.result.dataValidation.content** in der Datei **DataFlowProbe.properties** zugewiesen ist, kann auf Adapterebene außer Kraft gesetzt werden, indem der Parameter **\"enableContentDataValidation\"** zu den Adapterparametern hinzugefügt wird. Wenn dieser Parameter in den Adapterparametern fehlt (Standardeinstellung), wird der in der Datei **DataFlowProbe.properties** verwendete Wert verwendet.

Jython-Skripts zur Inhaltsdatenprüfung

Die Jython-Skripts zur Inhaltsdatenprüfung sind in Hauptskripts und Bibliothekskripts unterteilt. Jedes "Hauptskript" muss die Funktion **ValidateData** enthalten, die den Einstiegspunkt für die Ausführung der Datenprüfung darstellt. Die Funktion **ValidateData** weist die folgenden Parameter auf:

- **TaskResults.** Stellt die API für den Zugriff auf Datenobjekte bereit.
- **Environment.** Stellt die API für den Zugriff auf Umgebungsinformationen bereit, beispielsweise der Name des Probe Gateways, die IP-Adresse des Probe Gateways und der Domänenname.

Die Datei **dataValidationlibs.xml** ist eine Konfigurationsdatei, in der Sie definieren, welche Skripts ausgeführt und welche Skripts als Bibliotheken ausgeführt werden sollen. Die Datei ist in vier Abschnitte unterteilt, die die Ausführung der Datenprüfung logisch definieren.

Beispiel für die Datei "dataValidationlibs.xml"

```
<datavalidation parserClassName="com.hp.ucmdb.discovery.
library.communication.downloader.cfgfiles.
ContentDataValidationConfigFile">

        <script name="dataValidator1.py">

                <library name="validator1.py"/>

                </script>

        <script name="dataValidator2.py" cit="Node,Process">

                <library name="validator2.py"/>

                <library name="validator3.py"/>

        </script>

</datavalidation>
```

Dabei gilt:

- **validator<x>.py** ist ein Bibliotheksskript.

  Bibliotheken müssen gemäß ihrer Abhängigkeit geordnet sein. In diesem Beispiel wird **validator2.py** von **validator3.py** verwendet; **validator3.py** wird somit nach der ersten Angabe von **validator2.py** angegeben.
- Der Parameter **cit** listet die CITs auf, die das Skript zur Prüfung erhält. In diesem Beispiel erhält das Skript **dataValidator2.py** nur **Node**- und **Process**-CITs zur Prüfung.

Behandeln von Fehlern und Warnungen

- **addError/addWarning.** Verwenden Sie diese API über den Parameter **TaskResults**, um Fehler/Warnungen an getriggerte CIs anzuhängen. Das Bundle wird dem UCMDB-Server gemeldet.
- **raise ContentDataValidationException.** Hiermit können Sie eine Fehlermeldung ausgeben, falls das Bundle ignoriert werden soll.

API-Verwendungsbeispiel

- **Hauptskript**

```
#dataValidator1.py


import validator1


def ValidateData(TaskResults, Environment):
        logger.info('probe gateway is :', Environment.
getProbeGatewayID())
        logger.info('probe gateway ip is :', Environment.
getProbeGatewayIP())
        logger.info('probe domain is :', Environment.
getProbeManagerDomain())


objectsForUpdate = TaskResults.getResultObjects()
size = objectsForUpdate.size()
  if size > 0:
    for i in range(0, size):
        object = objectsForUpdate.get(i)
        validator1.validate(object, TaskResults)
        if object.getObjectClass() == 'host':
```

```
          TaskResults.addError(100, 'host CIT is not in class
model')
  pass
```

- **Bibliotheksskript**

```
#validator1.py


from com.hp.ucmdb.discovery.library.results.resultprocess import
ContentDataValidationException


def validate(object, TaskResults):
  if object.getAttribute('description') == None:
    TaskResults.addWarning(100, 'No description set for the object
of type ' + object.getObjectClass())
  if object.getAttribute('host_hostkey') == None:
   // fatal error, all bulk and all previous errors will be removed
from bulk
   // this error will be shown in UI
   raise ContentDataValidationException, 'Attribute host_hostkey is
absent'
```

Benutzeroberfläche für Discovery-Fortschritt und Ergebnisse

Dieser Abschnitt umfasst die folgenden Themen:

- Dialogfeld "Hinzuzufügende CIs auswählen" 556
- Dialogfelder "Discovery-CIs", "Erstellte CIs" und "Zuletzt aktualisiert" 558
- Dialogfeld "Discovery-Fortschritt" 561
- Registerkarte bzw. Ausschnitt "Discovery-Ergebnisse" 569
- Fenster "Zugehörige CIs" 571
- Dialogfeld "Ergebnisse für getriggertes CI anzeigen" 572

Dialogfeld "Hinzuzufügende CIs auswählen"

Ermöglicht es Ihnen, CIs auszuwählen, die mit ausgewählten Jobs ausgeführt werden sollen.

Zugriff	Wählen Sie **Discovery-Fortschritt**. Führen Sie einen Drilldown zu den CI-Instanzen durch und klicken Sie auf die Schaltfläche **CI hinzufügen** . Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Discovery-Fortschritt"" auf Seite 561.
Relevante Aufgaben	• "Suchen nach Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Verwalten von Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370 • "Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung" auf Seite 549

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
Hinzufügen	Fügt das CI zur Liste der Trigger hinzu, die mit dem Discovery-Job ausgeführt werden. **Hinweis:** Wenn Sie CIs mit einem Fehlerstatus auswählen, wird eine Meldung angezeigt, sobald Sie das CI hinzufügen.
CIs suchen	Enthält Filter, mit denen Sie die Anzahl der im Ausschnitt **Suchergebnisse** angezeigten CIs eingrenzen können. • Suchen Zeigt die Suchergebnisse an. • **Nach Discovery-Abfrage.** Wählen Sie eine Discovery-Abfrage aus, um nach den der Abfrage entsprechenden CIs zu suchen. • **Nur CIs anzeigen, die Folgendes enthalten.** Um nach CIs zu suchen, die einen bestimmten Text enthalten, geben Sie den Text hier ein. • **Exakte Übereinstimmung.** Wählen Sie diese Option aus, um nach CIs mit einer exakten Übereinstimmung des Text-Labels zu suchen. (Standardmäßig suchen Sie, indem Sie einen Text teilweise eingeben. Beispiel: Wenn Sie in den IP-CIs nach **10** suchen, werden alle IPs gefunden, deren Adressen den Wert 10 enthalten. Wenn Sie **10** eingeben und die Option **Exakte Übereinstimmung** auswählen, werden keine Ergebnisse gefunden.)
Suchergebnisse	Zeigt eine Liste der getriggerten CIs an, die den Filterkriterien entsprechen. Wenn Sie die CIs der Liste im Ausschnitt **Getriggerte CIs** hinzufügen möchten, wählen Sie die CIs aus. Sie können auch mehrere Elemente auswählen. • **CIT.** Der CI-Typ des ausgewählten getriggerten CI. • **CI.** Das Label des getriggerten CI. • **Zugehöriger Host.** Das Label für den Knoten, der zum getriggerten CI gehört.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Zugehörige IPs.** Die IPs des zugehörigen Knotens. • **Berichtet.** Die Zeit, zu der das CI gemeldet wurde. **Seite.** Die Liste der CIs wird in Seiten untergeteilt. Die Zahl im Feld **Seite** gibt die aktuell angezeigte Seite an. Wenn Sie andere Seiten anzeigen möchten, klicken Sie auf die Pfeile nach oben oder unten, oder geben Sie die Seitenzahl ein und drücken Sie die **EINGABETASTE**. Um die Anzahl der auf einer Seite angezeigten CIs festzulegen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Pfeil nach oben oder unten und wählen die gewünschte Zahl aus. Die Standardeinstellung lautet **25**.

Dialogfelder "Discovery-CIs", "Erstellte CIs" und "Zuletzt aktualisiert"

Im Dialogfeld **Discovery-CIs** können Sie alle CI-Instanzen anzeigen, die für einen ausgewählten Abfrageknoten gefunden wurden.

In den CI-Dialogfeldern **Erstellt** und **Zuletzt aktualisiert** können Sie alle CI-Instanzen anzeigen, die während der letzten Discovery erstellt oder aktualisiert wurden.

Das Dialogfeld **Erstellt von <Job>** zeigt die CI-Instanzen, die beim Ausführen eines ausgewählten Jobs erstellt wurden.

Zugriff	Diese Dialogfelder können von verschiedenen Stellen im Fenster **Universal Discovery** aufgerufen werden und zeigen jeweils Informationen zu Discovery-CI-Instanzen an. • **Registerkarte "Abhängigkeits-Karte" eines Jobs.** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein CI, einen Job oder eine Beziehung. Weitere Informationen finden Sie unter "Discovery-Module/-Jobs – Registerkarte "Abhängigkeits-Karte"" auf Seite 390. • **Discovery-Fortschritt**: Führen Sie einen Drilldown für ein CI durch und klicken Sie auf **Zusätzliche Daten anzeigen** . • **Discovery-Ergebnisse**: Wählen Sie ein CI aus und klicken Sie auf **Instanzen anzeigen** .
Wichtige Informationen	Die in Discovery-Ergebnissen angezeigten CI-Instanzen werden vom Server abgerufen, wenn dieses Dialogfeld geöffnet wird. Die Anzahl der CIs kann von der Anzahl der CIs abweichen, die im Ausschnitt **Ergebnisse** angezeigt wird, da einige der erstellten CIs möglicherweise zusammengeführt oder gelöscht wurden, nachdem sie von dem Job erstellt wurden.
Relevante Aufgaben	• "Suchen nach Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Verwalten von Discovery-Fehlern" auf Seite 552

	• "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370 • "Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung" auf Seite 549

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
CI-Instanzen anzeigen: Node (238)	Geben Sie den CIT an, der in der Tabelle angezeigt werden soll. Die Tabelle umfasst darüber hinaus die untergeordneten Elemente des ausgewählten CIT.
	Aus CMDB löschen. Löscht das ausgewählte CI aus der Datenbank.
	Eigenschaften. Öffnet das Dialogfeld **CI-Eigenschaften** für das ausgewählte CI.
	Aktualisieren. Aktualisiert die Liste der CI-Instanzen.
	Filter einstellen. Filtert die CI-Instanzen, die Sie für die ausgewählte Discovery anzeigen möchten. Öffnet das Dialogfeld **CI-Instanzen filtern**.
	Filter löschen. Löscht die Filterdefinitionen, die Sie über das Dialogfeld **CI-Instanzen filtern** erstellt haben.
	Spalten auswählen. Ermöglicht Ihnen das Auswählen der anzuzeigenden Spalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Spalten auswählen"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
	Ermöglicht Ihnen das Festlegen der Sortierreihenfolge der CI-Instanzen. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Spalten sortieren"" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
	Suchen. Zeigt die Symbolleiste **Suchen** an.
	E-Mail senden. Hier können Sie die Tabellendaten in einer E-Mail senden.
	Wählen Sie das Format für den Export der Tabellendaten aus. Folgende Optionen stehen zur Verfügung: • **Excel.** Die Tabellendaten werden als XLS-Datei (Excel) formatiert, die in einer Tabelle angezeigt

Element der Oberfläche	Beschreibung
	werden kann. • **PDF.** Die Tabellendaten werden im PDF-Format exportiert. **Hinweis:** Wählen Sie beim Exportieren in eine PDF-Datei eine sinnvolle Anzahl anzuzeigender Spalten aus, damit der Report übersichtlich bleibt. • **CSV.** Die Tabellendaten werden als durch Kommas getrennte CSV-Textdatei formatiert, die in einer Tabelle angezeigt werden kann. **Hinweis:** Damit die CSV-formatierten Daten ordnungsgemäß angezeigt werden, muss das Komma (,) als Listentrennzeichen definiert werden. Um unter Windows den Wert des Listentrennzeichens zu überprüfen oder zu ändern, öffnen Sie in der Systemsteuerung **Regionale Einstellungen** und stellen Sie auf der Registerkarte für die Zahleneinstellungen sicher, dass das Komma als Listentrennzeichenwert definiert ist. Unter Linux können Sie das Listentrennzeichen in der Applikation angeben, mit der die CSV-Datei geöffnet wird. • **XML.** Die Tabellendaten werden als XML-Datei formatiert, die mit einem Text- oder XML-Editor geöffnet werden kann. **Tipp**: So extrahieren Sie HTML-Code aus dem Report: • Speichern Sie die Datei als HTML-Datei. • Öffnen Sie die Datei in einem HTML-Editor. • Kopieren Sie die relevante Tabelle in die Zieldatei.
Zeilen pro Seite: 30	Wählen Sie die Anzahl der Zeilen aus, die auf jeder Seite angezeigt werden soll. Sie können für die Anzahl der Zeilen pro Seite auch manuell einen Wert eingeben.
3 von 16528	Klicken Sie, um Seite für Seite durch die Ergebnisse zu navigieren oder wechseln Sie zur ersten oder letzten Seite.
<CI-Instanzen>	Die während der Discovery erstellten CI-Instanzen. Sie können auf eine Instanz doppelklicken, um das Dialogfeld mit den CI-Eigenschaften für das

Element der Oberfläche	Beschreibung
	ausgewählte CI anzuzeigen.
<CI-Instanzen-Kontextmenü>	Weitere Informationen finden Sie unter "IT Universe Manager-Kontextmenü" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Dialogfeld "Discovery-Fortschritt"

Dieses Dialogfeld zeigt den Fortschritt der ausgeführten Discoverys an und ermöglicht Ihnen einen Drilldown zu den ermittelten CI-Instanzen.

Zugriff	Verwenden Sie eine der folgenden Aktionen:
	• Klicken Sie im Dialogfeld **CI-Instanzen** mit der rechten Maustaste auf eine CI-Instanz, klicken Sie auf **Aktionen** und wählen Sie **Discovery-Fortschritt anzeigen** aus.
	• Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Universal Discovery**:
	  • Wählen Sie auf der Registerkarte **Zonenbasierte Discovery** einen Konten in der Struktur aus. Wechseln Sie im Ausschnitt **Discovery-Status** (auf der rechten Seite) zur Registerkarte **Fortschritt**.
	  • Wählen Sie auf der Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs** einen Konten in der Struktur aus. Wechseln Sie auf der Registerkarte **Details** (auf der rechten Seite) zur Registerkarte **Discovery-Fortschritt**.

Wichtige Informationen	Die Informationen zum Discovery-Fortschritt zeigen den letzten Status an, der dem UCMDB-Server für jedes Job-Trigger-CI im ausgewählten Discovery-Kontext bekannt ist.
Relevante Aufgaben	• Überprüfen des Status der Applikations-Discovery (Erneute Discovery einer Ansicht) im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*. • "Suchen nach Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Verwalten von Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372
Siehe auch	• "Fehlermeldungen – Übersicht" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch* • "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370 • "Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung" auf Seite 549

Ansicht "Getriggerte CIs" – Fortschritt-/Statustabelle

Zeigt den Status der getriggerten CIs durch den Fortschritt der Discovery an.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Aktualisieren. Aktualisiert die Tabelle.
	CI hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Hinzuzufügende CIs auswählen**, in dem Sie ein neues Discovery-CI zur Liste der getriggerten CIs hinzufügen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Hinzuzufügende CIs auswählen"" auf Seite 556. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**, wenn Sie ein Modul oder einen Job auswählen.
	Discovery erneut ausführen. Ermöglicht Ihnen die erneute Ausführung der ausgewählten Discovery-Module/-Jobs.

/	**Pause/Wiederaufnahme.** Ermöglicht das Anhalten oder die Wiederaufnahme der ausgewählten Discovery.
	
	Hinweis:
	• Wenn Sie einen aktiven Job anhalten:
	  • werden Trigger, die gerade aktiv sind, bis zu ihrer Beendigung ausgeführt
	  • werden alle Informationen zur Ausführung, einschließlich der Fehler, gespeichert
	• Jobs werden auf Basis ihrer definierten Jobausführungs-Richtlinien angehalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Jobausführungs-Richtlinien" auf Seite 31.
	
	Verfügbar: Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**

Fortschrittsleiste	Zeigt den Prozentsatz neuer Trigger-CIs an, für die der Discovery-Prozess für die Jobs im Fokusbereich, den Sie seit der letzten Änderung der Aktivität für die Discovery ausgewählt haben, abgeschlossen wurde. **Hinweis:** Wenn Sie die Discovery aktivieren, wird die Liste der Trigger-CIs vorbereitet. Während dieser Zeit wird der Discovery-Fortschritt möglicherweise nicht sofort wiedergegeben. Anschließend wird der Discovery-Fortschritt alle 30 Sekunden automatisch aktualisiert.

Tabelle für Fortschritt/Status und Fortschrittsbalken

Fortschrittstatus	Gesamt			
Anstehend für Probe	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an, die darauf warten, von der Probe für die Ausführung erfasst zu werden.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, die erfolgreich darauf warten, von der Probe für die Ausführung erfasst zu werden.	--	--
Probe erreicht	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an, die die Probe erreicht haben und deren Ausführung möglicherweise gestartet wurde.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, die die Probe erfolgreich erreicht haben und deren Ausführung möglicherweise gestartet wurde.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, die die Probe erfolgreich erreicht haben und deren Ausführung gestartet wurde, allerdings mit Warnungen.	--
Abgeschlossen	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an, deren Ausführung abgeschlossen wurde (erfolgreich oder nicht erfolgreich).	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, deren Ausführung erfolgreich abgeschlossen wurde.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, deren Ausführung erfolgreich abgeschlossen wurde, allerdings mit Warnungen.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, deren Ausführung nicht abgeschlossen werden konnte, die die Probe nicht erreicht haben oder die nicht von der Probe für die Ausführung erfasst wurden.
Gesamt	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an.	Zeigt die Gesamtzahl der erfolgreichen getriggerten CIs an.	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an, die erfolgreich waren, allerdings mit Warnungen.	Zeigt die Gesamtzahl der fehlgeschlagenen getriggerten CIs an.

Hinweis: Wenn die Discovery durch einen Zeitplan gestartet wird (d. h. nicht manuell), werden Trigger-CIs, für die der Prozess mindestens einmal abgeschlossen wurde, nicht wieder in den Status **Anstehend für Probe** und **Probe erreicht** versetzt. Daher werden sie in den Zeilen **Anstehend für Probe** und **Probe erreicht** in der Tabelle für Fortschritt/Status nicht angezeigt. Wenn jedoch

aufeinanderfolgende Ausführungen der Trigger-CIs abgeschlossen werden, wird deren Status in der entsprechenden Statusspalte der Zeile **Abgeschlossen** in der Tabelle **angegeben**.

Dasselbe gilt für die Fortschrittsleiste, die den Prozentsatz der abgeschlossenen Trigger-CIs anzeigt und sich daher erst ändert, wenn neue Trigger-CIs verteilt oder vorhandene Trigger-CIs manuell erneut ausgeführt werden.

Ansicht "CI-Anzahl"

Wenn Sie in der Ansicht **Getriggerte CIs** auf einen Link klicken, können Sie für jeden Discovery-Job die Anzahl der getriggerten CIs anzeigen, die die ausgewählte Discovery-Phase erreicht haben und den ausgewählten Status aufweisen.

Wichtige Informationen	In der Ansicht **Discovery-Module/-Jobs** wird der Job **CI-Anzahl** nur für Module mit zwei oder mehr Jobs angezeigt. Wenn es nur einen Job im Modul gibt, wird durch Klicken auf das getriggerte CI die Ansicht **CI-Instanzen** angezeigt.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Eine Ebene nach oben. Hiermit können Sie zur Ansicht **Getriggerte CIs** zurückkehren.
	Getriggerte CIs anzeigen. Hiermit können Sie einen Drilldown zu einzelnen getriggerten CIs durchführen.
	Aktualisieren. Aktualisiert die Tabelle.
	CI entfernen. Löscht das ausgewählte CI. Das CI wird aus dem jeweiligen Job oder Aktivitätsjob gelöscht. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**, wenn Sie eine Modulkategorie und einen Job auswählen.
	Discovery erneut ausführen. Ermöglicht Ihnen die erneute Ausführung der ausgewählten Discovery-Jobs. Die Ausführung entspricht der definierten Ausführungsrichtlinie für die betreffenden Discovery-Jobs.

/	**Pause/Wiederaufnahme.** Hiermit können Sie einen ausgewählten Job anhalten bzw. wieder aufnehmen.
	Hinweis:
	• Wenn Sie einen aktiven Job anhalten:
	  • werden Trigger, die gerade aktiv sind, bis zu ihrer Beendigung ausgeführt
	  • werden alle Informationen zur Ausführung, einschließlich der Fehler,

Element der Oberfläche	Beschreibung
	gespeichert • Jobs werden auf Basis ihrer definierten Jobausführungs-Richtlinien angehalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Jobausführungs-Richtlinien" auf Seite 31. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**
CI-Anzahl	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs pro Job an, die die ausgewählte Discovery-Phase erreicht haben und den ausgewählten Status aufweisen.
Jobname	Zeigt die Liste der Jobs an, die die ausgewählte Discovery-Phase erreicht haben und den ausgewählten Status aufweisen.

Ansicht "CI-Instanzen"

Klicken Sie auf einen Job in der Ansicht **CI-Anzahl**, um die getriggerten CIs für diesen Discovery-Job anzuzeigen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Eine Ebene nach oben. Hiermit können Sie in den Informationen eine Ebene nach oben gehen.
	Aktualisieren. Aktualisiert die Liste der getriggerten CIs.
	CI hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Hinzuzufügende CIs auswählen**, in dem Sie ein neues Discovery-CI zur Liste der getriggerten CIs hinzufügen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Hinzuzufügende CIs auswählen"" auf Seite 556. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**
	CI entfernen. Löscht das ausgewählte CI. Das CI wird aus dem jeweiligen Job oder Aktivitätsjob gelöscht. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**

	CIs filtern. Hiermit können Sie die angezeigten CIs filtern.
	• **Nach Status.** Nur verfügbar, wenn die CIs eines bestimmten Discovery-Jobs in der Ansicht **Discovery-Module/-Jobs** angezeigt werden.
	  • **Alle.** Zeigt alle Trigger-CIs an.
	  • **Warten auf Probe.** Zeigt die Trigger-CIs an, die verteilt werden können und

Element der Oberfläche	Beschreibung
	darauf warten, dass sie von der Probe abgerufen werden. • **In Bearbeitung.** Zeigt die Trigger-CIs an, die aktiv sind und für die Probe ausgeführt werden. • **In Bearbeitung (wird entfernt).** Zeigt die Trigger-CIs an, die aus der Liste **Trigger-CIs** entfernt werden. • **Erfolg**, **Fehler**, **Warnung.** Zeigt nur die CIs mit dem ausgewählten Status an. • **Nach Probe.** Zeigt nur die CIs an, die von einer ausgewählten Probe bzw. einem ausgewählten Cluster ausgelöst werden. Klicken Sie, um das Dialogfeld **Proben auswählen** zu öffnen. • **Nach Verteilungstyp.** Zeigt eine Liste der CIs gemäß einer der folgenden Optionen an: • **Alle.** Zeigt sowohl CIs an, die für die manuelle Aktivierung des Jobs verwendet werden, als auch Discovery-TQL-Abfragen, die für die automatische Aktivierung des Jobs verwendet werden. • **Manuell hinzugefügt.** Zeigt die CIs an, die zur manuellen Aktivierung des Jobs verwendet werden. • **Nach Discovery-Abfrage**. Zeigt die CIs an, die zur automatischen Aktivierung des Jobs verwendet werden. • **Zurücksetzen.** Klicken Sie hier, um Filter zu entfernen.
	Meldung anzeigen. Wenn Warnungen oder Fehler auftreten, wird ein Meldungsfeld mit allen Warn- bzw. Fehlermeldungen für das getriggerte CI angezeigt.
	Zusätzliche Daten anzeigen. Öffnet das Dialogfeld **Trigger-CIs**, in dem Sie zusätzliche Informationen über das CI anzeigen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfelder "Discovery-CIs", "Erstellte CIs" und "Zuletzt aktualisiert"" auf Seite 558.
	Ergebnisse für getriggertes CI anzeigen. Es wird eine Ad-hoc-Anforderung an die Data Flow Probe gesendet, um die aktuellen Ergebnisse des Jobs abzurufen (CIT-Name und Anzahl der ermittelten CIs), der für ein bestimmtes Trigger-CI ausgeführt wird. Diese Ad-hoc-Anforderung führt nicht den Job aus, gibt jedoch die Ergebnisse der vorherigen Jobausführung zurück, die in der Datenbank der Probe gespeichert sind. Wenn der Job noch nicht für dieses Trigger-CI ausgeführt wurde, wird eine Meldung angezeigt. Siehe "Dialogfeld "Ergebnisse für getriggertes CI anzeigen"" auf Seite 572. Wenn auf der Probe kein Kommunikationsprotokoll vorhanden ist, wird eine

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Meldung angezeigt. Sie können auswählen, dass immer Kommunikationsprotokolle erstellt werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterkonfiguration"" auf Seite 218.
	Discovery erneut ausführen. Hiermit können Sie die Discovery für das ausgewählte CI erneut ausführen.

/	**Pause/Wiederaufnahme.** Hiermit können Sie eine ausgewählte Discovery anhalten bzw. wieder aufnehmen.
	Hinweis:
	• Wenn Sie einen aktiven Job anhalten:
	  • werden Trigger, die gerade aktiv sind, bis zu ihrer Beendigung ausgeführt
	  • werden alle Informationen zur Ausführung, einschließlich der Fehler, gespeichert
	• Jobs werden auf Basis ihrer definierten Jobausführungs-Richtlinien angehalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Jobausführungs-Richtlinien" auf Seite 31.
	Verfügbar: Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**

Suchen	Wenn Sie nach einer bestimmten Probe, einem zugehörigen Host oder einer zugehörigen IP suchen möchten, geben Sie in das Feld einen Teil des Namens ein und klicken Sie auf die Schaltfläche .
<CI-Instanzen-Tabelle>	Zeigt alle CI-Instanzen an, die vom ausgewählten Job ermittelt wurden. Sie können für jede CI-Instanz einen Drilldown durchführen. Wenn getriggerte CIs fehlgeschlagen sind oder mit Warnungen erfolgreich waren, können Sie einen Drilldown durchführen, um die Ursache für die Warnung oder den Fehler zu bestimmen.

<Kontextmenü>	Zusätzlich zu einigen der oben beschriebenen Funktionen können Sie durch einen Rechtsklick auf ein CI folgende Aktionen ausführen:
	• **Debugging.** Ermöglicht das Debuggen eines CI. Sie haben folgende Optionen:
	  • Das Kommunikationsprotokoll anzeigen
	  • Direkt zum Adapter des Jobs wechseln
	  • Direkt zu den Details des Jobs gehen (nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**)
	  • Ein Skript zum Bearbeiten auswählen

Element der Oberfläche	Beschreibung

	• Discovery erneut ausführen
	  ○ **Kommunikationsprotokoll aktivieren.** Für diese Sitzung wird eine Protokolldatei erstellt. Die Protokolldatei enthält Informationen zur Verbindung zwischen der Probe und dem Remote-Computer.
	  Hinweis: Informationen zum Erfassen von Ergebnissen über die Verbindung finden Sie unter der Option **Kommunikationsprotokoll und Datensatzergebnisse aktivieren** dieses Menüs.
	  ○ **Kommunikationsprotokoll und Datensatzergebnisse aktivieren.** Erstellt ein Protokoll diese Sitzung. Die Protokolldatei enthält Informationen zur Verbindung zwischen der Probe und dem Remote-Computer. Zudem ermöglicht es die Erfassung der ermittelten Ergebnisse. Diese Ergebnisse können bei der Untersuchung verschiedener Discovery-Probleme helfen.
	  ○ **Debug-Protokoll für Scanner aktivieren.** Für die meisten Debug-Zwecke bei Scannern verwendet.
	  ○ **Nachverfolgungsprotokoll für Scanner aktivieren.** Für die umfassendere Debug-Zwecke bei Scannern verwendet.
	  Hinweis: Kommunikationsprotokolldateien werden in Probe Manager im Ordner **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\communicationLog** erstellt. Weitere Informationen zur Funktionsweise der Kommunikationsprotokolle finden Sie unter Aufzeichnen von DFM-Code im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.
	• **Scannerprotokoll herunterladen.** Speichert das Debug- oder Nachverfolgungsprotokoll am angegebenen Speicherort.
	  Ist für das ausgewählte CI kein Protokoll verfügbar, aktivieren Sie das Debug- oder Nachverfolgungsprotokoll unter Verwendung der Menüoption **Discovery erneut ausführen**.
	• **Ausführen ab Schritt.**
	  Ermöglicht die manuelle Ausführung des Jobs für das ausgewählte CI ab einem bestimmten Schritt im Job-Workflow. Dies ist von Vorteil, wenn Sie nicht den gesamten Discovery-Job bei dem CI erneut ausführen möchten, sondern nur einen Teil des Jobs.
	  Hinweis:
	  • Die Workflow-Schritte sind in der Adapterdatei des Jobs definiert. Auf der Registerkarte **Adapterdefinition** können Sie den Workflow für den relevanten Adapter anzeigen oder bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211.
	  • Es ist nicht möglich, den Job ab einem bestimmten Schritt auszuführen,

Element der Oberfläche	Beschreibung
	wenn das CI den Status **Warten auf Probe** oder **In Verarbeitung** hat. **Verfügbar:** In der Ansicht **Discovery-Module/-Jobs** für CIs, die workflowbasierte Jobs auslösen. • **Scandatei erneut verarbeiten.** Verarbeitet die Scandateien des ausgewählten CI erneut. **Verfügbar:** In der Ansicht **Discovery-Module/-Jobs** für CIs, die workflowbasierte Jobs auslösen.

Registerkarte bzw. Ausschnitt "Discovery-Ergebnisse"

Diese Registerkarte bzw. dieser Ausschnitt zeigt die Discovery-Ergebnisse von Discovery-Jobs oder Discovery Aktivitäten an, die in Verwaltungszonen ausgeführt wurden.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Universal Discovery**: • Wählen Sie auf der Registerkarte **Zonenbasierte Discovery** einen Konten in der Struktur aus. Wechseln Sie im Ausschnitt **Discovery-Status** (auf der rechten Seite) zur Registerkarte **Ergebnisse**. • Wählen Sie auf der Registerkarte **Discovery-Module/-Jobs** einen Konten in der Struktur aus. Wechseln Sie auf der Registerkarte **Details** (auf der rechten Seite) zur Registerkarte **Discovery-Ergebnisse**.
Wichtige Informationen	UCMDB enthält einen Bereinigungsmechanismus zum Verwalten alter Ergebnisstatistiken der Discovery. Dieser Mechanismus ermöglicht eine schnellere Anzeige des Status der Discovery-Ergebnisse. Dabei werden die Datensätze mit den alten Ergebnissen zusammengeführt und sind somit für den Benutzer weiterhin verfügbar. Diese Funktion wird mit zwei Systemparametern gesteuert: • **appilog.collectors.ResetDiscoveryStatisticsIntervalHours.name** = Das Intervall für das Zurücksetzen der Discovery-Statistiken in Stunden. Diese Eigenschaft definiert das Intervall für die Zusammenführung von Discovery-Ergebnissen (Intervall für die Ausführung des Bereinigungsmechanismus). • **appilog.collectors.DiscoveryStatisticsArchiveDays.name** = Der Zeitraum bis zur Archivierung der Discovery-Ergebnisstatistiken. Diese Eigenschaft definiert die Anzahl der Tage, nach denen die Discovery-Ergebnisse archiviert werden (die Anzahl der Tage, nach denen die Statistiken als veraltet gelten).
Relevante Aufgaben	• "Suchen nach Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Verwalten von Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370

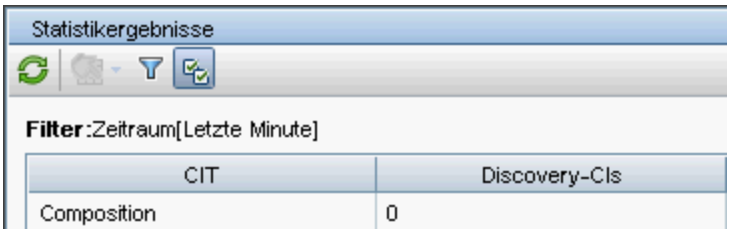
	• "Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung" auf Seite 549

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Aktualisieren. Ruft die neuesten Discovery-Ergebnisse vom Server ab (Jobergebnisse werden nicht automatisch im Ausschnitt **Ergebnisse** aktualisiert).
	Instanzen anzeigen. Zeigt alle neuen und aktualisierten CIs an. Wählen Sie einen CIT aus und klicken Sie auf: • **Erstellte Instanzen anzeigen**, um CIs anzuzeigen, die während der Discovery erstellt wurden • **Aktualisierte Instanzen anzeigen**, um CIs anzuzeigen, die während der Discovery aktualisiert wurden **Hinweis:** Wenn Sie auf eine Zeile doppelklicken, werden erstellte CI-Instanzen angezeigt. **Verfügbar:** Wenn die Discovery-Ergebnisse erstellte oder aktualisierte Instanzen enthalten.

	Wählen Sie den Zeitraum oder die Probe aus, für den bzw. die Discovery-Ergebnisse und -Statistiken angezeigt werden sollen.
	• **Nach Zeitraum**:
	  • **Alle.** Zeigt Ergebnisse für alle Jobausführungen an.
	  • **Ab jetzt/Letzte Minute/Letzte Stunde/Letzter Tag/Letzte Woche.** Wählen Sie einen Zeitraum aus, für den Ergebnisse angezeigt werden sollen.
	  • **Benutzerdefiniert.** Öffnet das Dialogfeld **Änderungszeitrahmen**, in dem Sie das Datum eingeben oder im Kalender ein Datum und eine Uhrzeit **Von** bzw. **Bis** auswählen können. Klicken Sie auf **Jetzt**, um das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit einzugeben. Klicken Sie auf **Letzter Tag**, um im Feld **Bis** das Datum und die Uhrzeit des aktuellen Tages und im Feld **Von** das Datum und die Uhrzeit des gestrigen Tages einzugeben. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.
	• **Nach Probe**: Um die Ergebnisse nach Probe anzuzeigen, öffnen Sie das Dialogfeld **Proben auswählen**. Wenn Sie **Alle Data Flow Probes** auswählen, werden die Ergebnisse für alle Data Flow Probes angezeigt.

	Alle deklarierten CITs anzeigen. Standardmäßig werden nur Discovery-CITs in der Tabelle aufgeführt. Die Spalte **Discovery-CIs** enthält also CITs, wenn die Anzahl der gefundenen CIs größer als Null ist. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um jedes CI anzuzeigen, das vom Job ermittelt werden kann, auch wenn der Wert für **Discovery-CIs** Null ist.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	
<Tabelle mit Ergebnissen>	Zeigt die Discovery-Ergebnisse und -Statistiken an. • **CIT.** Der Name des ermittelten CIT. Sie können die Discovery so konfigurieren, dass jedes Objekt, das durch den Job gemeldet wird und dessen CIT in der Liste **Discovery-CITs** des Adapters nicht definiert ist, rot hervorgehoben wird. Zu den Objekten gehören auch jene, die vom Probenergebnismechanismus hinzugefügt wurden. **So legen Sie diesen Parameter fest:** a. Wählen Sie **Verwaltung > Infrastructure Settings Manager** aus. b. Wählen Sie die Kategorie **Allgemeine Einstellungen** aus. c. Lokalisieren Sie den Parameter **Ergebnisprüfung der Statistiken abhängig vom Adapter aktivieren**. d. Ändern Sie den Wert in **True**. • **Erstellt.** Die Anzahl der CIT-Instanzen, die im ausgewählten Zeitraum bzw. für die ausgewählte Probe erstellt wurden. • **Gelöscht.** Die Anzahl der CIT-Instanzen, die im ausgewählten Zeitraum bzw. für die ausgewählte Probe gelöscht wurden. • **Discovery-CIs.** Die Anzahl der CIs, die für jeden CI-Typ ermittelt wurden. • **Gesamt.** Die Gesamtanzahl der CIs in jeder Spalte. • **Aktualisiert.** Die Anzahl der CIT-Instanzen, die im ausgewählten Zeitraum aktualisiert wurden.
Filtern	Der Zeitbereich, der mit der Schaltfläche zum Festlegen des Zeitbereichs festgelegt wurde.
Zuletzt aktualisiert	Der Zeitpunkt, an dem die Tabelle mit den Ergebnissen zuletzt aktualisiert wurde.

Fenster "Zugehörige CIs"

In diesem Fenster können Sie die CIs, die zu einem ausgewählten CI gehören, als Karte anzeigen.

Zugriff	Klicken Sie im Dialogfeld **Discovery-CIs** mit der rechten Maustaste auf einen CIT und wählen Sie **Zugehörige CIs abrufen** aus.
Wichtige	Zugehörige CIs sind CIs, die einem bestehenden CI über-, unter- oder

Informationen	gleichgeordnet sind.
Relevante Aufgaben	• "Suchen nach Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Verwalten von Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370 • "Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung" auf Seite 549

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
<Kontextmenü>	Weitere Informationen finden Sie unter "Kontextmenü" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
<Menü>	Weitere Informationen finden Sie unter "Symbolleistenoptionen" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
<Topologie-Karte>	Weitere Informationen finden Sie unter "Topologie-Karte – Übersicht" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Dialogfeld "Ergebnisse für getriggertes CI anzeigen"

In diesem Dialogfeld können Sie die Ergebnisse der Ausführung einer Ad-hoc-Anforderung für die Probe anzeigen. Die Discovery erhält die Ergebnisse, indem sie den Job für ein ausgewähltes Trigger-CI ausführt. Im Fall eines Fehlers wird eine Meldung angezeigt.

Zugriff	Wählen Sie **Discovery-Fortschritt**. Führen Sie einen Drilldown zu den CI-Instanzen durch, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein CI und wählen Sie **Ergebnisse für getriggertes CI anzeigen**.
Relevante Aufgaben	• "Suchen nach Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Verwalten von Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Ausführen der Modul-/Job-basierten Discovery" auf Seite 372
Siehe auch	• "Universal Discovery – Übersicht" auf Seite 333 • "Modul-/Job-basierte Discovery - Übersicht" auf Seite 370 • "Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung" auf Seite 549

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Wählen Sie einen CIT aus, und klicken Sie, um weitere Informationen im Dialogfeld **Ergebnisse für getriggertes CI anzeigen** anzuzeigen.
	Klicken Sie hier, um eine Topologie-Karte mit einer Ergebnis-Karte für das getriggerte CI anzuzeigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen CIT, um seine Eigenschaften anzuzeigen.

Kapitel 17: Software-Bibliothek

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Software-Bibliothek – Übersicht 574
- Software Library User Interface 574

Software-Bibliothek – Übersicht

Mit dem Software-Bibliothek-Viewer können Sie die Inhalte von Software Application Index-Dateien (SAI-Dateien) anzeigen, die in der UCMDB-Software-Bibliothek enthalten sind. Darüber hinaus können Sie SAI-Dateien exportieren, importieren und für die Data Flow Probe bereitstellen.

Software Library User Interface

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Ausschnitt "SAI-Dateien" 574
- Fenster "Software-Bibliothek" 576
- Dialogfeld "Erweiterte Suche" 581

Ausschnitt "SAI-Dateien"

In diesem Ausschnitt können Sie alle SAI-Dateien anzeigen, die in UCMDB enthalten sind.

Zugriff	**Datenflussverwaltung** > **Software-Bibliothek**
Wichtige Informationen	Markieren Sie eine SAI-Datei, um die zugehörigen Informationen in den Ausschnitten mit Applikationen und Details anzuzeigen. **Tipp:** Markieren Sie mehrere SAI-Dateien, um die zugehörigen Informationen über alle Dateien im Detailausschnitt anzuzeigen. **Hinweis:** Standardmäßig wird die letzte vom Benutzer verwendete SAI-Datei angezeigt. Andernfalls wird die globale Standard-SAI-Datei angezeigt. Zum Festlegen einer Standard-SAI-Datei aktualisieren Sie den Parameter unter Seite "Infrastructure Settings Manager" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.
Relevante Aufgaben	"Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten" auf Seite 584
Siehe auch	"Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Neue SAI-Datei. Ermöglicht Ihnen folgende Aktionen: • **Neue SAI-Datei.** Öffnet das Dialogfeld **Neue SAI-Datei**, in dem Sie eine neue Benutzer-SAI-Datei erstellen können. **Hinweis:** Es dauert einige Minuten, bis die neue Datei erstellt wird und für Teaching verwendet werden kann.
	Löschen. Löscht die ausgewählte Benutzer-SAI-Datei.
	Exportieren. Exportiert die ausgewählte SAI-Datei.
	Importieren. Hiermit können Sie eine Methode zum Importieren von SAI-Datei-Informationen auf dem UCMDB-Server auswählen. • **SAI-Datei importieren.** Öffnet das Dialogfeld **SAI-Datei importieren**, mit dem Sie eine Benutzer-SAI-Datei oder ein Archiv (ZIP-Datei) in UCMDB importieren können. Stellen Sie im Dialogfeld sicher, dass Sie auf die Dropdown-Schaltfläche **Dateityp** klicken, um den richtigen Dateityp auszuwählen. **Hinweis:** Benutzer-SAI-Dateien auf der Data Flow Probe werden überschrieben. Diese Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden. • **SAI-Datei aus CP importieren.** Öffnet das Dialogfeld **SAI-Datei aus CP importieren**, in dem Sie nur die Master-SAI-Dateien importieren können, die in der Archivdatei eines Content Pack-Updates enthalten sind.
	Erweiterte Suche.
	Aktualisieren. Aktualisiert die Informationen, die im Ausschnitt angezeigt werden. **Hinweis:** Führen Sie diesen Vorgang aus, nachdem Sie Master-SAI-Dateien aus einem Content Pack-Update in UCMDB importiert haben.
	Bereitstellen. Stellt die ausgewählte Benutzer-SAI-Datei auf einer Data Flow Probe von UCMDB bereit.
	Öffnet den Express Teaching-Assistenten, mit dem Sie ein Teaching für Applikationen in Universal Discovery durchführen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583. **Verfügbar:** Wenn eine Benutzer SAI-Datei ausgewählt ist. **Nicht verfügbar:** Wenn mehrere Benutzer-SAI-Dateien ausgewählt sind. **Hinweis:** Die ausgewählte Benutzer-SAI-Datei wird für das Express Teaching verwendet.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Öffnet den Assistenten **Konfiguration für Software-Erkennung**. Weitere Informationen finden Sie unter "XML Enricher: Dialogfeld "Konfiguration für Software-Erkennung"" auf Seite 541.

Fenster "Software-Bibliothek"

In diesem Fenster können Sie den Inhalt der SAI-Dateien, die in der UCMDB-Software-Bibliothek enthalten sind, einschließlich der Informationen zu Publishern und Applikationen anzeigen.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung** > **Software-Bibliothek**.
Wichtige Informationen	• Zuvor ausgewählte SAI-Dateien sind standardmäßig ausgewählt. Andernfalls ist die erste angezeigte SAI-Datei ausgewählt. • Um die Details und Statistiken für mehrere SAI-Dateien anzuzeigen, wählen Sie im Ausschnitt **SAI-Dateien** mindestens zwei SAI-Dateien aus. • Die folgenden Symbole werden in mehreren Ausschnitten angezeigt: Gibt eine Master-SAI-Datei an. Gibt eine Benutzer-SAI-Datei an. Gibt einen Publisher an. Gibt eine Applikation an. Gibt eine Benutzer-SAI-Datei an, die gerade erstellt wird und in ein paar Minuten verfügbar ist. Während dieses Symbol angezeigt wird, ist Express Teaching für diese Datei deaktiviert.
Relevante Aufgaben	"Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten" auf Seite 584
Siehe auch	"Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583

Ausschnitt "SAI-Dateien"

Im Ausschnitt **SAI-Dateien** wird eine Liste der SAI-Dateien angezeigt, die in UCMDB enthalten sind.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Neue SAI-Datei. Öffnet das Dialogfeld **Neue SAI-Datei**, in dem Sie eine neue Benutzer-SAI-Datei erstellen können.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinweis: • Es dauert einige Minuten, bis die neue Datei erstellt wird und für Teaching verwendet werden kann. • Sie müssen kein Suffix für den Dateityp eingeben. • Gültige Zeichen sind: a-z, A-Z, 0-9, Leerzeichen, Unterstrich und Bindestrich.
	Löschen. Löscht die ausgewählte Benutzer-SAI-Datei.
	Exportieren. Exportiert die ausgewählte SAI-Datei.
	Importieren. Öffnet das Dialogfeld **SAI-Datei importieren**, mit dem Sie Informationen aus SAI-Dateien auf dem UCMDB-Server importieren können. • **SAI-Datei importieren.** Öffnet das Dialogfeld **SAI-Datei importieren**, mit dem Sie eine Benutzer-SAI-Datei oder ein Archiv (ZIP-Datei) in UCMDB importieren können. Stellen Sie im Dialogfeld sicher, dass Sie auf die Dropdown-Schaltfläche **Dateityp** klicken, um den richtigen Dateityp auszuwählen. **Hinweis:** Benutzer-SAI-Dateien auf der Data Flow Probe werden überschrieben, wenn die Dateien denselben Dateinamen aufweisen. Diese Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden. • **SAI-Datei aus CP importieren.** Öffnet das Dialogfeld **SAI-Datei aus CP importieren**, mit dem Sie nur die Master-SAI-Dateien importieren können, die in der Archivdatei eines Content Pack-Updates enthalten sind.
	Erweiterte Suche. Öffnet das Dialogfeld **Erweiterte Suche**, in dem Sie detaillierte Informationen suchen können, die in SAI-Dateien enthalten sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Erweiterte Suche"" auf Seite 581.
	Aktualisieren. Aktualisiert die Informationen, die im Ausschnitt angezeigt werden. **Hinweis:** Führen Sie diesen Vorgang aus, nachdem Sie SAI-Dateien aus einem Content Pack-Update in UCMDB importiert haben.
	Bereitstellen. Stellt die ausgewählte Benutzer-SAI-Datei aus UCMDB auf Data Flow Probe-Servern bereit. **Verfügbar:** Für Benutzer-SAI-Dateien mit neu erlernten Applikationen, die noch nicht auf der Data Flow Probe bereitgestellt wurden.
	Öffnet den Express Teaching-Assistenten, mit dem Sie ein Teaching für Applikationen in Universal Discovery durchführen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583. **Verfügbar:** Wenn eine Benutzer-SAI-Datei ausgewählt wurde und für das Teaching

Element der Oberfläche	Beschreibung
	bereit ist. **Nicht verfügbar:** Wenn mehrere SAI-Dateien ausgewählt sind. **Hinweis:** Die ausgewählte Benutzer-SAI-Datei wird für das Express Teaching verwendet.
	Öffnet den Assistenten **Konfiguration für Software-Erkennung**, mit dem Sie Optionen für die Scandatei-Erkennung festlegen können. Weitere Informationen finden Sie unter "XML Enricher: Dialogfeld "Konfiguration für Software-Erkennung"" auf Seite 541.

Ausschnitt "Publisher und Applikationen"

Der Ausschnitt **Publisher und Applikationen** zeigt Informationen zu den Publishern und Applikationen an, die in den ausgewählten SAI-Dateien enthalten sind.

Wichtige Informationen	**Verfügbar:** Wenn nur eine SAI-Datei im Ausschnitt **SAI-Dateien** ausgewählt ist.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Aktualisieren. Aktualisiert die Informationen, die im Ausschnitt angezeigt werden. **Hinweis:** Führen Sie diesen Vorgang aus, nachdem Sie Master-SAI-Dateien aus einem Content Pack-Update in UCMDB importiert haben.
	Erweitert den Inhalt der Verzeichnisstruktur, um die Applikationen anzuzeigen.
	Blendet den Inhalt der Verzeichnisstruktur und somit die Applikationen aus.

Detailausschnitt

Der Detailausschnitt enthält detaillierte Informationen über die ausgewählte SAI-Datei, den ausgewählten Publisher und die ausgewählte Applikation.

Wichtige Informationen	• Enthält mehrere untergeordnete Ausschnitte und Registerkarten, die von Ihrer Auswahl im Ausschnitt **Publisher und Applikationen** abhängen. • Um die Details und Statistiken einer SAI-Datei anzuzeigen, wählen Sie im Ausschnitt **SAI-Dateien** eine oder mehrere SAI-Dateien aus. Stellen Sie sicher, dass im Ausschnitt **Publisher und Applikationen** der Stamm ausgewählt ist. • Um Details zu einem Publisher anzuzeigen, wählen Sie im Ausschnitt **SAI-Dateien**

	eine SAI-Datei aus und wählen Sie außerdem im Ausschnitt **Publisher und Applikationen** einen Publisher aus. • Um Details zu einer Applikation anzuzeigen, wählen Sie im Ausschnitt **SAI-Dateien** eine SAI-Datei aus und wählen Sie außerdem im Ausschnitt **Publisher und Applikationen** eine Applikation aus. • Manche Registerkarten werden nur angezeigt, wenn im Ausschnitt **SAI-Dateien** eine SAI-Datei ausgewählt ist und im Ausschnitt **Publisher und Applikationen** der Stamm ausgewählt ist.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung

Registerkarte "Details"	Zeigt untergeordnete Ausschnitte mit Detailinformationen zur ausgewählten SAI-Datei an.
	Hinweis: Die Informationen auf diesen Registerkarten werden in tabellarischer Form angezeigt, wenn im Ausschnitt **SAI-Dateien** mehrere SAI-Dateien ausgewählt sind.
	Die folgenden untergeordneten Ausschnitte werden angezeigt:
	• **Details der SAI-Datei.** Zeigt detaillierte Informationen über eine ausgewählte SAI-Datei oder Applikation an.
	  • **Name.** Der Name der SAI-Datei.
	  • **Beschreibung.** Die Beschreibung der SAI-Datei.
	  • **ID.** Die ID-Nummer der SAI-Datei.
	  • **Datum.** Für Master-SAI-Dateien das Datum, an dem die SAI-Datei freigegeben wurde. Für Benutzer-SAI-Dateien das Erstellungsdatum.
	  • **Typ.** Der Typ der SAI-Datei.
	  ○ **Mögliche Werte:** Master oder Benutzer.
	  • **Verwendet.** Gibt an, ob die SAI-Datei von XML Enricher zum Anreichern von Scandateien verwendet wird.
	• **Statistik.** Zeigt Statistiken zu den im Ausschnitt **SAI-Dateien** ausgewählten SAI-Dateien an.
	  • **Publisher.** Anzahl der Publisher.
	  • **Applikationen.** Anzahl der Applikationen.
	  • **Versionen.** Anzahl der Versionen.
	  • **Releases.** Anzahl der Releases.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Package-Regeln.** Anzahl der Package-Regeln. • **Versionsdatenregeln.** Anzahl der Versionsdatenregeln.
Registerkarte "Applikationstypen"	Zeigt Applikationstypen an, mit deren Hilfe Sie die verschiedenen Arten von Software, die in der ausgewählten SAI-Datei enthalten sind, identifizieren können.
Registerkarte "Betriebssysteme"	Zeigt die Namen der Betriebssysteme an, die in der ausgewählten SAI-Datei enthalten sind.
Registerkarte "Sprachen"	Zeigt die Sprachen an, die in der ausgewählten SAI-Datei enthalten sind.

Registerkarte "Dateibasiert"	Zeigt untergeordnete Ausschnitte an, die Detailinformationen über Applikationen und deren Release- und Versionsinformationen enthalten.
	Verfügbar: Wenn eine Applikation im Ausschnitt **Publisher und Applikationen** ausgewählt ist.
	Die folgenden untergeordneten Ausschnitte werden angezeigt:
	• **Ausschnitt "Applikationsdetails".** Zeigt detaillierte Informationen über die Applikation an.
	• **Ausschnitt "Releases und Versionen".** Zeigt Release- und Versionsdetails an.
	  • **Release.** Zeigt die Releases an, die der Applikation zugeordnet sind.
	  • **Versionen.** Zeigt alle Versionen an, die dem im untergeordneten Ausschnitt "Releases" ausgewählten Release zugeordnet sind.
	  • **Lizenzierende Releases.** Zeigt die Releases an, die die ausgewählte Applikation lizenziert. Beispiel: eine Microsoft Office-Suite.
	  • **Lizenzierte Releases.** Zeigt alle Releases an, die von der ausgewählten Applikation lizenziert werden. Beispiel: Microsoft Word.

Registerkarte "Regelbasiert"	Zeigt untergeordnete Ausschnitte mit Informationen zu Package-Regeln und Versionsregeln für die ausgewählte SAI-Datei an. **Verfügbar:** Wenn eine Applikation im Ausschnitt **Publisher und Applikationen** ausgewählt ist. Die folgenden untergeordneten Ausschnitte werden angezeigt: Ausschnitt **Package-Regeln** und Ausschnitt **Versionsdatenregeln**. • **Kommerziell.** Kommerzieller Typ bzw. Lizenztyp des Packages oder der Applikation. • **Sprache.** Sprache des Packages oder der Applikation.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Package-Name.** Name des Packages oder der Applikation, der zum Erkennen der Applikation verwendet wird. • **Package-Typ.** Dateityp des Applikationspackages. • **Betriebssystem.** Das Betriebssystem, unter dem das Package oder die Applikation ausgeführt wird. • **Release-Übereinstimmung.** Das Feld aus der Scandatei, das die Release-Informationen und den regulären Ausdruck zum Extrahieren der Release-Informationen enthält. • **Versionsübereinstimmung.** Das Feld aus der Scandatei, das die Versionsinformationen und den regulären Ausdruck zum Extrahieren der Versionsinformationen enthält. **Hinweis:** Alle Versionsdatenregeln gelten nur für Windows.

Dialogfeld "Erweiterte Suche"

Mit diesem Dialogfeld können Sie nach Informationen suchen, die sich in den SAI-Dateien der UCMDB-Software-Bibliothek befinden.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Software-Bibliothek** und klicken Sie auf .
Relevante Aufgaben	"Importieren von SAIs in die Data Flow Probe" auf Seite 461
Siehe auch	"Fenster "Software-Bibliothek"" auf Seite 576

Element der Oberfläche	Beschreibung
Nach Wörtern suchen	Geben Sie eine alphanumerische Zeichenkette ein, nach der gesucht werden soll. **Hinweis:** • Die automatische Vervollständigung ist aktiviert. • Der begrenzte ungefähre Zeichenkettenabgleich ist aktiviert. Beispiel: "microsoft" wird zurückgegeben, wenn Sie "micro" oder "soft" eingeben. "microsoft" wird jedoch nicht zurückgegeben, wenn Sie "microsoftx" oder "xmicrosoft" eingeben. **Tipp:** Klicken Sie auf das Dropdownmenü, um zuvor verwendete Suchzeichenketten anzuzeigen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Suchen	Führt die Suche aus. **Verfügbar:** Wenn alle erforderlichen Suchkriterien erfüllt sind.
Gültigkeitsbereich	Gibt die SAI-Dateien an, die Sie in Ihre Suche einbeziehen möchten. **Standard:** Die im SAI-Ausschnitt ausgewählte SAI-Datei ist bereits eingetragen. Verwenden Sie die Schaltfläche Durchsuchen, um SAI-Dateien auszuwählen oder ihre Auswahl aufzuheben.
Durchsuchen...	Öffnet das Dialogfeld **Suchbereich**, in dem Sie die SAI-Dateien für die Suche auswählen können.
Suchen in	Wählen Sie mindestens eine der folgenden Informationen für Ihre Suche aus: • Publisher-Name • Applikationsname • Release-Name • Versionsname • Dateiname
Ergebnisse begrenzen auf	Gibt die maximale Anzahl der Ergebnisse für Ihre Suche an. **Standardeinstellung**: Unbegrenzt
Gehe zu	Zeigt den Speicherort der Suchergebnisse im Ausschnitt **Publisher und Applikationen** der Software-Bibliothek an. **Verfügbar:** Wenn in den Suchergebnissen eine Zeile ausgewählt ist.

Kapitel 18: Express Teaching

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Express Teaching - Übersicht 583
- Nicht erkannte Dateien 583
- Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten 584
- Bereitstellen von Benutzer-SAI-Dateien 585
- Entfernen nicht erkannter Dateien 586
- Entfernen veralteter nicht erkannter Dateien 586
- Senden einer Publisher-Datei an HP 587
- Express Teaching-Benutzeroberfläche 588

Express Teaching - Übersicht

Express Teaching ist ein Assistent, der die Applikationserkennung verbessert, indem er die Anzahl der Applikationen, die auf Discovery-Knoten erkannt werden, erhöht. Im Vergleich zu SAI Editor oder Analysis Workbench stellt Express Teaching eine webbasierte, einfachere Alternative für das Teaching von Applikationen dar.

Hinweis: Nur für Windows.

Während des Teaching-Prozesses werden Informationen aus nicht erkannten Dateien mit Informationen aus SAI-Dateien (Software Application Index) verglichen. Wenn der Assistent abgeschlossen ist und Sie alle Teaching-Aktualisierungen beendet haben, stellen Sie Ihre Aktualisierungen für die Data Flow Probes bereit.

Weitere Informationen zum Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten finden Sie unter "Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten" auf der nächsten Seite.

Nicht erkannte Dateien

Nicht erkannte Dateien sind Dateien, die auf Remote-Computern gespeichert sind und von Universal Discovery nicht erkannt werden. Die Informationen zu diesen Dateien werden in der Regel durch die Data Flow Probe importiert und gespeichert. Weitere Informationen darüber, wie Sie XML Enricher konfigurieren, um nicht erkannte Dateien zu importieren, finden Sie unter "XML Enricher: Dialogfeld "Konfiguration für Software-Erkennung"" auf Seite 541.

Mitunter kann es sinnvoll sein, nicht erkannte Dateien aus folgenden Gründen regelmäßig zu entfernen:

- Große Mengen von nicht erkannten Dateien können Leistungsprobleme verursachen.
- Große Mengen von nicht erkannten Dateien belegen viel Speicherplatz auf der Festplatte.
- Sie haben eine Knoten-CI-Instanz für einen Knoten gelöscht und möchten die nicht erkannten Dateien, die mit dem gelöschten Knoten verknüpft sind, entfernen.

Sie können entweder alle nicht erkannten Dateien entfernen oder nur die nicht erkannten Dateien, die einen bestimmten Alterungsschwellenwert erreicht haben.

Weitere Informationen zum Entfernen aller nicht erkannten Dateien finden Sie unter "Entfernen nicht erkannter Dateien" auf Seite 586.

Weitere Informationen zum Entfernen veralteter nicht erkannter Dateien finden Sie unter "Entfernen veralteter nicht erkannter Dateien" auf Seite 586

Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten für Universal Discovery schulen.

1. Voraussetzungen

   Stellen Sie sicher, dass die Data Flow Probe installiert ist und ausgeführt wird.

2. Konfigurieren des XML Enricher-Service

   Stellen Sie sicher, dass der XML Enricher-Service, der auf der Data Flow Probe ausgeführt wird, für das Importieren nicht erkannter Dateien konfiguriert ist.

   Wählen Sie hierzu im Dialogfeld **Konfiguration für Software-Erkennung** die Option **Nicht erkannte Dateien importieren** aus. Weitere Informationen finden Sie unter "XML Enricher: Dialogfeld "Konfiguration für Software-Erkennung"" auf Seite 541.

3. Ausführen der Bestandsaufnahme-Discovery

   Weitere Informationen zum Einrichten von Bestandsaufnahme-Discoverys finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

4. Schulen der Applikationen

   Starten Sie den Express Teaching-Assistenten für das Teaching von Applikationen in Universal Discovery. Das Teaching von Applikationen sorgt für eine bessere Applikationserkennung während der Bestandsaufnahme-Discovery. Informationen hierzu finden Sie unter "Assistent für den schnellen Lernvorgang" auf Seite 588.

5. Bereitstellen der SAI-Datei

   > **Tipp:** Wenn Sie mehrere Applikationen schulen möchten, überspringen Sie diesen Schritt. Führen Sie diesen Schritt durch, wenn Sie das Teaching der Applikationen abgeschlossen haben.

   Stellen Sie nach dem Teaching von Applikationen die SAI-Deltadatei für die Data Flow Probe bereit. Informationen hierzu finden Sie unter "Bereitstellen von Benutzer-SAI-Dateien" auf der nächsten Seite.

6. Anreichern der Scandateien (optional)

Sie können Scandateien, die sich derzeit auf der Data Flow Probe befinden, erneut verarbeiten. In diesem Fall werden Scandateien, die aus dem letzten Bestandsaufnahme-Discovery-Job erstellt wurden, mit Informationen zu den Applikationen angereichert, für die Sie in Schritt 4 ein Teaching durchgeführt haben. Darüber hinaus werden die nicht erkannten Dateien, die diesen erlernten Applikationen zugeordnet waren, unverzüglich aus der Liste der nicht erkannten Dateien im Express Teaching-Assistenten entfernt.

Informationen zum erneuten Verarbeiten von Scandateien finden Sie unter "Verarbeiten von Scandateien" auf Seite 420.

Alternativ können Sie warten, bis die Ergebnisse beim nächsten Bestandsaufnahme-Discovery-Job angezeigt werden.

7. Ergebnisse

- Die Dateien, die Sie für das Applikations-Teaching verwendet haben, sollten nicht unter "Seite "Dateien auswählen"" auf Seite 591 angezeigt werden.

- Stellen Sie sicher, dass die geschulte Applikation erkannt und an UCMDB gemeldet wurde. Wechseln Sie hierfür zu **Modellieren** > **CIT Manager**. Klicken Sie unter **ConfigurationItem**, **InfrastructureElement**, **NodeElement** mit der rechten Maustaste auf den CIT **Installed Software** und wählen Sie **CIT-Instanzen anzeigen** aus.

- Wenn das Teaching nicht die erwarteten Ergebnisse bewirkt hat, verwenden Sie das Bestandsaufnahmewerkzeug SAI Editor. Weitere Informationen finden Sie unter "Bestandsaufnahmewerkzeuge" auf Seite 432.

Bereitstellen von Benutzer-SAI-Dateien

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie Benutzer-SAI-Dateien mithilfe des Express Teaching-Assistenten an Data Flow Probes bereitstellen.

1. Voraussetzungen

   Sie haben den Express Teaching-Assistenten verwendet und möchten eine oder mehrere Benutzer-SAI-Dateien für Data Flow Probes bereitstellen.

   Hinweis: Der XML Enricher-Service auf der Data Flow Probe kann neu gestartet werden, nachdem Sie diese Aufgabe durchgeführt haben.

2. Auswählen einer Datei

   a. Gehen Sie in der Datenflussverwaltung zum Modul **Software-Bibliothek** und klicken Sie auf . Das Dialogfeld **Benutzer-SAI** wird geöffnet.

   b. Wählen Sie in der Liste die Benutzer-SAI-Dateien aus, die Sie für die Data Flow Probe bereitstellen möchten. Wählen Sie alternativ aus, dass alle Benutzer-SAI-Dateien bereitgestellt werden sollen, damit alle seit dem letzten Bereitstellungsvorgang erstellten Benutzer-SAI-Dateien bereitgestellt werden.

3. Bereitstellen der SAI-Datei

Klicken Sie auf **Bereitstellen**, um die ausgewählten Benutzer-SAI-Dateien an die Data Flow Probes bereitzustellen.

4. Ergebnisse

   Überprüfen Sie, ob die Bereitstellung erfolgreich war, indem Sie die Benutzer-SAI-Datei am folgenden Speicherort auf dem Data Flow Probe-Computer anzeigen:

   c:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\\runtime\probeManager\discoverySaiResources\saiRuntime

Entfernen nicht erkannter Dateien

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie nicht erkannte Dateien von der Data Flow Probe entfernen.

1. Löschen aller Daten aus der Data Flow Probe

   Führen Sie das Skript **clearprobedata.bat** aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Löschen von Data Flow Probe-Daten" auf Seite 51.

2. Ergebnisse

   Alle nicht erkannten Dateien werden aus der Data Flow Probe gelöscht.

Entfernen veralteter nicht erkannter Dateien

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie die Data Flow Probe so konfigurieren, dass nicht erkannte Dateien, die nicht zum Erkennen von Applikationen verwendet wurden und die nicht mehr gespeichert werden müssen, automatisch entfernt werden.

1. Suchen der Datei

   Suchen Sie die Datei **DataFlowProbe.properties** in folgendem Ordner:

   C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\conf

2. Festlegen des Schwellenwerts für den Alterungsmechanismus

   Suchen Sie den Parameter **UnrecognizedFileExpirationTime** und ändern Sie den Wert in die Anzahl an Tagen, die die Data Flow Probe bis zum Löschen nicht erkannter Dateien warten soll.

   Hinweis:

   - **Standard:** 30 Tage
   - Der Wert sollte größer sein als das längste Intervall, das für den Bestandaufnahme-Scan verwendet wird.

3. Neustarten des Data Flow Probe-Service

   Starten Sie die Data Flow Probe neu. Informationen hierzu finden Sie unter "Starten einer Data Flow Probe" auf Seite 37.

4. Ergebnisse

   Nicht erkannte Dateien werden gelöscht.

Senden einer Publisher-Datei an HP

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie die Datei **vendors_mapping.properties** exportiert und an den HP Support gesendet wird. Diese Datei enthält normalisierte Informationen über Publisher bzw. Hersteller. Sie sollten diese Aufgabe in regelmäßigen Abständen und nach der Verwendung des Express Teaching-Assistenten durchführen.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

1. "Voraussetzungen" oben
2. "Suchen der Datei" oben
3. "Exportieren der Datei" oben
4. "Senden der Datei an HP" oben
5. "Ergebnis" oben

1. Voraussetzungen

   Sie haben den Express Teaching-Assistenten vor Kurzem verwendet.

2. Suchen der Datei

   Erweitern Sie unter **Adapterverwaltung** die **Bestandsaufnahme-Discovery**, erweitern Sie **Konfigurationsdateien** und klicken Sie dann auf **vendors_mapping.properties**. Die Dateiinhalte werden im rechten Ausschnitt angezeigt.

3. Exportieren der Datei

   a. Klicken Sie auf , um die Datei in einem externen Editor zu öffnen. (z. B. im Editor von Windows)
   b. Geben Sie im Feld **Vollständiger Pfad** die ausführbare Datei eines externen Editors an, oder navigieren Sie zu dieser.
   c. Speichern Sie die Datei als Textdatei.

4. Senden der Datei an HP

   Öffnen Sie ein HP Support-Ticket und senden Sie die Datei.

5. Ergebnis

   Die Datei ist im nächsten Discovery and Integration Content Pack enthalten. Weitere Informationen finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Express Teaching-Benutzeroberfläche

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Assistent für den schnellen Lernvorgang 588

Assistent für den schnellen Lernvorgang

Mit diesem Assistenten können Sie ein Teaching von Applikationen für Universal Discovery durchführen, wobei Informationen aus nicht erkannten Dateien verwendet werden.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung** > **Software-Bibliothek** und klicken Sie im Ausschnitt **SAI-Dateien** auf .
Wichtige Informationen	• Stellen Sie sicher, dass XML Enricher für den Import nicht erkannter Dateien konfiguriert wurde. Weitere Informationen finden Sie unter "XML Enricher: Dialogfeld "Konfiguration für Software-Erkennung"" auf Seite 541. • Stellen Sie sicher, dass kürzlich ein Bestandsaufnahme-Discovery-Job ausgeführt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter "Bestandsaufnahme-Discovery-Aktivität" im *HP UCMDB Universal Discovery Content Guide - Discovery Activities*. • Stellen Sie sicher, dass die Data Flow Probe verbunden ist und ausgeführt wird.
Relevante Aufgaben	"Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten" auf Seite 584
Assistentenübersicht	"Seite "Probe auswählen"" > "Seite "Applikation auswählen"" > "Seite "Dateien auswählen"" > "Seite "Applikationsdetails auswählen"" > "Seite "Daten überprüfen"" > "Seite "Übersicht""
Siehe auch	"Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583

Seite "Probe auswählen"

Auf dieser Seite können Sie eine Data Flow Probe für das Teaching von Applikationen auswählen.

Wichtige Informationen	• Falls es in Ihrer Systemumgebung mehrere Domänen gibt, klicken Sie auf den Domänennamen, um die Liste der Data Flow Probes zu erweitern, die in dieser Domäne ausgeführt werden. • Wenn Sie die Meldung erhalten, dass keine nicht erkannten Dateien gefunden wurden, überprüfen Sie den Abschnitt **Wichtige Informationen** unter "Assistent für den schnellen Lernvorgang" unten. • Vergewissern Sie sich, dass Sie die Data Flow Probe auswählen, die dem IP-Bereich der Applikation entspricht.

Assistentenübersicht	**Seite "Probe auswählen"** > "Seite "Applikation auswählen"" > "Seite "Dateien auswählen"" > "Seite "Applikationsdetails auswählen"" > "Seite "Daten überprüfen"" > "Seite "Übersicht""
Relevante Aufgaben	"Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten" auf Seite 584
Siehe auch	"Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583

Die Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Domänen und Proben	Auswählen einer Data Flow Probe **Hinweis:** Weitere Informationen finden Sie unter "Fenster "Data Flow Probe einrichten"" auf Seite 77.

Seite "Applikation auswählen"

Auf dieser Seite können Sie eine Applikation auswählen, die Sie schulen möchten.

Hinweis: Die angezeigten Applikationen werden aus Metadaten in nicht erkannten Dateien auf der Data Flow Probe abgeleitet, die Sie auf der "Seite "Probe auswählen"" auf der vorherigen Seite ausgewählt haben.

Wichtige Informationen	• Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um die Applikationen zu suchen, die Sie schulen möchten:
	  • Wenn Sie wissen, welche Applikation oder welchen Publisher Sie schulen möchten, geben Sie diese Informationen in die entsprechenden Felder ein und klicken Sie dann auf **Suchen**.
	  • Wenn Sie die gesamte Liste der Applikationen anzeigen möchten, die nicht erkannten Dateien zugeordnet sind, klicken Sie auf **Suchen**.
	• Für die Felder **Applikationsname** und **Publisher** wird automatisch ein begrenzter ungefährer Zeichenkettenabgleich aktiviert. Beispiel: Wenn Sie "Adobe" eingeben, wird sowohl "Xadobe" als auch "adobeX" zurückgegeben.

Assistentenübersicht	"Seite "Probe auswählen"" > **Seite "Applikation auswählen"** > "Seite "Dateien auswählen"" > "Seite "Applikationsdetails auswählen"" > "Seite "Daten überprüfen"" > "Seite "Übersicht""
Relevante Aufgaben	"Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten" auf Seite 584
Siehe auch	"Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583

Die Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Applikationsname	**Spalte.** Applikationen, die nicht erkannten Dateien zugeordnet sind. **Feld "Text".** Geben Sie den Namen einer Applikation ein, die Sie schulen möchten, und klicken Sie dann auf **Suchen**. Weitere Informationen darüber, wie Informationen in dieses Feld eingegeben werden, finden Sie im Abschnitt "Wichtige Informationen".
Beschreibung	Zusätzliche Informationen über die Applikation, die nicht erkannten Dateien zugeordnet ist.
Dateianzahl	Anzahl der nicht erkannten Dateien, die der Applikation zugeordnet sind. **Hinweis:** Der Wert in dieser Spalte gibt die Anzahl der nicht normalisierten Dateien an, die der Applikation zugeordnet sind.
Mindestanzahl Knoten	Hier können Sie die Ergebnisse filtern, indem Sie auf eine Mindestanzahl an Knoten klicken oder eine Mindestanzahl an Knoten auswählen, bei denen nicht erkannte Dateien gescannt wurden.
Knotenanzahl	Anzahl der Knoten, bei denen mindestens eine nicht erkannte Datei gescannt wurde.
Publisher	**Spalte.** Publisher-Namen, die nicht erkannten Dateien zugeordnet sind. **Feld "Text".** Geben Sie den Namen des Publishers ein, für den Sie ein Teaching durchführen möchten, und klicken Sie auf **Suchen**. Alternativ können Sie auf ... klicken, um das Dialogfeld **Publisher** zu öffnen, in dem Sie aus einer Liste aller Publisher auswählen können. Weitere Informationen darüber, wie Informationen in dieses Feld eingegeben werden, finden Sie im Abschnitt "Wichtige Informationen". **Hinweis:** Publisher-Namen sind normalisiert. Daher können die angezeigten Publisher-Namen leicht abweichen. Klicken Sie auf ..., um das Dialogfeld **Publisher** zu öffnen und eine Liste aller Publisher anzuzeigen. **Tipp:** Weitere Informationen darüber, wie Sie die Normalisierung von Publishern verbessern, finden Sie unter "Senden einer Publisher-Datei an HP" auf Seite 587.
Version	Die Versionsnummer, die der Applikation zugeordnet ist. **Hinweis:** Diese kann von der Version der Datei abweichen, die der Applikation zugeordnet ist.

Seite "Dateien auswählen"

Auf dieser Seite können Sie angeben, welche Dateien Sie für das Teaching der Applikation verwenden möchten.

Wichtige Informationen	• Sie müssen mindestens eine Datei auswählen. • Um alle Dateien auszuwählen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen ganz oben. • Das Auswählen einer Hauptdatei wird empfohlen. Hauptdateien identifizieren die Applikation. Eine Applikation kann mehrere Hauptdateien besitzen. In der Regel gibt es aber nur eine Hauptdatei. Wenn eine Hauptdatei gefunden wurde, gilt die Applikation als vorhanden.
Assistentenübersicht	"Seite "Probe auswählen"" > "Seite "Applikation auswählen"" > **"Seite "Dateien auswählen"** > "Seite "Applikationsdetails auswählen"" > "Seite "Daten überprüfen"" > "Seite "Übersicht""
Relevante Aufgaben	"Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten" auf Seite 584
Siehe auch	"Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583

Die Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Dateiname	**Spalte.** Namen der Dateien, die der Applikation zugeordnet sind. **Feld "Text".** Der Name der ausgewählten Datei.
Dateigröße	**Spalte.** Größe der Dateien (in KB), die der Applikation zugeordnet sind. **Feld "Text".** Die Größe der ausgewählten Datei (in KB). **Hinweis: Nicht zutreffend** wird angezeigt, wenn Größe beachten auf **Nein** festgelegt ist.
Größe beachten	**Ja.** Die Größe der Datei wird als Erkennungskriterium verwendet. **Standard:** Ja. **Nein.** Die Größe der Datei wird nicht als Erkennungskriterium verwendet. Dies bewirkt, dass nur eine Übereinstimmung bei den Dateinamen erforderlich ist, damit der Dateiabgleich erfolgreich ist. Darüber hinaus wird die Applikation nur erkannt, wenn die Datei eine Hauptdatei ist.
Beziehung zu App	Gibt die Beziehung zwischen der ausgewählten Datei und der Applikation an. Standardmäßig wird die erste ausführbare Datei, die gefunden wird und der Applikation zugeordnet ist, als **Haupt**-Datei markiert. • **Haupt.** Gibt an, dass eine Applikation installiert ist, wenn diese Datei erkannt

Element der Oberfläche	Beschreibung
	wird. • **Zugeordnet.** Gibt an, dass möglicherweise eine Datei zu einer Applikation gehört, aber nicht zwangsläufig eine Lizenz erforderlich ist. • **Drittanbieter.** Gibt eine Datei, die in der Applikation enthalten ist, aber von einem Drittanbieter erstellt wurde.
Registerkarte "Datei-Informationen"	Zeigt detaillierte Informationen über Dateien für die ausgewählte nicht erkannte Datei im oberen Ausschnitt an. • **Dateityp.** Typ der ausführbaren Datei. Beispiel: **Win32.exe**, wobei **exe** der Dateityp ist. • **Produktversion.** Die Versionsnummer, die der Applikation zugeordnet ist. **Hinweis:** Diese kann von der Dateiversion der Datei abweichen, die der Applikation zugeordnet ist. • **Produktname.** Der Name der Applikation, die der ausgewählten Datei zugeordnet ist. • **Dateiversion.** Die Versionsnummer der ausgewählten Datei. • **Publisher.** Der Name des Publishers, der der ausgewählten Datei zugeordnet ist. • **Dateisignatur.** Eine Prüfsumme der ersten 8 Kilobyte einer Datei. • **Beschreibung.** Zusätzliche Informationen zu der ausgewählten Datei.
Registerkarte "Dateiquelle"	Zeigt die normalisierte Liste mit den Namen der Scandateien an, die die ausgewählten nicht erkannten Dateien enthalten.

Seite "Applikationsdetails auswählen"

Auf dieser Seite können Sie die Details für die Applikation auswählen. Sie haben auch die Möglichkeit, neue Applikationsdetails zu erstellen.

Wichtige Informationen	• Alle Felder auf der Hauptseite sind Pflichtfelder. • Die Felder **Betriebssystem** und **Sprache** werden entsprechend der ausgewählten Version automatisch ausgefüllt. • (Gilt für alle Felder) Wenn der Name in den Metadaten der nicht erkannten Datei mit einem Eintrag in der SAI-Datei übereinstimmt, wird der Name in den Suchergebnissen hervorgehoben. Gibt es keine Übereinstimmung, wird kein Eintrag hervorgehoben und Sie müssen eine andere Variante des Namens auswählen oder einen neuen Eintrag erstellen.
Assistentenübersicht	"Seite "Probe auswählen"" > "Seite "Applikation auswählen"" > "Seite "Dateien auswählen"" > **Seite "Applikationsdetails auswählen"** > "Seite "Daten überprüfen"" > "Seite "Übersicht""
Relevante Aufgaben	"Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten" auf

	Seite 584
Siehe auch	"Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583

Die Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Applikation	Der Name der Applikation, für die Sie ein Teaching ausführen möchten. **Verfügbar:** Wenn ein Publisher ausgewählt ist. . Öffnet das Dialogfeld **Applikation**, in dem Sie nach Applikationsname filtern und eine andere Variante des Applikationsnamens auswählen können. **Hinweis:** Diese Liste enthält nicht normalisierte Daten. . Öffnet das Dialogfeld **Neue Applikation**, in dem Sie eine neue Applikation erstellen können. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung ein. Wählen Sie aus der Dropdownliste einen **Applikationstyp** aus, der als Attribut für die Applikation gespeichert wird. Wählen Sie dann die soeben erstellte Applikation aus.
Publisher	Der Publisher-Name der Applikation. . Öffnet das Dialogfeld **Publisher**, in dem Sie nach Publisher-Name filtern und eine andere Variante des Publisher-Namens aus der nicht normalisierten Liste auswählen können. . Öffnet das Dialogfeld **Neuer Publisher**, in dem Sie einen neuen Publisher erstellen können. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung ein.
Release	Die Release-Nummer für die Applikation. **Verfügbar:** Wenn eine Applikation ausgewählt ist. . Öffnet das Dialogfeld **Releases**, in dem Sie nach Release filtern und ein anderes Release auswählen können. . Öffnet das Dialogfeld **Neues Release**, in dem Sie ein neues Release erstellen können. Geben Sie einen Namen ein.
Version	Die Versionsnummer für die Applikation. **Verfügbar:** Wenn ein Release ausgewählt ist.

Seite "Daten überprüfen"

Hier können Sie Informationen über die Applikation prüfen, bevor diese gespeichert werden.

Assistentenübersicht	"Seite "Probe auswählen"" > "Seite "Applikation auswählen"" > "Seite

	"Dateien auswählen"" > "Seite "Applikationsdetails auswählen"" > **Seite "Daten überprüfen"** > "Seite "Übersicht""
Relevante Aufgaben	"Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten" auf Seite 584
Siehe auch	"Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583

Seite "Übersicht"

Auf dieser Seite können Sie die Details der Applikation anzeigen, die in der Benutzer-SAI-Datei gespeichert wurde.

Assistentenübersicht	"Seite "Probe auswählen"" > "Seite "Applikation auswählen"" > "Seite "Dateien auswählen"" > "Seite "Applikationsdetails auswählen"" > "Seite "Daten überprüfen"" > **Seite "Übersicht"**
Relevante Aufgaben	"Teaching von Applikationen mit dem Express Teaching-Assistenten" auf Seite 584
Siehe auch	"Express Teaching - Übersicht" auf Seite 583

Die Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Fortsetzen	Startet den Express Teaching-Assistenten erneut, sodass Sie ein Teaching für weitere Applikationen durchführen können.
Fertig stellen	Schließt den Express Teaching-Assistenten. Stellen Sie nach beendetem Teaching Ihre Aktualisierungen für die Data Flow Probe bereit. Informationen hierzu finden Sie unter "Bereitstellen von Benutzer-SAI-Dateien" auf Seite 585. **Hinweis:** Wenn Sie die Publisher/Hersteller-Normalisierung verbessern möchten, können Sie eine Datei an den HP Support senden. Weitere Informationen finden Sie unter "Senden einer Publisher-Datei an HP" auf Seite 587.

Kapitel 19: Compliance von Softwarelizenzen

- Compliance von Softwarelizenzen – Übersicht 595
- Softwarenutzung 595
- Berechnen der Lizenz-Compliance für IBM 596
- Berechnen von Lizenzen für Oracle 598
- Konfigurieren der Softwarenutzung 598

Compliance von Softwarelizenzen – Übersicht

Universal Discovery hilft bei der Verwaltung von Softwarekosten und Lizenz-Compliance, indem der Softwarebestand identifiziert, die Nutzungsaktivitäten gemessen und automatisch komplexe Beziehungen zwischen zu lizenzierenden und lizenzierten Applikationen hergestellt werden. Durch diese Aktivitäten kann Ihre Organisation die Softwareausgaben besser mit den Geschäftsprioritäten abstimmen. Durch das Verfolgen und Verwalten von Softwarelizenzinformationen wird außerdem sichergestellt, dass nur die zulässige Anzahl an Lizenzen verwendet werden und dass genügend Lizenzen für alle Benutzer vorhanden sind. Diese Vorgehensweise eignet sich, wenn eine begrenzte Anzahl an Lizenzen zur Verfügung stehen, um nicht gegen strenge Lizenzauflagen zu verstoßen.

Universal Discovery erstellt Beziehungen zwischen lizenzierten und zu lizenzierenden installierten Applikationen. Zusätzlich bietet Hewlett-Packard eine Dokumentation, die Ihnen bei der Berechnung Ihrer Lizenzverpflichtungen für die folgenden installierten Software-Packages hilft:

- IBM. Siehe "Berechnen der Lizenz-Compliance für IBM" auf der nächsten Seite.
- Oracle. Siehe "Berechnen von Lizenzen für Oracle" auf Seite 598.

Informationen zum Erstellen eines Reports, der die Beziehungen zwischen lizenzierten und zu lizenzierenden Applikationen aufzeigt, finden Sie unter Report zu Applikationslizenzen im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Informationen zum Berechnen von Softwarenutzungsaktivitäten finden Sie unter "Konfigurieren der Softwarenutzung" auf Seite 598.

Softwarenutzung

Universal Discovery kann Informationen über die Software erfassen, die auf Discovery-Knoten verwendet wird. Die gesammelten Informationen können verwendet werden, um Softwarelizenzkosten zu optimieren, beispielsweise durch die Beseitigung nicht verwendeter oder nicht ausgelasteter Softwareinstallationen.

Die Daten zur Softwarenutzung werden als prozentualer Anteil der Tage dargestellt, an denen eine Applikation in einem bestimmten Zeitraum verwendet wurde.

Universal Discovery bietet ein Plug-in, das Softwarenutzungsdaten sammelt, indem die auf dem Discovery-Knoten ausgeführten Prozesse überwacht werden. Es gibt eine separate Datei für jeden Tag sowie eine Datei, die aggregierte Auslastungsinformationen für einen Nutzungszeitraum enthält. Diese

Übersichtsdatei im XML-Format hat den Namen **discusg.cxu**. Sie wird mit UTF-8 codiert und anschließend mit dem gzip-Dateiformat komprimiert. Beim Scannen eines Discovery-Knotens erfasst der Scanner eine Kopie der Datei **discusg.cxu** und speichert deren Inhalt in der Scandatei in einem Ordner mit dem Namen **Software Utilization Data**. Die Softwarenutzungsdaten werden anschließend von **XML Enricher** extrahiert und verarbeitet. XML Enricher führt während der Verarbeitung folgende Aktionen aus:

- Extrahieren und Analysieren der XML-Daten aus der gespeicherten Datei.
- Berechnen der Softwarenutzung für jede erkannte Applikation und Hinzufügen dieser Informationen zur angereicherten Scandatei.
- Hinzufügen eines Nutzungskennzeichens zu den Dateiattributen.

Tipp: Aus Sicht der Softwareerkennung sollten alle in der Scandatei enthaltenen Dateien, die unbekannt sind und eine hohe Softwarenutzungsrate aufweisen, für Teaching gekennzeichnet werden. Weitere Informationen zu Teaching für Applikationen finden Sie unter "Teaching von Applikationen" auf Seite 426.

Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren der Softwarenutzung" auf Seite 598.

Weitere Informationen über plattformspezifische Dateispeicherorte für Datendateien zur Softwarenutzung finden Sie unter "Speicherorte der Dateien des Universal Discovery-Agenten" auf Seite 157.

Weitere Informationen über das Anzeigen von Softwarenutzungsdaten mithilfe von Bestandsaufnahmewerkzeugen finden Sie unter "Bestandsaufnahmewerkzeuge" auf Seite 432.

Weitere Informationen zu Reports mit Softwarenutzungsdaten finden Sie unter Reports im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Berechnen der Lizenz-Compliance für IBM

Sie können die Compliance Ihrer Lizenzen für IBM-Software-Packages mithilfe der Kennzahl "Processor Value Unit" (Prozessor-Werteinheit, PVU) berechnen, die für die IBM-Softwarelizenzierung bei Nutzung verschiedener Prozessortechnologien verwendet wird. Die Anzahl der benötigten Lizenzen pro Prozessor wird bestimmt, indem die Anzahl an Prozessorchips, auf denen IBM-Software installiert ist, mit der Anzahl an Kernen pro Chip multipliziert wird. Anschließend wird der resultierende Wert mit einer Processor Value Unit multipliziert, die IBM vorgibt.

Sie können auch Reports für PVU-Werte anzeigen, indem Sie Adapter konfigurieren, die bestimmte Daten per Pushvorgang an **Asset Manager** übertragen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über Integrationen im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

Hinweis: Es werden nur Lizenzberechnungen mit voller Kapazität (nicht-virtualisierte Umgebungen) unterstützt.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

1. "Suchen der Scandatei, die Sie für die Berechnung verwenden möchten" auf der nächsten Seite
2. "Suchen der Processor Value Unit" auf Seite 598

1. Suchen der Scandatei, die Sie für die Berechnung verwenden möchten

   Öffnen Sie eine Scandatei im **Viewer**. Weitere Informationen finden Sie unter "Bestandsaufnahmewerkzeuge" auf Seite 432. Suchen Sie anschließend bestimmte Daten in Scandateien, um den Hersteller und die Prozessortechnologie zu bestimmen. Verwenden Sie dazu die folgende Tabelle:

   Zuordnung der Prozessorattribute

Generischer Name	Feldname in Universal Discovery	CI/Attributname in UCMDB
Prozessorhersteller	hwCPUVendor	CPU/CPU_Vendor
Prozessorname	hwCPU_Type	CPU/CPU_Specifier
Servermodellnummer (nur für IBM erforderlich)	hwBIOSMachineModel	Node/Discovered_Model
Maximale Anzahl an Sockets pro Server	hwPhysicalCPUCount	Berechnung der Rohanzahl an CPU-CI-Instanzen für jeden Knoten
Prozessormodellnummer	hwCPUDescription	CPU/CPUType
Prozessortyp (Kerne pro Socket)	hwCPUCoreCount	CPU/Core_Number
	hwPhysicalCPUCount	Berechnung der Rohanzahl an CPU-CI-Instanzen für jeden Knoten

Hinweis:
Die Werte der Felder in der Spalte **Feldname in Universal Discovery** können angezeigt werden, indem Sie eine Scandatei im **Viewer** öffnen. Die Daten befinden sich im Viewer unter **Hardware und Konfiguration** > **Hardwaredaten** > **CPU-Daten** > **CPUs** oder **BIOS**.

Die Werte der Felder in der Spalte **CI/Attributname in UCMDB** können unter **UCMDB** > **Modellieren** > **CIT Manager** angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter "CIT Manager" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Verwenden Sie eine Suchmaschine, um Werte für die **Servermodellnummer** in der Spalte **Universal Discovery** oder **CI/Attributname in UCMDB** zur Spalte mit der **Servermodellnummer** in der IBM Processor Value Unit-Tabelle zuzuordnen. Geben Sie den Wert in die Suchmaschine ein und führen Sie eine einfache Analyse aus, um den richtigen Wert abzuleiten.

Der Wert für die **Prozessormodellnummer** ist in einer langen Zeichenkette enthalten. Beispiel: In der Zeichenkette "Intel(R) Core (TM) i5 CPU M540 @ 2.53GHz" lautet der Wert der Prozessormodellnummer "M540". Weitere Informationen zur lokalen Suche von **Prozessormodellnummern** auf einem Discovery-Knoten finden Sie im IBM Processor Model Number Discovery Guide (http://www-01.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/x86_server_processor_model_number_discovery_guide.html#windows).

Zum Berechnen von **Prozessortyp (Kerne pro Socket)** mit dem entsprechenden Feld in der Spalte **Feldname in Universal Discovery** gehen Sie wie folgt vor:

[hwCPUCoreCount/hwPhysicalCPUCount]

Wenn der Wert gleich 1 ist, handelt es sich um einen Einzelkernprozessor.

Zum Berechnen von **Prozessortyp (Kerne pro Socket)** mit dem entsprechenden Feld in der Spalte **CI/Attributname in UCMDB** gehen Sie wie folgt vor:

[CPU/Core_Number]/[Berechnung der Rohanzahl an CPU-CI-Instanzen für jeden Knoten]

2. Suchen der Processor Value Unit

   Suchen Sie in der Tabelle IBM PVU Licensing die Prozessortechnologie, deren Processor Value Unit Sie berechnen möchten. Bestimmen Sie anschließend in der Spalte **PVUs Per Core** den Multiplikator.

   Hinweis: In der Tabelle "IBM PVU Licensing" sind nicht alle Prozessornamen aufgeführt.

Berechnen von Lizenzen für Oracle

HP Universal Discovery für Oracle License Management Service ermöglicht den Clients, einen internen Discovery-Job für die Richtlinieneinhaltung auszuführen, mit dem die Ergebnisse in der HP Universal Configuration Management Database veröffentlicht werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter HP Universal Discovery für Oracle License Management Service.

Konfigurieren der Softwarenutzung

Die Konfiguration der Softwarenutzung hängt von Ihrer Discovery-Methode und von der Plattform Ihres Discovery-Knotens ab.

Um die Softwarenutzung in einer Verwaltungszone zu konfigurieren, führen Sie folgende Schritte aus:

Zonenbasierte Discovery

1. Assistent für die Infrastruktur-Discovery: Wählen Sie auf der Seite **Bereitstellung des Universal Discovery-Agenten** einen Wert für **Zeitraum der Softwarenutzung** aus.
2. Assistent für die Bestandsaufnahme-Discovery: Wählen Sie auf der Seite **Vorgaben** die Option **Scannerbasierte Bestandsaufnahme-Discovery** aus und erweitern Sie den Ausschnitt **Zuweisungsoptionen**. Wählen Sie im Feld **Daten pro Benutzer modellieren, falls Benutzerzahl mindestens gleich** die Anzahl der Benutzer aus oder geben Sie sie ein.

   Hinweis: Standardmäßig ist die Konfigurationsdatei des Scanners bereits für die Erfassung von Nutzungsdaten konfiguriert. Wenn Sie die Scanner-Konfigurationsdatei jedoch mit dem Scanner-Generator anpassen, müssen Sie auf der Seite **Softwaredetails** sicherstellen, dass **Softwarenutzung** ausgewählt ist. Weitere Informationen zum Scanner-Generator-Assistenten finden Sie unter "Scanner für Bestandsaufnahme-Discovery" auf Seite 410.

Manuell

- **Windows.** Wenn der UD-Agent mit dem Assistenten für die Agenteninstallation installiert wird, stellen Sie sicher, dass Sie auf der Seite **Softwarenutzung** einen Wert für die Option **Zeitraum der Softwarenutzung** auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter "Assistent für die Agenteninstallation" auf Seite 145.
- **UNIX.** Verwenden Sie die Befehlszeilenparameter, wenn Sie ein Discovery-Package auf einem Discovery-Knoten installieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Universal Discovery-Ressourcen für UNIX" auf Seite 153.

Discovery ohne Agenten

Wenn Sie Discovery-Ressourcen mit manuellen Methoden konfigurieren und bereitstellen, stellen Sie sicher, dass unter **Scanner-Generator** > **Softwaredetails** > "Registerkarte "Verzeichnisse"" auf Seite 508 die Option **Softwarenutzung** ausgewählt ist.

Teil VI: Service Discovery

Kapitel 20: Geschäftsservice-Discovery

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Service Discovery-Übersicht 601
- Erstellen von Vorlagen für Service Discovery-Aktivitäten 602
- Bearbeiten von Vorlagen für Service Discovery-Aktivitäten 602
- Ausführen der Service Discovery 603
- Service Discovery - Benutzeroberfläche 605

Service Discovery-Übersicht

Service Discovery ermöglicht Ihnen das Konfigurieren und Ausführen von Aktivitäten zur Ermittlung Ihrer Unternehmensservices und -applikationen. Der Discovery-Prozess beginnt mit einem CI, das den URL eines angegebenen Services darstellt und nur mit anderen CIs fortgesetzt, die mit dem Service verbunden sind.

Der Service Discovery-Prozess erstellt Abhängigkeitsdiagramme aus den Benutzer-Providerkomponenten, aus denen sich ein Service zusammensetzt:

1. Ein Geschäftsservice-CI ist mit der Startpunkt-Komponente verbunden.

   Bei der Startpunkt-Komponente handelt es sich um das erste CI, auf das durch den URL des Service verwiesen wird. Dies ist der URL, über den der Service von Benutzern oder anderen Geschäftsservices verwendet wird.
2. Die Startpunkt-Komponente ist mit der Nachbarkomponenten mit Benutzer-Providerbeziehungen verbunden.

   Diese Nachbarkomponenten sind die Provider, die direkt von der Startpunkt-Komponente verwendet werden. In diesem Kontext übernehmen die Nachbarkomponenten eine Benutzerrolle.
3. Die Nachbarkomponenten des Startpunkts (mit Benutzerrollen) sind mit Benutzer-Providerbeziehungen mit ihren eigenen Nachbarn (ihren Providern) verbunden.

   Discovery verbindet Nachbarn rekursiv mit zusätzlichen Nachbarn dieser Nachbarn über Benutzer-Providerbeziehungen, bis alle Komponenten, aus denen der Service besteht, verbunden sind.

Eine Komponente oder ausgeführte Software kann häufig auch sowohl ein Benutzer als auch ein Provider sein. Weitere Informationen zu Benutzern und Providern finden Sie unter "Provider und Benutzer" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*.

Umfang des Service

Verwenden Sie Serviceumfangregeln, um festzulegen, wann ein Service endet und ein anderer beginnt. Mit diesen Regeln kann der Discovery-Prozess Benutzer-Providerbeziehungen als **intern** oder **extern** kategorisieren.

- Ein externes Benutzer-Providerverhältnis verbindet zwei Komponenten, die zu verschiedenen Geschäftsservices gehören.

- Ein internes Benutzer-Providerverhältnis verbindet zwei Komponenten, die zu demselben Geschäftsservice gehören.

Der Discovery-Prozess kann diese Kategorie für Benutzer-Providerbeziehungen melden, da er als Wert eines Attributs der Benutzer-Providerbeziehung aufgefüllt wird.

Sie können aus diesem Grund den Serviceumfang auf alle Komponenten festlegen, die von der Startpunkt-Komponente aus erreichbar sind, indem Sie einen Pfad verwenden, der aus internen Benutzer-Providerbeziehungen besteht (d. h. nur als intern bezeichnete Benutzer-Providerbeziehungen).

Während der Ermittlung der Servicekomponenten hält der Discovery-Prozess an, wenn ein neuer Provider erreicht wird, der über einen externe Benutzer-Providerbeziehung verbunden ist. Dies bedeutet, dass der Discovery-Prozess die Nachbarn eines Providers nicht erkennt. Um diese Funktionalität aktivieren zu können, müssen Sie Serviceumfangregeln definieren, bevor Sie den Discovery-Prozess einleiten.

Allerdings werden Sie in vielen Fällen den Service vor der Definition der Serviceumfangregeln ermitteln wollen. Sie möchten anzeigen, aus welchen Komponenten der Service besteht und die Serviceumfangregeln nur für diese ermittelten Komponenten definieren. Um den Discovery-Prozess zu beschränken und vor der Ermittlung unendlich vieler Nachbarn von Nachbarn zu schützen, verwenden Sie die Hop Limit-Einstellung, wenn Sie eine Service Discovery-Aktivität erstellen.

Erstellen von Vorlagen für Service Discovery-Aktivitäten

1. **Voraussetzungen.** Sie müssen über eine gültige Automated Service Modeling-Lizenz verfügen, um Service Discovery-Aktivitäten zu erstellen.
2. Wechseln Sie zu **Datenflussverwaltung > Service Discovery**.
3. Klicken Sie auf . Das Dialogfeld **Neue Service Discovery-Aktivität** wird geöffnet.
4. Geben Sie die Details für die neue Service Discovery-Aktivität ein.

   Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Service Discovery-Aktivität" / "Service Discovery-Aktivität bearbeiten"" auf Seite 623.
5. Klicken Sie abschließend auf **OK**.

Bearbeiten von Vorlagen für Service Discovery-Aktivitäten

1. Wechseln Sie zu **Datenflussverwaltung > Service Discovery**.
2. Wählen Sie eine Service Discovery-Aktivität aus und klicken Sie auf . Das Dialogfeld **Service Discovery-Aktivität bearbeiten** wird geöffnet. Sie können wie folgt vorgehen:

- Wählen Sie eine andere Vorlage aus, die Parameterüberschreibungen enthält.
- Ändern Sie die Planung der Aktivität.
- Ändern Sie die maximale Anzahl von Hops für die Aktivität.

Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neue Service Discovery-Aktivität" / "Service Discovery-Aktivität bearbeiten"" auf Seite 623.

3. Klicken Sie abschließend auf **OK**.

Ausführen der Service Discovery

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Services und deren Komponenten zugeordnet werden.

Diese Aufgabe umfasst folgende Schritte:

- "Voraussetzungen" oben
- "Einrichten der Data Flow Probes" oben
- "Erstellen Sie eine Aktivität" auf der nächsten Seite
- "Ausführen einer Aktivität" auf der nächsten Seite
- "Überwachen des Discovery-Prozesses" auf der nächsten Seite
- "Anzeigen von Discovery-Ergebnissen" auf der nächsten Seite

1. Voraussetzungen
   a. Stellen Sie sicher, dass die Data Flow Probe auf einem Windows-Computer installiert ist.

      Hinweis: Die Data Flow Probe, die auf einer Linux-Plattform installiert wird, ist nur für die Integration von CMS-Synchronisierung und nicht für Discovery vorgesehen.

   b. Stellen Sie sicher, dass die relevanten Packages bereitgestellt sind.

      Wenn Sie Discovery-Packages bereitstellen müssen, finden Sie weitere Informationen unter "Bereitstellen eines Package" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

   c. Stellen Sie sicher, dass die Option **Suche aktivieren** aktiviert ist.

      Gehen Sie wie folgt vor, um den Status der Option **Suche aktivieren** zu ändern:

      i. Wählen Sie **Verwaltung > Infrastructure Settings Manager > Allgemeine Einstellungen > Suchmaschine aktiviert** aus.
      ii. Setzen Sie den Wert auf **True**.
      iii. Starten Sie den UCMDB-Server neu.

2. Einrichten der Data Flow Probes
   - **Festlegen des Netzwerkbereichs**

     Ermitteln Sie den Bereich des Netzwerks für die Discovery. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Neuer Bereich" / "Bereich bearbeiten"" auf Seite 105.

     Hinweis:

- Sie müssen die IP-Adresse der Probe im Probenbereich konfigurieren.
- Eine Service Discovery-Aktivität wird nur versuchen, eine Verbindung zu den IP-Adressen herzustellen, die möglicherweise relevant für die ermittelten Services sind, und nicht zu jeder IP-Adresse im Bereich. Stellen Sie sicher, dass der Netzwerkbereich ausreichend Platz bietet und alle IP-Adressen für Ihre ermittelten Services enthält.

- **Festlegen der relevanten Anmeldeinformationen**

  Damit die Data Flow Probes eine Verbindung zu Servern oder Applikationen unter Verwendung bestimmter Protokolle herstellen können, müssen Sie die relevanten Anmeldeinformationen festlegen (beispielsweise UD, NTCMD, SNMP, TTY oder WMI). Weitere Informationen zu Protokollparametern finden Sie im *HP UCMDB Discovery and Integrations Content Guide*.

  Hinweis: Die Data Flow Probe versucht, eine Verbindung zu einem Knoten herzustellen, indem die einzelnen Anmeldeinformationen der Reihe nach verwendet werden. Universal Discovery speichert dann die erfolgreichen Anmeldeinformationen. Wenn die Data Flow Probe das nächste Mal eine Verbindung zu diesem Knoten herstellt, werden zuerst die erfolgreichen Anmeldeinformationen verwendet.

3. Erstellen Sie eine Aktivität

   Erstellen Sie im Service Discovery-Modul eine Service Discovery-Aktivität, die den Geschäftsservice modelliert. Weitere Informationen finden Sie unter "Erstellen von Vorlagen für Service Discovery-Aktivitäten" auf Seite 602.

4. Ausführen einer Aktivität

   Im Service Discovery-Modul klicken Sie auf **Aktivieren** , um eine Service Discovery-Aktivität auszuführen. Weitere Informationen finden Sie unter "Seite "Service Discovery"" auf Seite 626.

5. Überwachen des Discovery-Prozesses

   Sie können die erkannten CIs im Ausschnitt **Discovery-Fortschritt** des Discovery-Jobs oder im Statusfenster der Data Flow Probe überwachen. Weitere Informationen finden Sie unter:

   - "Dialogfeld "Discovery-Fortschritt"" auf der nächsten Seite
   - "Fenster "Data Flow Probe-Status"" auf Seite 117

6. Anzeigen von Discovery-Ergebnissen

   - Sie können die Gesamtergebnisse für einen Discovery-Job in UCMDB anzeigen oder nach Zeitraum, Data Flow Probe oder Cluster filtern. Jedes Mal, wenn Sie sich bei UCMDB anmelden und auf das Universal Discovery-Fenster zugreifen, werden die Ergebnisse aktualisiert, sodass die aktuellen Daten für das ausgewählte Modul oder den ausgewählten Job angezeigt werden.

     Weitere Informationen zum Anzeigen von Discovery-Ergebnissen finden Sie unter "Discovery-Status - Registerkarte "Ergebnisse"" auf Seite 621.

   - Sie können auch Modelle anzeigen, die Sie im Service Modeling-Modul im UCMDB Browser erstellt haben.

Service Discovery - Benutzeroberfläche

Dieser Abschnitt umfasst Folgendes:

- Dialogfeld "Discovery-Fortschritt" 605
- Discovery-Status - Registerkarte "Fortschritt" 613
- Discovery-Status - Registerkarte "Ergebnisse" 621
- Dialogfeld "Neue Service Discovery-Aktivität" / "Service Discovery-Aktivität bearbeiten" 623
- Dialogfeld "Vorlagen für Service Discovery-Aktivität" 625
- Seite "Service Discovery" 626

Dialogfeld "Discovery-Fortschritt"

Dieses Dialogfeld zeigt den Fortschritt der ausgeführten Discovery-Aktivitäten an und ermöglicht Ihnen einen Drilldown zu den ermittelten CI-Instanzen.

Zugriff	Wählen Sie Registerkarte **Datenflussverwaltung** > **Service Discovery** > einen Knoten in der Struktur > Ausschnitt **Discovery-Status** (auf der rechten Seite) > Registerkarte **Fortschritt**.
Wichtige Informationen	Die Informationen zum Discovery-Fortschritt zeigen den letzten Status an, der dem UCMDB-Server für jedes Job-Trigger-CI im ausgewählten Discovery-Kontext bekannt ist.
Relevante Aufgaben	• "Überprüfen des Status der Applikations-Discovery (Erneute Discovery einer Ansicht)" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*. • "Suchen nach Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Verwalten von Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Ausführen der Service Discovery" auf Seite 603
Siehe auch	• " Fehlermeldungen – Übersicht" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch* • "Service Discovery-Übersicht" auf Seite 601 • "Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung" auf Seite 549

Ansicht "Getriggerte CIs" – Fortschritt-/Statustabelle

Zeigt den Status der getriggerten CIs durch den Fortschritt der Discovery an.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Aktualisieren. Aktualisiert die Tabelle.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	CI hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Hinzuzufügende CIs auswählen**, in dem Sie ein neues Discovery-CI zur Liste der getriggerten CIs hinzufügen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Hinzuzufügende CIs auswählen"" auf Seite 556. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**, wenn Sie ein Modul oder einen Job auswählen.
	Discovery erneut ausführen. Ermöglicht Ihnen die erneute Ausführung der ausgewählten Discovery-Module/-Jobs.

/	**Pause/Wiederaufnahme.** Ermöglicht das Anhalten oder die Wiederaufnahme der ausgewählten Discovery.
	
	Hinweis:
	• Wenn Sie einen aktiven Job anhalten:
	  • werden Trigger, die gerade aktiv sind, bis zu ihrer Beendigung ausgeführt
	  • werden alle Informationen zur Ausführung, einschließlich der Fehler, gespeichert
	• Jobs werden auf Basis ihrer definierten Jobausführungs-Richtlinien angehalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Jobausführungs-Richtlinien" auf Seite 31.
	
	Verfügbar: Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**

Fortschrittsleiste	Zeigt den Prozentsatz neuer Trigger-CIs an, für die der Discovery-Prozess für die Jobs im Fokusbereich, den Sie seit der letzten Änderung der Aktivität für die Discovery ausgewählt haben, abgeschlossen wurde. **Hinweis:** Wenn Sie die Discovery aktivieren, wird die Liste der Trigger-CIs vorbereitet. Während dieser Zeit wird der Discovery-Fortschritt möglicherweise nicht sofort wiedergegeben. Anschließend wird der Discovery-Fortschritt alle 30 Sekunden automatisch aktualisiert.

Tabelle für Fortschritt/Status und Fortschrittsbalken

Fortschrittstatus	Gesamt			
Anstehend für Probe	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, die	--	--

Fortschrittstatus	Gesamt			
	an, die darauf warten, von der Probe für die Ausführung erfasst zu werden.	erfolgreich darauf warten, von der Probe für die Ausführung erfasst zu werden.		
Probe erreicht	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an, die die Probe erreicht haben und deren Ausführung möglicherweise gestartet wurde.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, die die Probe erfolgreich erreicht haben und deren Ausführung möglicherweise gestartet wurde.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, die die Probe erfolgreich erreicht haben und deren Ausführung gestartet wurde, allerdings mit Warnungen.	--
Abgeschlossen	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an, deren Ausführung abgeschlossen wurde (erfolgreich oder nicht erfolgreich).	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, deren Ausführung erfolgreich abgeschlossen wurde.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, deren Ausführung erfolgreich abgeschlossen wurde, allerdings mit Warnungen.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, deren Ausführung nicht abgeschlossen werden konnte, die die Probe nicht erreicht haben oder die nicht von der Probe für die Ausführung erfasst wurden.
Gesamt	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an.	Zeigt die Gesamtzahl der erfolgreichen getriggerten CIs an.	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an, die erfolgreich waren, allerdings mit Warnungen.	Zeigt die Gesamtzahl der fehlgeschlagenen getriggerten CIs an.

Hinweis: Wenn die Discovery durch einen Zeitplan gestartet wird (d. h. nicht manuell), werden Trigger-CIs, für die der Prozess mindestens einmal abgeschlossen wurde, nicht wieder in den Status **Anstehend für Probe** und **Probe erreicht** versetzt. Daher werden sie in den Zeilen **Anstehend für Probe** und **Probe erreicht** in der Tabelle für Fortschritt/Status nicht angezeigt. Wenn jedoch aufeinanderfolgende Ausführungen der Trigger-CIs abgeschlossen werden, wird deren Status in der entsprechenden Statusspalte der Zeile **Abgeschlossen** in der Tabelle **angegeben**.

Dasselbe gilt für die Fortschrittsleiste, die den Prozentsatz der abgeschlossenen Trigger-CIs anzeigt und sich daher erst ändert, wenn neue Trigger-CIs verteilt oder vorhandene Trigger-CIs manuell erneut ausgeführt werden.

Ansicht "CI-Anzahl"

Wenn Sie in der Ansicht **Getriggerte CIs** auf einen Link klicken, können Sie für jeden Discovery-Job die Anzahl der getriggerten CIs anzeigen, die die ausgewählte Discovery-Phase erreicht haben und den ausgewählten Status aufweisen.

Wichtige Informationen	In der Ansicht **Discovery-Module/-Jobs** wird der Job **CI-Anzahl** nur für Module mit zwei oder mehr Jobs angezeigt. Wenn es nur einen Job im Modul gibt, wird durch Klicken auf das getriggerte CI die Ansicht **CI-Instanzen** angezeigt.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Eine Ebene nach oben. Hiermit können Sie zur Ansicht **Getriggerte CIs** zurückkehren.
	Getriggerte CIs anzeigen. Hiermit können Sie einen Drilldown zu einzelnen getriggerten CIs durchführen.
	Aktualisieren. Aktualisiert die Tabelle.
	CI entfernen. Löscht das ausgewählte CI. Das CI wird aus dem jeweiligen Job oder Aktivitätsjob gelöscht. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**, wenn Sie eine Modulkategorie und einen Job auswählen.
	Discovery erneut ausführen. Ermöglicht Ihnen die erneute Ausführung der ausgewählten Discovery-Jobs. Die Ausführung entspricht der definierten Ausführungsrichtlinie für die betreffenden Discovery-Jobs.

/	**Pause/Wiederaufnahme.** Hiermit können Sie einen ausgewählten Job anhalten bzw. wieder aufnehmen.
	Hinweis:
	• Wenn Sie einen aktiven Job anhalten:
	  • werden Trigger, die gerade aktiv sind, bis zu ihrer Beendigung ausgeführt
	  • werden alle Informationen zur Ausführung, einschließlich der Fehler, gespeichert
	• Jobs werden auf Basis ihrer definierten Jobausführungs-Richtlinien angehalten.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Weitere Informationen finden Sie unter "Jobausführungs-Richtlinien" auf Seite 31. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**
CI-Anzahl	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs pro Job an, die die ausgewählte Discovery-Phase erreicht haben und den ausgewählten Status aufweisen.
Jobname	Zeigt die Liste der Jobs an, die die ausgewählte Discovery-Phase erreicht haben und den ausgewählten Status aufweisen.

Ansicht "CI-Instanzen"

Klicken Sie auf einen Job in der Ansicht **CI-Anzahl**, um die getriggerten CIs für diesen Discovery-Job anzuzeigen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Eine Ebene nach oben. Hiermit können Sie in den Informationen eine Ebene nach oben gehen.
	Aktualisieren. Aktualisiert die Liste der getriggerten CIs.
	CI hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Hinzuzufügende CIs auswählen**, in dem Sie ein neues Discovery-CI zur Liste der getriggerten CIs hinzufügen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Hinzuzufügende CIs auswählen"" auf Seite 556. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**
	CI entfernen. Löscht das ausgewählte CI. Das CI wird aus dem jeweiligen Job oder Aktivitätsjob gelöscht. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**

	CIs filtern. Hiermit können Sie die angezeigten CIs filtern.
	• **Nach Status.** Nur verfügbar, wenn die CIs eines bestimmten Discovery-Jobs in der Ansicht **Discovery-Module/-Jobs** angezeigt werden.
	  • **Alle.** Zeigt alle Trigger-CIs an.
	  • **Warten auf Probe.** Zeigt die Trigger-CIs an, die verteilt werden können und darauf warten, dass sie von der Probe abgerufen werden.
	  • **In Bearbeitung.** Zeigt die Trigger-CIs an, die aktiv sind und für die Probe

Element der Oberfläche	Beschreibung
	ausgeführt werden. • **In Bearbeitung (wird entfernt).** Zeigt die Trigger-CIs an, die aus der Liste **Trigger-CIs** entfernt werden. • **Erfolg**, **Fehler**, **Warnung.** Zeigt nur die CIs mit dem ausgewählten Status an. • **Nach Probe.** Zeigt nur die CIs an, die von einer ausgewählten Probe bzw. einem ausgewählten Cluster ausgelöst werden. Klicken Sie, um das Dialogfeld **Proben auswählen** zu öffnen. • **Nach Verteilungstyp.** Zeigt eine Liste der CIs gemäß einer der folgenden Optionen an: • **Alle.** Zeigt sowohl CIs an, die für die manuelle Aktivierung des Jobs verwendet werden, als auch Discovery-TQL-Abfragen, die für die automatische Aktivierung des Jobs verwendet werden. • **Manuell hinzugefügt.** Zeigt die CIs an, die zur manuellen Aktivierung des Jobs verwendet werden. • **Nach Discovery-Abfrage**. Zeigt die CIs an, die zur automatischen Aktivierung des Jobs verwendet werden. • **Zurücksetzen.** Klicken Sie hier, um Filter zu entfernen.
	Meldung anzeigen. Wenn Warnungen oder Fehler auftreten, wird ein Meldungsfeld mit allen Warn- bzw. Fehlermeldungen für das getriggerte CI angezeigt.
	Zusätzliche Daten anzeigen. Öffnet das Dialogfeld **Trigger-CIs**, in dem Sie zusätzliche Informationen über das CI anzeigen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfelder "Discovery-CIs", "Erstellte CIs" und "Zuletzt aktualisiert"" auf Seite 558.
	Ergebnisse für getriggertes CI anzeigen. Es wird eine Ad-hoc-Anforderung an die Data Flow Probe gesendet, um die aktuellen Ergebnisse des Jobs abzurufen (CIT-Name und Anzahl der ermittelten CIs), der für ein bestimmtes Trigger-CI ausgeführt wird. Diese Ad-hoc-Anforderung führt nicht den Job aus, gibt jedoch die Ergebnisse der vorherigen Jobausführung zurück, die in der Datenbank der Probe gespeichert sind. Wenn der Job noch nicht für dieses Trigger-CI ausgeführt wurde, wird eine Meldung angezeigt. Siehe "Dialogfeld "Ergebnisse für getriggertes CI anzeigen"" auf Seite 572. Wenn auf der Probe kein Kommunikationsprotokoll vorhanden ist, wird eine Meldung angezeigt. Sie können auswählen, dass immer Kommunikationsprotokolle erstellt werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterkonfiguration"" auf Seite 218.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Discovery erneut ausführen. Hiermit können Sie die Discovery für das ausgewählte CI erneut ausführen.

/	**Pause/Wiederaufnahme.** Hiermit können Sie eine ausgewählte Discovery anhalten bzw. wieder aufnehmen.
	Hinweis:
	• Wenn Sie einen aktiven Job anhalten:
	  • werden Trigger, die gerade aktiv sind, bis zu ihrer Beendigung ausgeführt
	  • werden alle Informationen zur Ausführung, einschließlich der Fehler, gespeichert
	• Jobs werden auf Basis ihrer definierten Jobausführungs-Richtlinien angehalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Jobausführungs-Richtlinien" auf Seite 31.
	Verfügbar: Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**

Suchen	Wenn Sie nach einer bestimmten Probe, einem zugehörigen Host oder einer zugehörigen IP suchen möchten, geben Sie in das Feld einen Teil des Namens ein und klicken Sie auf die Schaltfläche .
<CI-Instanzen-Tabelle>	Zeigt alle CI-Instanzen an, die vom ausgewählten Job ermittelt wurden. Sie können für jede CI-Instanz einen Drilldown durchführen. Wenn getriggerte CIs fehlgeschlagen sind oder mit Warnungen erfolgreich waren, können Sie einen Drilldown durchführen, um die Ursache für die Warnung oder den Fehler zu bestimmen.

<Kontextmenü>	Zusätzlich zu einigen der oben beschriebenen Funktionen können Sie durch einen Rechtsklick auf ein CI folgende Aktionen ausführen:
	• **Debugging.** Ermöglicht das Debuggen eines CI. Sie haben folgende Optionen:
	  • Das Kommunikationsprotokoll anzeigen
	  • Direkt zum Adapter des Jobs wechseln
	  • Direkt zu den Details des Jobs gehen (nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**)
	  • Ein Skript zum Bearbeiten auswählen
	  • Discovery erneut ausführen
	  ○ **Kommunikationsprotokoll aktivieren.** Für diese Sitzung wird eine Protokolldatei erstellt. Die Protokolldatei enthält Informationen zur Verbindung zwischen der Probe und dem Remote-Computer.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinweis: Informationen zum Erfassen von Ergebnissen über die Verbindung finden Sie unter der Option **Kommunikationsprotokoll und Datensatzergebnisse aktivieren** dieses Menüs. ○ **Kommunikationsprotokoll und Datensatzergebnisse aktivieren.** Erstellt ein Protokoll diese Sitzung. Die Protokolldatei enthält Informationen zur Verbindung zwischen der Probe und dem Remote-Computer. Zudem ermöglicht es die Erfassung der ermittelten Ergebnisse. Diese Ergebnisse können bei der Untersuchung verschiedener Discovery-Probleme helfen. ○ **Debug-Protokoll für Scanner aktivieren.** Für die meisten Debug-Zwecke bei Scannern verwendet. ○ **Nachverfolgungsprotokoll für Scanner aktivieren.** Für die umfassendere Debug-Zwecke bei Scannern verwendet. **Hinweis:** Kommunikationsprotokolldateien werden in Probe Manager im Ordner **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\communicationLog** erstellt. Weitere Informationen zur Funktionsweise der Kommunikationsprotokolle finden Sie unter "Aufzeichnen von DFM-Code" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*. • **Scannerprotokoll herunterladen.** Speichert das Debug- oder Nachverfolgungsprotokoll am angegebenen Speicherort. Ist für das ausgewählte CI kein Protokoll verfügbar, aktivieren Sie das Debug- oder Nachverfolgungsprotokoll unter Verwendung der Menüoption **Discovery erneut ausführen**. • **Ausführen ab Schritt.** Ermöglicht die manuelle Ausführung des Jobs für das ausgewählte CI ab einem bestimmten Schritt im Job-Workflow. Dies ist von Vorteil, wenn Sie nicht den gesamten Discovery-Job bei dem CI erneut ausführen möchten, sondern nur einen Teil des Jobs. **Hinweis:** • Die Workflow-Schritte sind in der Adapterdatei des Jobs definiert. Auf der Registerkarte **Adapterdefinition** können Sie den Workflow für den relevanten Adapter anzeigen oder bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211. • Es ist nicht möglich, den Job ab einem bestimmten Schritt auszuführen, wenn das CI den Status **Warten auf Probe** oder **In Verarbeitung** hat. **Verfügbar:** In der Ansicht **Discovery-Module/-Jobs** für CIs, die workflowbasierte Jobs auslösen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• **Scandatei erneut verarbeiten.** Verarbeitet die Scandateien des ausgewählten CI erneut. **Verfügbar:** In der Ansicht **Discovery-Module/-Jobs** für CIs, die workflowbasierte Jobs auslösen.

Discovery-Status - Registerkarte "Fortschritt"

Dieses Dialogfeld zeigt den Fortschritt der ausgeführten Discoverys an und ermöglicht Ihnen einen Drilldown zu den ermittelten CI-Instanzen.

Zugriff	Wählen Sie Registerkarte **Datenflussverwaltung > Service Discovery >** einen Knoten in der Struktur **>** Ausschnitt **Discovery-Status** (auf der rechten Seite) **>** Registerkarte **Fortschritt**.
Wichtige Informationen	Die Informationen zum Discovery-Fortschritt zeigen den letzten Status an, der dem UCMDB-Server für jedes Job-Trigger-CI im ausgewählten Discovery-Kontext bekannt ist.
Relevante Aufgaben	• "Überprüfen des Status der Applikations-Discovery (Erneute Discovery einer Ansicht)" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*. • "Suchen nach Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Verwalten von Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Ausführen der Service Discovery" auf Seite 603
Siehe auch	• " Fehlermeldungen – Übersicht" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch* • "Service Discovery-Übersicht" auf Seite 601 • "Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung" auf Seite 549 • Service Discovery Errors Report im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*

Ansicht "Getriggerte CIs" – Fortschritt-/Statustabelle

Zeigt den Status der getriggerten CIs durch den Fortschritt der Discovery an.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Aktualisieren. Aktualisiert die Tabelle.
	CI hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Hinzuzufügende CIs auswählen**, in dem Sie ein neues Discovery-CI zur Liste der getriggerten CIs hinzufügen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Hinzuzufügende CIs auswählen"" auf Seite 556.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Verfügbar: Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**, wenn Sie ein Modul oder einen Job auswählen.
	Discovery erneut ausführen. Ermöglicht Ihnen die erneute Ausführung der ausgewählten Discovery-Module/-Jobs.

/	**Pause/Wiederaufnahme.** Ermöglicht das Anhalten oder die Wiederaufnahme der ausgewählten Discovery.
	
	Hinweis:
	• Wenn Sie einen aktiven Job anhalten:
	  • werden Trigger, die gerade aktiv sind, bis zu ihrer Beendigung ausgeführt
	  • werden alle Informationen zur Ausführung, einschließlich der Fehler, gespeichert
	• Jobs werden auf Basis ihrer definierten Jobausführungs-Richtlinien angehalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Jobausführungs-Richtlinien" auf Seite 31.
	
	Verfügbar: Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**

Fortschrittsleiste	Zeigt den Prozentsatz neuer Trigger-CIs an, für die der Discovery-Prozess für die Jobs im Fokusbereich, den Sie seit der letzten Änderung der Aktivität für die Discovery ausgewählt haben, abgeschlossen wurde. **Hinweis:** Wenn Sie die Discovery aktivieren, wird die Liste der Trigger-CIs vorbereitet. Während dieser Zeit wird der Discovery-Fortschritt möglicherweise nicht sofort wiedergegeben. Anschließend wird der Discovery-Fortschritt alle 30 Sekunden automatisch aktualisiert. Während der Discovery wird möglicherweise eine Meldung mit folgendem Hinweis angezeigt: **Der Fortschrittstatus spiegelt nicht die aktuellen Änderungen wider, da die Aktivität darauf wartet, dass einige der Trigger erneut ausgeführt werden.** Wenn diese Meldung angezeigt wird, obwohl die Fortschrittsleiste 100 % Vervollständigung anzeigt, ist die Discovery dieses Services noch nicht abgeschlossen. Nach einigen Sekunden werden einige der Trigger erneut ausgeführt. Diese Trigger erfordern ein erneutes Ausführen, da nachdem sie ausgeführt wurden, neue Informationen ermittelt wurden, die möglicherweise zu weiteren Ergebnissen führen. Dies tritt am häufigsten bei Jobs für die Suche nach Abhängigkeiten auf. Erst nachdem der Balken 100 % anzeigt und diese Meldung nicht mehr angezeigt wird, ist die Discovery wirklich beendet.

Tabelle für Fortschritt/Status und Fortschrittsbalken

Fortschrittstatus	Gesamt			
Anstehend für Probe	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an, die darauf warten, von der Probe für die Ausführung erfasst zu werden.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, die erfolgreich darauf warten, von der Probe für die Ausführung erfasst zu werden.	--	--
Probe erreicht	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an, die die Probe erreicht haben und deren Ausführung möglicherweise gestartet wurde.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, die die Probe erfolgreich erreicht haben und deren Ausführung möglicherweise gestartet wurde.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, die die Probe erfolgreich erreicht haben und deren Ausführung gestartet wurde, allerdings mit Warnungen.	--
Abgeschlossen	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an, deren Ausführung abgeschlossen wurde (erfolgreich oder nicht erfolgreich).	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, deren Ausführung erfolgreich abgeschlossen wurde.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, deren Ausführung erfolgreich abgeschlossen wurde, allerdings mit Warnungen.	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs an, deren Ausführung nicht abgeschlossen werden konnte, die die Probe nicht erreicht haben oder die nicht von der Probe für die Ausführung erfasst wurden.
Gesamt	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an.	Zeigt die Gesamtzahl der erfolgreichen getriggerten CIs an.	Zeigt die Gesamtzahl der getriggerten CIs an, die erfolgreich waren, allerdings mit Warnungen.	Zeigt die Gesamtzahl der fehlgeschlagenen getriggerten CIs an.

Hinweis: Wenn die Discovery durch einen Zeitplan gestartet wird (d. h. nicht manuell), werden Trigger-CIs, für die der Prozess mindestens einmal abgeschlossen wurde, nicht wieder in den Status **Anstehend für Probe** und **Probe erreicht** versetzt. Daher werden sie in den Zeilen **Anstehend für Probe** und **Probe erreicht** in der Tabelle für Fortschritt/Status nicht angezeigt. Wenn jedoch

aufeinanderfolgende Ausführungen der Trigger-CIs abgeschlossen werden, wird deren Status in der entsprechenden Statusspalte der Zeile **Abgeschlossen** in der Tabelle **angegeben**.

Dasselbe gilt für die Fortschrittsleiste, die den Prozentsatz der abgeschlossenen Trigger-CIs anzeigt und sich daher erst ändert, wenn neue Trigger-CIs verteilt oder vorhandene Trigger-CIs manuell erneut ausgeführt werden.

Ansicht "CI-Anzahl"

Wenn Sie in der Ansicht **Getriggerte CIs** auf einen Link klicken, können Sie für jeden Discovery-Job die Anzahl der getriggerten CIs anzeigen, die die ausgewählte Discovery-Phase erreicht haben und den ausgewählten Status aufweisen.

Wichtige Informationen	In der Ansicht **Discovery-Module/-Jobs** wird der Job **CI-Anzahl** nur für Module mit zwei oder mehr Jobs angezeigt. Wenn es nur einen Job im Modul gibt, wird durch Klicken auf das getriggerte CI die Ansicht **CI-Instanzen** angezeigt.

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Eine Ebene nach oben. Hiermit können Sie zur Ansicht **Getriggerte CIs** zurückkehren.
	Getriggerte CIs anzeigen. Hiermit können Sie einen Drilldown zu einzelnen getriggerten CIs durchführen.
	Aktualisieren. Aktualisiert die Tabelle.
	CI entfernen. Löscht das ausgewählte CI. Das CI wird aus dem jeweiligen Job oder Aktivitätsjob gelöscht. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**, wenn Sie eine Modulkategorie und einen Job auswählen.
	Discovery erneut ausführen. Ermöglicht Ihnen die erneute Ausführung der ausgewählten Discovery-Jobs. Die Ausführung entspricht der definierten Ausführungsrichtlinie für die betreffenden Discovery-Jobs.

/	**Pause/Wiederaufnahme.** Hiermit können Sie einen ausgewählten Job anhalten bzw. wieder aufnehmen.
	Hinweis:
	• Wenn Sie einen aktiven Job anhalten:
	  • werden Trigger, die gerade aktiv sind, bis zu ihrer Beendigung ausgeführt
	  • werden alle Informationen zur Ausführung, einschließlich der Fehler,

Element der Oberfläche	Beschreibung
	gespeichert • Jobs werden auf Basis ihrer definierten Jobausführungs-Richtlinien angehalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Jobausführungs-Richtlinien" auf Seite 31. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**
CI-Anzahl	Zeigt die Anzahl der getriggerten CIs pro Job an, die die ausgewählte Discovery-Phase erreicht haben und den ausgewählten Status aufweisen.
Jobname	Zeigt die Liste der Jobs an, die die ausgewählte Discovery-Phase erreicht haben und den ausgewählten Status aufweisen.

Ansicht "CI-Instanzen"

Klicken Sie auf einen Job in der Ansicht **CI-Anzahl**, um die getriggerten CIs für diesen Discovery-Job anzuzeigen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Eine Ebene nach oben. Hiermit können Sie in den Informationen eine Ebene nach oben gehen.
	Aktualisieren. Aktualisiert die Liste der getriggerten CIs.
	CI hinzufügen. Öffnet das Dialogfeld **Hinzuzufügende CIs auswählen**, in dem Sie ein neues Discovery-CI zur Liste der getriggerten CIs hinzufügen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Hinzuzufügende CIs auswählen"" auf Seite 556. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**
	CI entfernen. Löscht das ausgewählte CI. Das CI wird aus dem jeweiligen Job oder Aktivitätsjob gelöscht. **Verfügbar:** Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**

	CIs filtern. Hiermit können Sie die angezeigten CIs filtern.
	• **Nach Status.** Nur verfügbar, wenn die CIs eines bestimmten Discovery-Jobs in der Ansicht **Discovery-Module/-Jobs** angezeigt werden.
	  • **Alle.** Zeigt alle Trigger-CIs an.
	  • **Warten auf Probe.** Zeigt die Trigger-CIs an, die verteilt werden können und

Element der Oberfläche	Beschreibung
	darauf warten, dass sie von der Probe abgerufen werden. • **In Bearbeitung.** Zeigt die Trigger-CIs an, die aktiv sind und für die Probe ausgeführt werden. • **In Bearbeitung (wird entfernt).** Zeigt die Trigger-CIs an, die aus der Liste **Trigger-CIs** entfernt werden. • **Erfolg**, **Fehler**, **Warnung.** Zeigt nur die CIs mit dem ausgewählten Status an. • **Nach Probe.** Zeigt nur die CIs an, die von einer ausgewählten Probe bzw. einem ausgewählten Cluster ausgelöst werden. Klicken Sie, um das Dialogfeld **Proben auswählen** zu öffnen. • **Nach Verteilungstyp.** Zeigt eine Liste der CIs gemäß einer der folgenden Optionen an: • **Alle.** Zeigt sowohl CIs an, die für die manuelle Aktivierung des Jobs verwendet werden, als auch Discovery-TQL-Abfragen, die für die automatische Aktivierung des Jobs verwendet werden. • **Manuell hinzugefügt.** Zeigt die CIs an, die zur manuellen Aktivierung des Jobs verwendet werden. • **Nach Discovery-Abfrage**. Zeigt die CIs an, die zur automatischen Aktivierung des Jobs verwendet werden. • **Zurücksetzen.** Klicken Sie hier, um Filter zu entfernen.
	Meldung anzeigen. Wenn Warnungen oder Fehler auftreten, wird ein Meldungsfeld mit allen Warn- bzw. Fehlermeldungen für das getriggerte CI angezeigt.
	Zusätzliche Daten anzeigen. Öffnet das Dialogfeld **Trigger-CIs**, in dem Sie zusätzliche Informationen über das CI anzeigen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfelder "Discovery-CIs", "Erstellte CIs" und "Zuletzt aktualisiert"" auf Seite 558.
	Ergebnisse für getriggertes CI anzeigen. Es wird eine Ad-hoc-Anforderung an die Data Flow Probe gesendet, um die aktuellen Ergebnisse des Jobs abzurufen (CIT-Name und Anzahl der ermittelten CIs), der für ein bestimmtes Trigger-CI ausgeführt wird. Diese Ad-hoc-Anforderung führt nicht den Job aus, gibt jedoch die Ergebnisse der vorherigen Jobausführung zurück, die in der Datenbank der Probe gespeichert sind. Wenn der Job noch nicht für dieses Trigger-CI ausgeführt wurde, wird eine Meldung angezeigt. Siehe "Dialogfeld "Ergebnisse für getriggertes CI anzeigen"" auf Seite 572. Wenn auf der Probe kein Kommunikationsprotokoll vorhanden ist, wird eine

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Meldung angezeigt. Sie können auswählen, dass immer Kommunikationsprotokolle erstellt werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterkonfiguration"" auf Seite 218.
	Discovery erneut ausführen. Hiermit können Sie die Discovery für das ausgewählte CI erneut ausführen.

/	**Pause/Wiederaufnahme.** Hiermit können Sie eine ausgewählte Discovery anhalten bzw. wieder aufnehmen.
	Hinweis:
	• Wenn Sie einen aktiven Job anhalten:
	  • werden Trigger, die gerade aktiv sind, bis zu ihrer Beendigung ausgeführt
	  • werden alle Informationen zur Ausführung, einschließlich der Fehler, gespeichert
	• Jobs werden auf Basis ihrer definierten Jobausführungs-Richtlinien angehalten. Weitere Informationen finden Sie unter "Jobausführungs-Richtlinien" auf Seite 31.
	Verfügbar: Nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**

Suchen	Wenn Sie nach einer bestimmten Probe, einem zugehörigen Host oder einer zugehörigen IP suchen möchten, geben Sie in das Feld einen Teil des Namens ein und klicken Sie auf die Schaltfläche .
<CI-Instanzen-Tabelle>	Zeigt alle CI-Instanzen an, die vom ausgewählten Job ermittelt wurden. Sie können für jede CI-Instanz einen Drilldown durchführen. Wenn getriggerte CIs fehlgeschlagen sind oder mit Warnungen erfolgreich waren, können Sie einen Drilldown durchführen, um die Ursache für die Warnung oder den Fehler zu bestimmen.

<Kontextmenü>	Zusätzlich zu einigen der oben beschriebenen Funktionen können Sie durch einen Rechtsklick auf ein CI folgende Aktionen ausführen:
	• **Debugging.** Ermöglicht das Debuggen eines CI. Sie haben folgende Optionen:
	  • Das Kommunikationsprotokoll anzeigen
	  • Direkt zum Adapter des Jobs wechseln
	  • Direkt zu den Details des Jobs gehen (nur Ansicht **Discovery-Module/-Jobs**)
	  • Ein Skript zum Bearbeiten auswählen

Element der Oberfläche	Beschreibung
	• Discovery erneut ausführen ◦ **Kommunikationsprotokoll aktivieren.** Für diese Sitzung wird eine Protokolldatei erstellt. Die Protokolldatei enthält Informationen zur Verbindung zwischen der Probe und dem Remote-Computer. **Hinweis:** Informationen zum Erfassen von Ergebnissen über die Verbindung finden Sie unter der Option **Kommunikationsprotokoll und Datensatzergebnisse aktivieren** dieses Menüs. ◦ **Kommunikationsprotokoll und Datensatzergebnisse aktivieren.** Erstellt ein Protokoll diese Sitzung. Die Protokolldatei enthält Informationen zur Verbindung zwischen der Probe und dem Remote-Computer. Zudem ermöglicht es die Erfassung der ermittelten Ergebnisse. Diese Ergebnisse können bei der Untersuchung verschiedener Discovery-Probleme helfen. ◦ **Debug-Protokoll für Scanner aktivieren.** Für die meisten Debug-Zwecke bei Scannern verwendet. ◦ **Nachverfolgungsprotokoll für Scanner aktivieren.** Für die umfassendere Debug-Zwecke bei Scannern verwendet. **Hinweis:** Kommunikationsprotokolldateien werden in Probe Manager im Ordner **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\communicationLog** erstellt. Weitere Informationen zur Funktionsweise der Kommunikationsprotokolle finden Sie unter "Aufzeichnen von DFM-Code" im *HP Universal CMDB – Entwicklerreferenzhandbuch*. • **Scannerprotokoll herunterladen.** Speichert das Debug- oder Nachverfolgungsprotokoll am angegebenen Speicherort. Ist für das ausgewählte CI kein Protokoll verfügbar, aktivieren Sie das Debug- oder Nachverfolgungsprotokoll unter Verwendung der Menüoption **Discovery erneut ausführen**. • **Ausführen ab Schritt.** Ermöglicht die manuelle Ausführung des Jobs für das ausgewählte CI ab einem bestimmten Schritt im Job-Workflow. Dies ist von Vorteil, wenn Sie nicht den gesamten Discovery-Job bei dem CI erneut ausführen möchten, sondern nur einen Teil des Jobs. **Hinweis:** • Die Workflow-Schritte sind in der Adapterdatei des Jobs definiert. Auf der Registerkarte **Adapterdefinition** können Sie den Workflow für den relevanten Adapter anzeigen oder bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter "Registerkarte "Adapterdefinition"" auf Seite 211. • Es ist nicht möglich, den Job ab einem bestimmten Schritt auszuführen,

Element der Oberfläche	Beschreibung
	wenn das CI den Status **Warten auf Probe** oder **In Verarbeitung** hat. **Verfügbar:** In der Ansicht **Discovery-Module/-Jobs** für CIs, die workflowbasierte Jobs auslösen. • **Scandatei erneut verarbeiten.** Verarbeitet die Scandateien des ausgewählten CI erneut. **Verfügbar:** In der Ansicht **Discovery-Module/-Jobs** für CIs, die workflowbasierte Jobs auslösen.

Discovery-Status - Registerkarte "Ergebnisse"

Diese Registerkarte zeigt die Discovery-Ergebnisse von Discovery-Jobausführungen an.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung** > **Service Discovery** > einen Knoten in der Struktur > **Discovery-Status** (rechter Ausschnitt) > **Ergebnisse** (Registerkarte) aus.
Relevante Aufgaben	• "Suchen nach Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Verwalten von Discovery-Fehlern" auf Seite 552 • "Ausführen der Service Discovery" auf Seite 603
Siehe auch	• "Service Discovery-Übersicht" auf Seite 601 • "Verwalten von Problemen durch Fehlerberichterstattung" auf Seite 549 • Service Discovery Errors Report im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben (unbezeichnete Elemente stehen in spitzen Klammern):

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Aktualisieren. Ruft die neuesten Discovery-Ergebnisse vom Server ab (Jobergebnisse werden nicht automatisch im Ausschnitt **Ergebnisse** aktualisiert).
	Instanzen anzeigen. Zeigt alle neuen und aktualisierten CIs an. Wählen Sie einen CIT aus und klicken Sie auf: • **Erstellte Instanzen anzeigen**, um CIs anzuzeigen, die während der Discovery erstellt wurden • **Aktualisierte Instanzen anzeigen**, um CIs anzuzeigen, die während der Discovery aktualisiert wurden **Hinweis:** Wenn Sie auf eine Zeile doppelklicken, werden erstellte CI-Instanzen angezeigt.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Verfügbar: Wenn die Discovery-Ergebnisse erstellte oder aktualisierte Instanzen enthalten.

	Wählen Sie den Zeitraum oder die Probe aus, für den bzw. die Discovery-Ergebnisse und -Statistiken angezeigt werden sollen.
	• **Nach Zeitraum**:
	  • **Alle.** Zeigt Ergebnisse für alle Jobausführungen an.
	  • **Ab jetzt/Letzte Minute/Letzte Stunde/Letzter Tag/Letzte Woche.** Wählen Sie einen Zeitraum aus, für den Ergebnisse angezeigt werden sollen.
	  • **Benutzerdefiniert.** Öffnet das Dialogfeld **Änderungszeitrahmen**, in dem Sie das Datum eingeben oder im Kalender ein Datum und eine Uhrzeit **Von** bzw. **Bis** auswählen können. Klicken Sie auf **Jetzt**, um das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit einzugeben. Klicken Sie auf **Letzter Tag**, um im Feld **Bis** das Datum und die Uhrzeit des aktuellen Tages und im Feld **Von** das Datum und die Uhrzeit des gestrigen Tages einzugeben. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern.
	• **Nach Probe**: Um die Ergebnisse nach Probe anzuzeigen, öffnen Sie das Dialogfeld **Proben auswählen**. Wenn Sie **Alle Data Flow Probes** auswählen, werden die Ergebnisse für alle Data Flow Probes angezeigt.

	Alle deklarierten CITs anzeigen. Standardmäßig werden nur Discovery-CITs in der Tabelle aufgeführt. Die Spalte **Discovery-CIs** enthält also CITs, wenn die Anzahl der gefundenen CIs größer als Null ist. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um jedes CI anzuzeigen, das vom Job ermittelt werden kann, auch wenn der Wert für **Discovery-CIs** Null ist. Statistikergebnisse **Filter**:Zeitraum[Letzte Minute] CIT: Composition; Discovery-CIs: 0
<Tabelle mit Ergebnissen>	Zeigt die Discovery-Ergebnisse und -Statistiken an. • **CIT.** Der Name des ermittelten CIT. Sie können die Discovery so konfigurieren, dass jedes Objekt, das durch den Job gemeldet wird und dessen CIT in der Liste **Discovery-CITs** des Adapters nicht definiert ist, rot hervorgehoben wird. Zu den Objekten gehören auch jene, die vom Probenergebnismechanismus hinzugefügt wurden. **So legen Sie diesen Parameter fest:** a. Wählen Sie **Verwaltung > Infrastructure Settings Manager** aus. b. Wählen Sie die Kategorie **Allgemeine Einstellungen** aus.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	c. Lokalisieren Sie den Parameter **Ergebnisprüfung der Statistiken abhängig vom Adapter aktivieren**. d. Ändern Sie den Wert in **True**. • **Erstellt.** Die Anzahl der CIT-Instanzen, die im ausgewählten Zeitraum bzw. für die ausgewählte Probe erstellt wurden. • **Gelöscht.** Die Anzahl der CIT-Instanzen, die im ausgewählten Zeitraum bzw. für die ausgewählte Probe gelöscht wurden. • **Discovery-CIs.** Die Anzahl der CIs, die für jeden CI-Typ ermittelt wurden. • **Gesamt.** Die Gesamtanzahl der CIs in jeder Spalte. • **Aktualisiert.** Die Anzahl der CIT-Instanzen, die im ausgewählten Zeitraum aktualisiert wurden.
Filter	Der Zeitbereich, der mit der Schaltfläche zum Festlegen des Zeitbereichs festgelegt wurde.
Zuletzt aktualisiert	Der Zeitpunkt, an dem die Tabelle mit den Ergebnissen zuletzt aktualisiert wurde.

Dialogfeld "Neue Service Discovery-Aktivität" / "Service Discovery-Aktivität bearbeiten"

In diesem Dialogfeld können Sie eine Service Discovery-Aktivität erstellen oder bearbeiten.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Service Discovery** aus und wählen Sie eine der folgenden Aktionen aus: • **So erstellen Sie eine Aktivität:** Klicken Sie auf **Neue Service Discovery-Aktivität** . • **So bearbeiten Sie eine vorhandene Aktivität:** Wählen Sie eine Aktivität aus und klicken Sie auf **Bearbeiten** .
Relevante Aufgaben	• "Erstellen von Vorlagen für Service Discovery-Aktivitäten" auf Seite 602 • "Bearbeiten von Vorlagen für Service Discovery-Aktivitäten" auf Seite 602

Bereich "Details"

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Aktivitätsname	Der Name der Aktivität. **Dieses Feld ist obligatorisch**.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hinweis: Benennungskonventionen: • Der Name kann die folgenden Zeichen enthalten: **a-z**, **A-Z**, **0-9**, Bindestrich (-), Unterstrich (_) und Leerzeichen ( ). • Beim Namen wird die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet. • Der Name darf maximal 40 Zeichen lang sein.
Typ	Wählen Sie den CI-Typ des Services aus, der durch diese Aktivität erstellt und ermittelt wird.
URL	Geben Sie einen gültigen URL für den Startpunkt der Service Discovery-Aktivität an. Gültige URLs weisen eines der folgenden Formate auf: • [<Protokoll>://][<Name>][.<Domäne>][.<Stammdomäne>][:<Port>][/<Site>] • [<Protokoll>://][<IP>][:<Port>][/<Site>] Dabei gilt: • <Protokoll> = http:// oder https:// • <Name> = Der <Name> kann beliebige Unicode-Buchstaben, Zeichen oder Zahlen enthalten. Der <Name> darf einen Bindestrich ("-") enthalten, nicht jedoch am Anfang oder am Ende. Auch zwei oder mehr aufeinander folgende Bindestriche sind nicht zulässig. Der <Name> darf keine anderen Sonderzeichen enthalten. • <Domäne> = Identisch mit <Name>. • <Stammdomäne> = Die <Stammdomäne> muss mindestens zwei Zeichen enthalten und kann beliebige Unicode-Buchstaben, allerdings keine Zahlen enthalten. Die <Stammdomäne> darf keine Sonderzeichen enthalten. • <IP> = Alle gültigen IPv4-Adressen. • <Port> = Der <Port> darf nur Ziffern enthalten - mindestens zwei und nicht mehr als 5. • <Site> = Alle Zeichen (einschließlich Sonderzeichen), aber ohne Leerzeichen. **Hinweis:** Nur die Werte <Name> oder <IP> sind obligatorisch (je nach dem ausgewählten Format für den URL); alle anderen Werte sind optional.
Vorlage	Wählen Sie eine Vorlagenressource aus. Parameterwerte in einer Vorlage überschreiben die für einen Job angegebenen Werte (falls vorhanden) . Eine Standardvorlage (mit Standardparameterwerten) ist vorhanden und Sie können diese verwenden, wenn Sie keine erstellen möchten. Die Standardvorlage kann geändert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Dialogfeld "Vorlagen für Service Discovery-Aktivität"" auf der nächsten Seite.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Hop Limit	Begrenzen Sie den Gültigkeitsbereich der Service Discovery-Aktivität durch Angabe der maximalen Anzahl der Benutzer-Providerbeziehungen, die ermittelt werden sollen. Der Standardwert lautet 5.

Bereich "Planung"

Mit dieser Registerkarte können Sie Jobs für die Service Discovery-Aktivität planen.

Achtung: Beim Erstellen von Discovery-Jobs sollten Sie vermeiden, mehrere Jobs zu planen, die im gleichen Zeitraum ausgeführt werden.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Wiederholen alle:	Ermöglicht es Ihnen, das Intervall anzugeben, in dem die Aktivität ausgeführt wird.
Zeitpunkt der Discovery-Ausführung:	Ermöglicht es Ihnen, die Zeit anzugeben, in der die Aktivität ausgeführt wird. Wählen Sie einen vordefinierten Zeitpunkt aus der Dropdownliste aus oder klicken Sie auf und klicken Sie dann auf , um das Dialogfeld **Zeitvorlage bearbeiten** zu öffnen, in dem Sie einen benutzerdefinierten Zeitrahmen definieren können.

Dialogfeld "Vorlagen für Service Discovery-Aktivität"

Eine Vorlagenressource gibt Parameterüberschreibungen für ausgewählte Jobs der Service Discovery-Aktivität an. Diese Jobs müssen eine Untergruppe der Jobs sein, die in der Typressource angegeben wurden, die für diese Service Discovery ausgewählt wurde. Unterschiedliche Service Discovery-Aktivitäten können unterschiedliche Vorlagen verwenden und dieselbe Vorlage kann unterschiedlichen Service Discovery-Aktivitäten zugewiesen werden.

Das Bearbeiten einer Vorlage, die bereits Aktivitäten zugeordnet ist, ändert die Parameter für diese Aktivitäten. In der nächsten geplanten Ausführung einer solchen Aktivität werden die neuen Parameterwerte verwendet.

In diesem Dialogfeld können Sie eine Vorlage für die Discovery-Aktivität erstellen oder bearbeiten.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Service Discovery**. Wählen Sie eine Aktivität aus und klicken Sie auf .
Relevante Aufgaben	• "Erstellen von Vorlagen für Service Discovery-Aktivitäten" auf Seite 602 • "Bearbeiten von Vorlagen für Service Discovery-Aktivitäten" auf Seite 602

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Hier können Sie Vorlagen für Service Discovery-Aktivitäten erstellen.
	Hier können Sie Überschreibungen für bestimmte Parameter in den Jobs der Aktivität angeben.
	Löscht die ausgewählte Vorlage.
	Aktualisiert die Liste der Vorlagen.

Seite "Service Discovery"

Auf dieser Seite können Sie Service Discovery-Aktivitäten verwalten und ausführen. Darüber hinaus können Sie ermitteln, warum erwartete CIs nach der Discovery fehlen.

Zugriff	Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Service Discovery**.
Relevante Aufgaben	"Erstellen von Vorlagen für Service Discovery-Aktivitäten" auf Seite 602
Siehe auch	• "Service Discovery-Übersicht" auf Seite 601 • "Dialogfeld "Neue Service Discovery-Aktivität" / "Service Discovery-Aktivität bearbeiten"" auf Seite 623

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Ausschnitt "Service Discovery-Aktivitäten"

Im Ausschnitt "Service Discovery-Aktivitäten" werden alle Service Discovery-Aktivitäten angezeigt, die definiert wurden.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Neue Service Discovery-Aktivität. Hier können Sie Service Discovery-Aktivitäten erstellen.
	Bearbeiten. Ermöglicht es Ihnen, die folgenden Informationen für die ausgewählte Discovery-Aktivität zu ändern: • Vorlage • Zeitplan • Maximale Anzahl an Hops

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Löschen. Löscht die ausgewählte Discovery-Aktivität.
	Daten neu laden. Aktualisiert die Daten im Ausschnitt "Service Discovery-Aktivitäten".
	Aktivieren. Aktiviert die ausgewählte Discovery-Aktivität. **Hinweis:** Wenn das Trigger-CI für die Aktivität fehlt, wird der Name der Aktivität abgeblendet und Sie können die Aktivität nicht aktivieren. Die Jobs für diese Aktivität werden noch ausgeführt, aber Sie können die Aktivität in keiner Weise ändern. Es wird empfohlen, die ungültige Aktivität zu löschen und neu zu erstellen.
	Deaktivieren. Deaktiviert die ausgewählte Discovery-Aktivität.
	Pause. Hält die ausgewählte Discovery-Aktivität an.
	Wiederaufnahme. Nimmt die ausgewählte angehaltene Discovery-Aktivität wieder auf.
	Erneut ausführen. Führt die ausgewählte Discovery-Aktivität erneut aus.
	Öffnet das Dialogfeld **Vorlagen für Service Discovery-Aktivität**. Klicken Sie auf , um eine neue Vorlage zu erstellen, oder klicken Sie auf , um eine vorhandene Vorlage zu bearbeiten. In diesem Dialogfeld können Sie bestimmte Überschreibungen für Parameter in Jobs definieren, die in der Standardvorlage enthalten sind.
<Kontextmenü>	Zusätzlich zu einigen der oben beschriebenen Funktionen können Sie durch einen Rechtsklick auf ein Discovery-Aktivität folgende Aktionen ausführen: • **Ergebnis-Cache der Probe löschen.** Löscht den Ergebnis-Cache der ausgewählten Aktivität auf den Proben. **Hinweis:** Nach dem Löschen des Ergebnis-Cache einer Aktivität werden bei der nächsten Ausführung der Aktivität alle Discovery-Ergebnisse erneut gesendet.

Ausschnitt "Details der Service Discovery"

Im rechten Ausschnitt der Service Discovery-Ansicht werden die folgenden Informationen angezeigt:

- "Ausschnitt "Details zu Aktivität"" auf der nächsten Seite
- "Ausschnitt "Discovery-Status"" auf Seite 629

Ausschnitt "Details zu Aktivität"

Wird angezeigt, wenn Sie eine Discovery-Aktivität im Ausschnitt "Service Discovery-Aktivitäten" auswählen.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Registerkarte "Übersicht"	Zeigt zusätzlich zum Typ und zum Status der Discovery-Aktivität auch eine Zusammenfassung der Aktivität an, wie sie bei der Erstellung definiert wurde. Um eine Aktivität zu bearbeiten, wählen Sie die Aktivität aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Aktivität bearbeiten** .

Registerkarte "Aktivitätsjobs"	Zeigt die für die Discovery-Aktivität verfügbaren Aktivitätsjobs an.
	Die Registerkarte **Aktivitätsjobs** zeigt alle möglichen Jobs, die während der Ausführung einer Services Discovery-Aktivität ausgeführt werden können. Allerdings werden einige Jobs möglicherweise nicht ausgeführt, da sie für den Service, für den eine Discovery ausgeführt wird, nicht erforderlich sind. Die tatsächlich ausgeführten Jobs werden in der Registerkarte "Discovery-Status - Registerkarte "Fortschritt"" aufgeführt.
	• **Symbolleiste "Aktivitätsjobs"**
	  • **Zum Adapter wechseln.** Leitet Sie zu dem Adapter für den ausgewählten Aktivitätsjob um.
	  • **Berechtigungsdetails anzeigen.** Öffnet das Dialogfeld **Discovery-Berechtigungen**, in dem Sie die Berechtigungsdaten für den ausgewählten Aktivitätsjob anzeigen können.
	  • **Discovery-CITs in Karte anzeigen.** Zeigt den ausgewählten Adapter, zusammen mit seinen CIs und Beziehungen, im Fenster **Karte der Discovery-CITs** an. Halten Sie den Cursor über einen CIT, um eine Beschreibung in einer Quickinfo zu lesen.
	  • **Parameter anzeigen.** Öffnet das Dialogfeld **Aktivitätsjob-Parameter**, in dem Sie die Parameter für den ausgewählten Aktivitätsjob anzeigen können.
	  • **Skript bearbeiten.** Zeigt eine Liste der Skripts an, die zum ausgewählten Aktivitätsjob gehören. Wählen Sie ein Skript aus und bearbeiten Sie es im Skript-Editor.
	  • **Trigger-Abfrage bearbeiten.** Zeigt die Trigger-Abfrage an, die zum ausgewählten Aktivitätsjob gehört, sodass Sie sie im Trigger-Abfrageeditor öffnen und bearbeiten können.

Element der Oberfläche	Beschreibung

	• **Tabelle "Aktivitätsjobs".** Zeigt Informationen über die für die Discovery-Aktivität verfügbaren Jobs an.
	  • **Name des Aktivitätsjobs.** Der Name des Aktivitätsjobs.
	  • **Discovery-CITs.** Die vom Aktivitätsjob ermittelten CITs.
	  • **Protokolle.** Die vom Aktivitätsjob verwendeten Protokolle.
	  • **IPv6-Unterstützung.** Gibt an, ob der Adapter des Aktivitätsjobs IPv6 unterstützt.
	  • **Planung.** Zeigt die Details des Discovery-Zeitplans des Aktivitätsjobs an.

Ausschnitt "Discovery-Status"

Zeigt den Fortschritt und die Ergebnisse der ausgewählten Discovery-Aktivität an.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Registerkarte "Fortschritt"	• Zeigt den Fortschritt der neuen Trigger-CIs für die gesamte Discovery-Aktivität an. Weitere Informationen finden Sie unter "Discovery-Status - Registerkarte "Fortschritt"" auf Seite 613. • Die Informationen werden alle 30 Sekunden automatisch aktualisiert. • Verwenden Sie die in diesem Ausschnitt angezeigten Informationen, um einen Drilldown zu problematischen Trigger-CIs durchzuführen und die Ursache bestimmter Probleme zu ermitteln, die Universal Discovery während der Discovery festgestellt hat, wie beispielsweise falsche Anmeldeinformationen. Sie können auch neue Discovery-CIs zur Liste der Trigger-CIs hinzufügen. • Halten Sie die Tasten **UMSCHALT** und **STRG** gedrückt, um aufeinanderfolgende und nicht aufeinanderfolgende CIs in einer Liste auszuwählen.
Registerkarte "Ergebnisse"	Zeigt die Ergebnisse der ausgewählten Discovery-Aktivität an. Weitere Informationen finden Sie unter "Discovery-Status - Registerkarte "Ergebnisse"" auf Seite 621.

Teil VII: Abstimmung

Kapitel 21: Datenabstimmung

Dieses Kapitel umfasst folgende Themen:

- Abstimmung – Übersicht 631
- Identifikationsservice 632
- Dateneinfügungsservice - Auffüllen von UCMDB 638
- Zusammenführen von übereinstimmenden CIs mit Hilfe von Abstimmungsprioritätsregeln 642
- Erstellen einer Identifikationsregel 642
- Hinzufügen von Abstimmungsprioritäten zu einem CI-Typ 645
- Identifikationsregelschema 645
- Fenster "Abstimmungspriorität" 652

Abstimmung – Übersicht

Abstimmung ist der Vorgang der Identifikation und des Abgleichs von Entitäten aus unterschiedlichen Daten-Repositorys (beispielsweise UCMDB Universal Discovery, DDMI, Tickets oder BSM). Mit diesem Vorgang soll die Duplizierung von CIs in UCMDB vermieden werden.

Viele unterschiedliche Datenerfassungen können CIs an UCMDB senden. Tatsächlich kann aber jede einzelne Quelle Informationen zum selben CI bereitstellen. Der Abstimmungsprozess ist dafür zuständig, Entitäten aus unterschiedlichen Datenerfassungen zu identifizieren, abzugleichen und zu speichern, ohne CIs in UCMDB zu duplizieren.

Drei wichtige Services bieten Unterstützung für den Abstimmungsprozess:

- **Identifikationsservice.** Zuständig für den Vergleich der Eingabedaten (Eingabe-CIs) anhand der definierten Identifikationsregeln. Weitere Informationen finden Sie unter "Identifikationsservice" auf der nächsten Seite.
- **Dateneinfügungsservice.** Zuständig für das Einfügen von Daten in UCMDB. Dieser Service bestimmt:
  - ob eingehende Daten in vorhandenen CIs in UCMDB zusammengeführt werden
  - ob Eingabe-CIs im Fall von mehreren Übereinstimmungen ignoriert werden

  Weitere Informationen finden Sie unter "Dateneinfügungsservice - Auffüllen von UCMDB" auf Seite 638.
- **Zusammenführen.** In Föderations- und Dateneinfügungsflüssen wird dieser Service für das Zusammenführen von CIs verwendet. Das Zusammenführen erfolgt anhand festgelegter Abstimmungsprioritätsregeln. Weitere Informationen finden Sie unter "Zusammenführen von übereinstimmenden CIs mit Hilfe von Abstimmungsprioritätsregeln" auf Seite 642.

Diese Services kommen während des Dateneinfügungsprozesses beim Einfügen von Daten aus unterschiedlichen Quellen in UCMDB und während der Föderation beim Verbinden oder Zusammenführen von Informationen aus unterschiedlichen Daten-Repositorys bei TQL-Abfrageberechnungen zum Einsatz.

Identifikationsservice

Der Identifikationsservice verwendet Identifikationsregeln zum Identifizieren von CIs. Eine Identifikationsregel besteht aus drei Kriteriensätzen:

- **Identifikationskriterien.** Ein Satz von Kriterien, die alle möglichen Bedingungen für die Suche nach allen Kandidaten-CIs zum Abgleich mit einem neu eingeführten CI definieren. Zwei CIs sind identisch, wenn eines der Identifikationskriterien erfüllt ist.
- **Abstimmungskriterien.** Es gibt zwei Arten von Abstimmungskriterien:
  - **Kriterien für die Abstimmungsüberprüfung.** Ein Satz von Kriterien, die auf alle Kandidaten angewendet werden, die nach der Durchführung der Identifikation (im vorherigen Schritt) übrig sind. Die Abstimmungsüberprüfung wird erfolgreich beendet, wenn alle angewendeten Überprüfungskriterien **true** oder **NA** (fehlende Daten) sind.
  - **Kriterien für die Abstimmungsbestätigung.** Ein Satz von sortierten Kriterien, die auf alle Kandidaten angewendet werden, die nach der Durchführung der Abstimmungsüberprüfung übrig sind. Für jedes Kriterium sind folgende Ergebnisse möglich:
    - Ein Ergebnis von **true** weist auf eine Übereinstimmung hin.
    - Ein Ergebnis von **false** weist auf keine Übereinstimmung hin.
    - **NA** (fehlende Daten) führt dazu, dass die Abstimmung mit dem nächsten Kriterium fortgesetzt wird. Wenn alle Bestätigungskriterien **NA** aufweisen, gelten alle nach der Abstimmungsüberprüfung noch vorhandenen Kandidaten als abgestimmt.

Beim Versuch, zu bestimmen, ob zwei CIs identisch sind oder nicht (entsprechend der Identifikationsregel), wird jedes Kriterium evaluiert. Jedes Kriterium in einem der oben aufgeführten Abschnitte enthält mindestens eine Bedingung. Es gibt zwei Typen von Bedingungen:

- **Attributbedingungen.** Testet, ob zwei CIs denselben Wert (oder denselben Wert bei ignorierter Groß-/Kleinschreibung) wie das für die Bedingung angegebene und definierte Attribut haben.
- **Bedingungen für verbundene CIs.** Testet, ob sich zwei CIs die gleiche Anzahl an verbundenen CIs teilen, die für die Bedingung definiert sind.

Damit ein Kriterium mit dem Wert `true` evaluiert werden kann, müssen alle Bedingungen mit `true` evaluiert werden. Wenn eine Bedingung mit `false` evaluiert wird, wird das gesamte Kriterium mit `false` evaluiert. Wenn eine Bedingung nicht evaluiert werden kann (deren erforderliche Daten fehlen bei einem der zwei identifizierten CIs), gibt die Bedingung `unknown` zurück, und das gesamte Kriterium, das diese Bedingung enthält, wird als `unknown` zurückgegeben.

Der Identifikationsprozess sieht wie folgt aus:

1. **Mindestens ein Identifikationskriterium muss true zurückgeben.** Der Identifikationsprozess testet die Kriterien für die Identifikation.
   - Wenn mindestens ein Identifikationskriterium `true` zurückgibt, wird der Identifikationsprozess fortgesetzt.
   - Wenn kein Identifikationskriterium `true` zurückgibt, dann sind die CIs nicht identisch und der Identifikationsprozess endet hier.

2. **Gibt es Widersprüche zwischen den CIs?** Der Identifikationsprozess testet die Kriterien für die Überprüfung.
   - Wenn alle Überprüfungsdaten entweder `true` oder `unknown` zurückgeben, wird der Identifikationsprozess fortgesetzt.
   - Andernfalls gibt es einen Widerspruch zwischen den zwei CIs, d. h. die CIs sind nicht identisch, und der Identifikationsprozess endet hier.
3. **Evaluieren Sie die Bestätigungskriterien.** Der Identifikationsprozess testest die Überprüfungskriterien nacheinander entsprechend ihrer Priorität:
   - Wenn das Bestätigungskriterium erfüllt ist, sind die zwei CIs identisch.
   - Wenn keines der Bestätigungskriterien erfüllt ist und ein Bestätigungskriterium `false` zurückgibt, sind die zwei CIs nicht abgestimmt.
   - Wenn keines der Bestätigungskriterien den Status `satisfied` oder `refuted` aufweist:
     i. Die Kriterien von der nächsten Priorität werden evaluiert.
     ii. Wenn keine weiteren Kriterien vorhanden sind (die letzte Priorität evaluiert wurde), sind die zwei CIs identisch.

Beispiel für den Identifikationsprozess

In diesem Beispiel werden die folgenden Elemente verwendet:

Eingabeknoten	• name = n1 • ip_address = ip1 • MAC address = m1 • os_family = nt

UCMDB -Knoten	• N1: name=n2
	• N2 :
	  • ip_address=ip1,ip2
	  • MAC address=m1
	  • os_family=nt
	• N3:
	  • name=n3
	  • MAC address = m1
	  • hw_id = id1
	  • os_family = unix)

1. Führen Sie für jeden UCMDB-Knoten die Identifikationskriterien aus:
   - Knoten N1 stimmt nicht mit den Identifikationskriterien überein und wird daher nicht der Kandidatenliste hinzugefügt.
   - Knoten N2 stimmt mit dem IP-Identifikationskriterium des Eingabeknotens überein und wird daher der Kandidatenliste hinzugefügt.
   - Knoten N3 stimmt nicht mit dem IP-Identifikationskriterium für den Eingabeknoten überein, aber mit dem Identifikationskriterium für die MAC-Adresse, und wird daher der Kandidatenliste hinzugefügt.

   Die Kandidatenliste enthält daher N2 und N3.
2. Führen Sie für jeden Knoten in der Kandidatenliste die Kriterien für die Abstimmungsüberprüfung des Betriebssystems aus. Der Knoten N3 erfüllt diese Regel nicht, da sein Betriebssystem UNIX ist, und das Betriebssystem des Eingabeknotens ist NT. Daher wird N3 aus der Kandidatenliste entfernt.

   Die Kandidatenliste enthält N2.
3. Führen Sie nacheinander die Bestätigungskriterien für den Knoten N2 aus. Da für den Knoten N2 keine Datenkonflikte auftreten, werden die Kriterien für die Abstimmungsbestätigung akzeptiert, und N2 wird als abgestimmt markiert.

   Das Ergebnis des Identifikationsprozesses ist N2 = IP-Adresse = ip1, ip2, MAC-Adresse = m1, Betriebssystemfamilie = nt.

Informationen zum Konfigurieren von Abstimmungskriterien finden Sie unter "Konfiguration von Identifikations- und Abstimmungskriterien" oben.

Beispiele für die Konfiguration von Identifikationsregeln finden Sie unter "Beispiele für die Identifikationskonfiguration" auf Seite 636.

Hinweis: Der Identifikationsprozess erstellt eine Identifikationskarte, die standardmäßig auf 2.000.000 Zuordnungen beschränkt ist. Jede Identifikation zwischen zwei CIs wird als separate Zuordnung für jedes beteiligte CI eingestuft. Darüber hinaus gibt es einen Standardgrenzwert von 5.000 Zuordnungen pro CI. Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, die besagt, dass die Identifikationskarte zu groß ist, kann dies ein Hinweis darauf sein, dass ein Problem mit Ihren Daten vorliegt (z. B. zu viele Knoten, die mit einer einzigen IP-Adresse verbunden sind). Überprüfen Sie das Protokoll **cmdb.reconciliation.identification.log** auf Warnungen. Wenn keine Warnungen vorhanden sind, überprüfen Sie das Protokoll **cmdb.reconciliation.log**, um die eigentliche Identifikationskarte auf ungewöhnliche Elemente zu untersuchen.

Konfiguration von Identifikations- und Abstimmungskriterien

Je nach Datenquelle, verfügbaren Anmeldeinformationen und bestimmten Systemsicherheitseinstellungen ist es möglich, dass ein Integrationspunkt bei der Identifikation eines CI nur auf einen begrenzten Satz von Attributen zugreifen kann.

Beispielsweise ermittelt die Discovery des IP-Bereichs zwei IP-Adressen (10.12.123.101 und 16.45.77.145) und erstellt zwei Knoten. Jedoch kann eine detaillierte System-Discovery ermitteln, dass

diese beiden IP-Adressen tatsächlich auf zwei Netzwerkschnittstellen im gleichen Knoten konfiguriert wurden.

Dies bedeutet, dass Sie sich nicht immer auf einen einzelnen übereinstimmenden Satz von Attributen für die Identifikation verlassen können. Weitere mögliche Attribute, die bei der Identifikation des CI nützlich sein können, sollten auch aufgeführt werden. Im obigen Beispiel können die Attribute für die Knotenidentifikation die IP-Adresse und die Netzwerkschnittstelle sein. Wenn Sie das CI mit der IP-Adresse identifizieren, stellen Sie fest, dass die drei ermittelten Knoten der gleiche Knoten sind.

Angenommen, es wird bei der detaillierten System-Discovery ein Knoten mit der IP-Adresse 10.12.123.101 und der Netzwerkschnittstelle MAC1 ermittelt. Dieser Knoten wurde irgendwann heruntergefahren, und die IP-Adresse (10.12.123.101) wurde einem anderen Knoten mit der Netzwerkschnittstelle MAC2 zugewiesen. Diese zwei Knoten haben die gleiche IP-Adresse, sind aber offensichtlich nicht das gleiche CI. Mit einer Abstimmungsbestätigung der Daten der Netzwerkschnittstelle wird deutlich, dass es sich nicht um den gleichen Knoten handelt.

Die Identifikationskriterien werden für die Auswahl von Kandidaten verwendet, und die Abstimmungskriterien werden verwendet, um das Identifikationsergebnis zu bestätigen oder zu verwerfen. Beispielsweise können wir bei der Verarbeitung von Eingabe-CI A die Identifikationskandidaten B und C bestimmen, und die Abstimmungskriterien verwerfen B. In diesem Fall bleibt C, d. h., A wird als C identifiziert.

Identifikationskriterien

Daten, die die Abstimmungs-Engine von unterschiedlichen Quellen empfängt, können unterschiedliche Untermengen der Attribute (Topologie) enthalten, die für die Identifizierung eines CI erforderlich sind. Die Identifikationskriterien sollten alle potenziellen Attribute enthalten, mit denen die CI-Abstimmung vorgenommen werden kann.

Spezifikationen

Jedes Identifikationskriterium definiert eine mögliche Bedingung für die CI-Abstimmung. Das Kriterium kann ein Attribut wie ein Knotenname oder eine Topologieangabe wie eine IP-Adresse sein. Ein Kriterium kann zwei oder mehr Bedingungen enthalten, um eine komplexere Übereinstimmungsregel zu erstellen. Es kann zudem unterschiedliche Bedingungsoperatoren wie "entspricht" oder "enthält" aufweisen. Es kann aber auch einen Hauptwert enthalten, mit dem ein Wert im CI definiert wird, der immer eine Übereinstimmung zulässt.

Während der Identifikation werden alle Identifikationskriterien ausgeführt, um alle Kandidaten-CIs für die Abstimmung zu finden.

Mögliche Knotenidentifikationskriterien

- HW-ID
- Netzwerkschnittstelle (mit einem Bedingungsoperator)
- Knotenname
- IP-Adresse (mit einem Bedingungsoperator)

Abstimmungskriterien

Identifikationskriterien listen alle potenziellen Attribute für die Abstimmung der Daten auf. Abstimmungskriterien enthalten dagegen die Attribute, die für die Abstimmung von CIs erforderlich sind, sofern vorhanden. Wenn also zwei CIs durch die Identifizierungskriterien als Kandidaten für die

Abstimmung markiert sind, prüfen die Abstimmungskriterien, ob die Daten in beiden CIs vorhanden sind, um die Bedingung abzustimmen.

Abstimmungskriterien werden bei mehreren Übereinstimmungen auch während des Dateneinfügungsprozesses verwendet, um die Entscheidung über das Zusammenführen von CIs aus der CMDB zu treffen. Die CIs werden nur zusammengeführt, wenn die Abstimmungskriterien erfüllt werden. Wenn eines der CIs die Abstimmungskriterien nicht erfüllt, erfolgt keine Zusammenführung.

Spezifikationen

Ein Abstimmungskriterium wird erfüllt, wenn zwei Kandidaten-CIs die gleichen erforderlichen Daten enthalten (wie in diesem Kriterium definiert), die Daten mit der Bedingung übereinstimmen oder mindestens eines der CIs keine erforderlichen Daten aufweist.

Abstimmungskriterien können in zwei Kategorien unterteilt werden:

- Kriterien für die Abstimmungsüberprüfung – wenn das Überprüfungskriterium für zwei Kandidaten-CIs nicht erfüllt wird, werden diese CIs nicht abgestimmt.
- Kriterien für die Abstimmungsbestätigung – wenn für zwei Kandidaten-CIs das Kriterium mit der höheren Priorität erfüllt wird (ohne fehlende Daten), wird das Bestätigungskriterium mit der geringeren Priorität nicht überprüft, und die CIs werden als abgestimmt markiert. Wenn für zwei Kandidaten-CIs das Kriterium mit der höheren Priorität widerlegt wird, wird das Kriterium mit der geringeren Priorität nicht überprüft, und die CIs werden als nicht abgestimmt markiert.

Mögliche Knotenabstimmungskriterien

- Kriterien für die Abstimmungsüberprüfung verwenden die ermittelten Betriebssystemdaten für die Überprüfung. Wenn also für zwei Knoten ermittelte Betriebssystemdaten vorhanden sind und diese Daten nicht übereinstimmen, werden diese beiden Knoten nicht abgestimmt.
- Kriterien für die Abstimmungsbestätigung (sortiert von der höchsten zur niedrigsten Priorität):

  Priorität 1. HW-ID mit dem Operator **entspricht**

  Priorität 2. Knotenname mit dem Operator **entspricht**

  Priorität 3. Netzwerkschnittstelle mit dem Operator **enthält**

  Wenn also zwei Knoten mit der gleichen HW-ID ermittelt werden, werden sie als abgestimmt markiert, auch wenn sie unterschiedliche Netzwerkschnittstellen oder Knotennamen aufweisen. Wenn jedoch die ermittelten HW-IDs für die Knoten nicht gleich sind, werden die Knoten nicht als abgestimmt markiert, auch wenn die Netzwerkschnittstellen oder Knotennamen gleich sind. Die Regel für Netzwerkschnittstellen wird nur überprüft, wenn die Knoten keine ermittelte HW-ID aufweisen.

Beispiele für die Identifikationskonfiguration

Beispiel für die Identifikationskonfiguration des CI-Typs "vlan"

```
<identification-config type="vlan">
     <identification-criteria>
         <identification-criterion>
             <attribute-condition attributeName="vlan_id"/>
```

```
            <connected-ci-condition ciType="physical_port"
linkType="membership">
                <overlap-fixed-operator number-of-matches="1"/>
            </connected-ci-condition>
        </identification-criterion>
    </identification-criteria>
</identification-config>
```

Beispiel für die Identifikationskonfiguration des CI-Typs "Installierte Software"

```
<identification-config type="installed_software" xmlns:xsi=
"http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation=
"C:\StarTeam\UCMDB\mam\ws\assets\dc\backend\reconciliation\src\main\
resources\schema\reconciliation.xsd"
        description="Installed Software is identified by a combination of their
container Node and either its Name or DML Product Name.
Two similarly identified installed software will be considered different
entities in case of mismatch of either File System Path, DML Product Name or
its Name.">
    <identification-criteria>
        <identification-criterion>
            <attribute-condition attributeName="dml_product_name"/>
            <attribute-condition attributeName="root_container"/>
        </identification-criterion>
        <identification-criterion>
            <attribute-condition attributeName="name"/>
            <attribute-condition attributeName="root_container"/>
        </identification-criterion>
    </identification-criteria>
    <match>
        <verification-criteria>
            <verification-criterion>
                <attribute-condition attributeName="file_system_path"/>
            </verification-criterion>
        </verification-criteria>
        <validation-criteria>
            <validation-criterion priority="1">
                <attribute-condition attributeName="dml_product_name"/>
            </validation-criterion>
            <validation-criterion priority="2">
                <attribute-condition attributeName="name"/>
            </validation-criterion>
        </validation-criteria>
    </match>
</identification-config>
```

Dateneinfügungsservice - Auffüllen von UCMDB

Nach der Ausführung des Identifikationsservices werden die identifizierten Daten zusammengeführt und mit dem Dateneinfügungsservice in UCMDB eingefügt. Wenn das CI erstellt wurde, wird eine stabile ID generiert. Diese stabile ID bleibt unverändert, wenn der Name, der Attributname oder Eigenschaftswerte (während der Normalisierung) geändert werden.

Eines der Hauptprobleme, die der Dateneinfügungsservice löst, ist zu entscheiden, was geschieht, wenn das Eingabe-CI mit mehreren UCMDB-CIs übereinstimmt.

Um diese Entscheidung zu treffen, verwendet der Dateneinfügungsservice Abstimmungskriterien.

Der Prozess sieht wie folgt aus:

1. Das Eingabe-CI wird mit jedem übereinstimmenden UCMDB-CI zusammengeführt.
2. Für jedes aus dieser Zusammenführung resultierende CI-Paar werden die Abstimmungskriterien (Überprüfungs- und Bestätigungskriterien) ausgeführt.
   - Wenn mindestens ein Paar die Abstimmungskriterien nicht erfüllt, werden die CIs nicht zusammengeführt und der Dateneinfügungsservice ignoriert das Eingabe-CI.
   - Wenn alle Paare die Überprüfung der Abstimmungskriterien bestehen, werden die CIs zusammengeführt.

     Hinweis: Die CIs werden anschließend durch den Zusammenführungsservice zusammengeführt.

Beispiele für die Abstimmung mehrerer CIs finden Sie unter:

- "Abgleichen mehrerer CIs - Beispiel 1" auf der nächsten Seite
- "Abgleichen mehrerer CIs - Beispiel 2" auf Seite 641

Serverseitige Datennormalisierung

Vor dem Auffüllen der CMDB mit neuen CIs normalisiert der Server die eingehenden Daten wie folgt:

- Wenn ein CI vom Typ **ip_address** gemeldet wird und eines der Attribute **name** oder **ip_address_value** Daten enthält, wird das andere automatisch aufgefüllt.
- Wenn ein CI vom Typ **ip_subnet** gemeldet wird und eines der Attribute **network_netmask** oder **ip_prefix_length** Daten enthält, wird das andere automatisch aufgefüllt.
- Wenn der Qualifizierer **REPLACE_VALUE_WITH_VALUE_FROM_SYSTEM_PROPERTY** für ein bestimmtes Attribut definiert ist, wird das Attribut mit dem angegebenen Systemeigenschaftswert normalisiert.

  So enthält beispielsweise das Attribut **routing_domain** standardmäßig den Qualifizierer **REPLACE_VALUE_WITH_VALUE_FROM_SYSTEM_PROPERTY**, wobei Folgendes gilt:
  - Das Datenelement **CONSTANT_TO_REPLACE** ist definiert als **${DefaultDomain}**
  - Das Datenelement **SYSTEM_PROPERTY_NAME** ist definiert als **default.domain**

Dies bedeutet, wenn ein CI vom Typ **ip_address** mit **${DefaultDomain}** im Attribut **routing_domain** gemeldet wird, wird das Attribut **routing_domain** mit dem Wert der Einstellung **default.domain** aufgefüllt.

- Wenn der Qualifizierer **Automatische Discovery-Kürzung** (**DDM_AUTOTRUNCATE**) des CI-Attributs aktiviert ist, werden Ergebnisse vom Typ STRING gemäß der Datenbankcodierungseinstellung abgeschnitten.

  Hinweis: Standardmäßig ist die Datenbankcodierung als UTF-8 definiert. Diese Codierung kann im Infrastructure Settings Manager über die Einstellung **Abstimmungseinstellungen > Datenbankcodierung** (**reconciliation.auto.truncate.db.encoding**) geändert werden. Zum Aufrufen des Infrastructure Settings Manager gehen Sie zu **Verwaltung > Infrastructure Settings Manager**. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Seite "Security Manager" im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*.

- Wenn das CI-Attribut einen aktivierten Qualifizierer für Groß-/Kleinschreibung aufweist, wird die Groß-/Kleinschreibung aller Ergebnisse normalisiert. Die Qualifizierer für Groß-/Kleinschreibung lauten:

Qualifizierer	Anzeigename	Beschreibung
TO_UPPER_CASE	**Großschreibung**	Normalisiert alle Ergebnisse zu Großschreibung
TO_LOWER_CASE	**Kleinschreibung**	Normalisiert alle Ergebnisse zu Kleinschreibung

  Hinweis: Die nicht mehr unterstützten Qualifizierer **DDM_AUTOUPPERCASE** und **DDM_AUTOLOWERCASE** können auch verwendet werden, um Ergebnisse zu Großschreibung oder Kleinschreibung zu normalisieren, falls aktiviert.

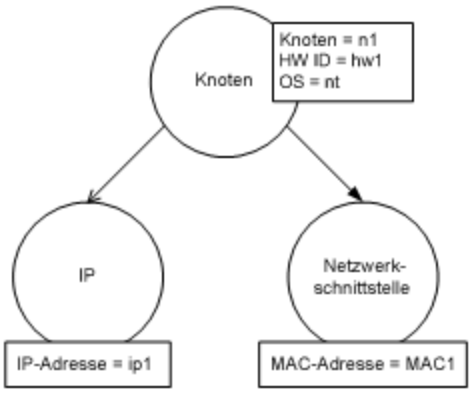
- Wenn der Qualifizierer **Automatisches Kürzen in Discovery** (**DDM_AUTOTRIM**) für das Attribut aktiviert ist, werden Leerzeichen und Tabulatoren am Anfang und am Ende der Zeichenkette entfernt.

Weitere Informationen über Attribute finden Sie unter "CIT-Attribute" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Abgleichen mehrerer CIs - Beispiel 1

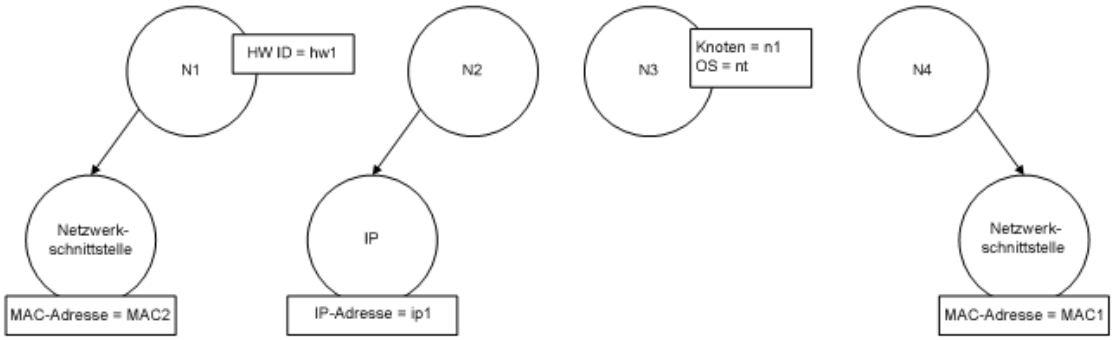
Das folgende Beispiel zeigt, wie der Dateneinfügungsservice mehrere CIs mit unterschiedlichen Identifikationskriterien abgleicht, wenn keine Konflikte bestehen.

1. Die Eingabemassendaten werden empfangen.

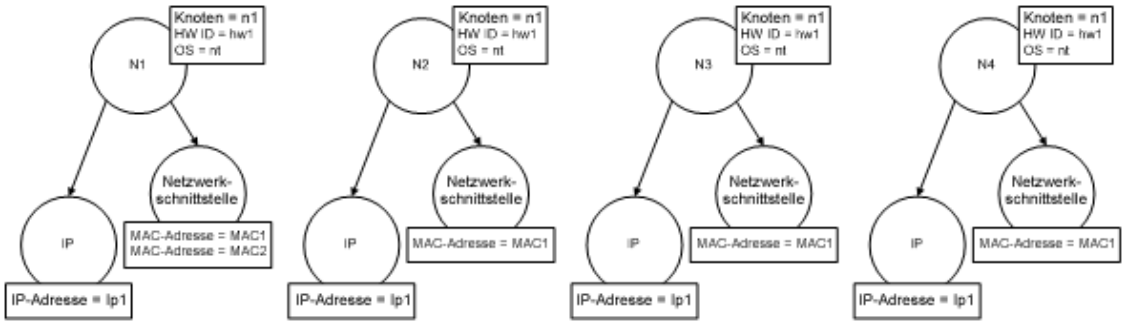


2. Der Service identifiziert übereinstimmende CIs in der CMDB.

   In diesem Beispiel stimmt der Eingabeknoten mit vier Knoten in der CMDB mit unterschiedlichen Identifikationskriterien überein.



3. Der Service führt das Eingabe-CI mit jedem übereinstimmenden CI in der CMDB zusammen.



4. Der Service prüft, ob zwischen den zusammengeführten CIs Konflikte bestehen.

   Die Knoten N2, N3 und N4 sind das gleiche CI, daher ist es offensichtlich, dass es zwischen ihnen keinen Konflikt gibt. Der einzige Unterschied zwischen den Knoten N1 und N2 ist die zusätzliche MAC-Adresse für N1. Da für das Kriterium für die Abstimmungsbestätigung der MAC-Adresse der Operator **enthält** verwendet wird, besteht auch kein Konflikt zwischen den Knoten N1 und N2.

   Fazit: Es bestehen keine Konflikte bei den Knoten der CMDB.

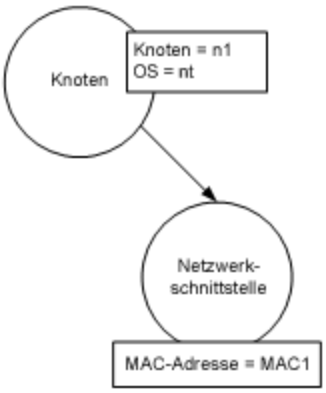
5. **Entscheidung:** Der Dateneinfügungsservice führt alle CIs zu einem CI zusammen.

Weitere Informationen darüber, wie Sie die CIs zu einem CI zusammenführen, finden Sie unter "Zusammenführen von übereinstimmenden CIs mit Hilfe von Abstimmungsprioritätsregeln" auf der nächsten Seite.

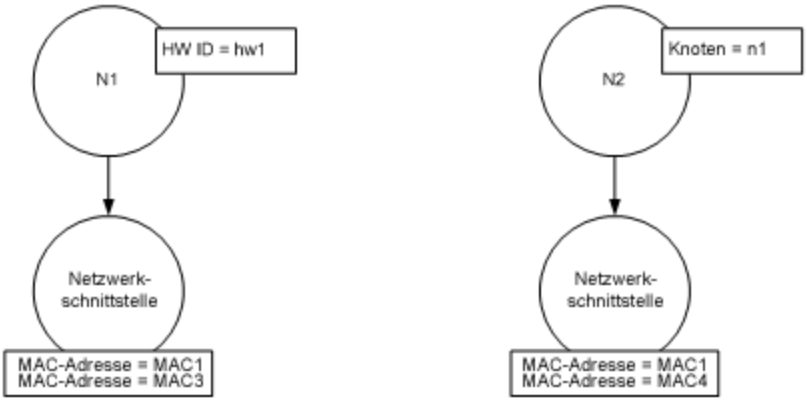
Abgleichen mehrerer CIs - Beispiel 2

Das folgende Beispiel zeigt, wie der Dateneinfügungsservice mehrere CIs mit unterschiedlichen Identifikationskriterien behandelt, wenn Konflikte bestehen.

1. Die Eingabemassendaten werden empfangen.

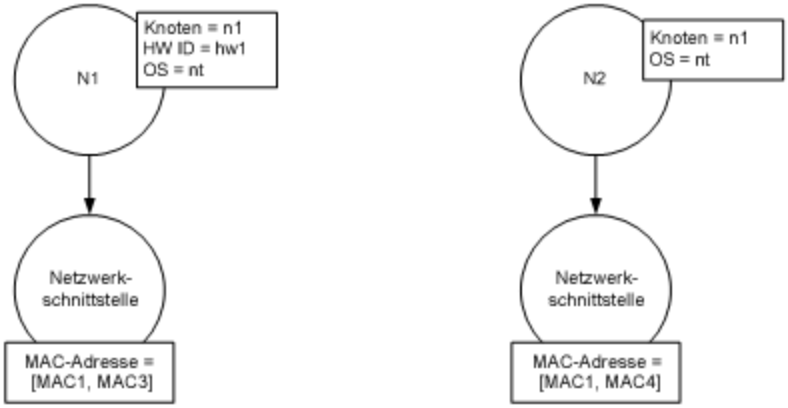


2. Der Service identifiziert übereinstimmende CIs in der CMDB.



3. Der Service führt das Eingabe-CI mit jedem übereinstimmenden CI in der CMDB zusammen.

   In diesem Beispiel stimmt der Eingabeknoten mit zwei Knoten in der CMDB mit unterschiedlichen Identifikationskriterien überein, aber es gibt Konflikte mit den übereinstimmenden CMDB-Knoten: Bei N1 und N2 gibt es einen Konflikt beim Abstimmungskriterium für die MAC-Adresse.



4. **Entscheidung:** Die CIs werden nicht alle zu einem CI zusammengeführt.

Zusammenführen von übereinstimmenden CIs mit Hilfe von Abstimmungsprioritätsregeln

Wenn während der Dateneinfügung und der Föderation ein CI mit einem anderen CI übereinstimmt, müssen die CIs zusammengeführt werden. Abstimmungsprioritäten, die mit Hilfe von Reconciliation Priority Manager definiert werden, sind Konfliktlösungsregeln, die bestimmen, wie die übereinstimmenden CIs zusammengeführt werden.

Dieses Verhalten spielt in folgenden Situationen einen Rolle:

- **Dateneinfügung.** Reconciliation Priority Manager bestimmt, ob ein bereits vorhandenes CI in die CMDB eingefügt werden soll.
- **Föderation.** Reconciliation Priority Manager bestimmt, wie ein CI gehandhabt werden soll, wenn mehrere Daten-Repositorys das gleiche CI mit unterschiedlichen Werten bereitstellen.

Um dieses Problem zu lösen, können Sie für jeden CIT und jedes Attribut Prioritäten in den einzelnen Daten-Repository definieren.

Weitere Informationen finden Sie unter "Hinzufügen von Abstimmungsprioritäten zu einem CI-Typ" auf Seite 645.

Erstellen einer Identifikationsregel

In dieser Aufgabe wird beschrieben, wie Sie das XML-Schema für eine Identifikationsregel vorbereiten.

Die Identifikationsregel ist in einer XML-Datei definiert. Die Regel beschreibt die erforderlichen Identifikations- und Abstimmungskriterien für einen bestimmten CI-Typ.

Wenn Sie eine Identifikationsregel auf einen CI-Typ anwenden, wird sie auch auf alle Nachkommen des CI-Typs angewendet, sofern diese nicht über eine eigene Identifikationsregel verfügen.

Sie können ein Identifikationsregeldokument aus einem leeren Dokument erstellen oder vorhandene Informationen als Grundlage verwenden.

Hinweis: UCMDB enthält vordefinierte Identifikationsregeln für die meisten nutzbaren und

problematischen CITs wie Knoten, aktive Software usw.

So erstellen Sie eine Identifikationsregel:

1. Navigieren Sie zu **Modellieren > CIT Manager**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Details**.
3. Wählen Sie im Bereich **Identifikation** im Feld **Identifikation** die Option **Nach Identifikationsregel** aus und klicken Sie unten im Bereich **Identifikation** auf **Bearbeiten**.
4. Im Dialogfeld **Identifikationsregel bearbeiten**, das geöffnet wird, definieren Sie Identifikations- und Übereinstimmungskriterien (Überprüfung und Validierung) für die Identifikationsregel. Weitere Informationen zu den Schemaelementen und -attributen finden Sie unter "Identifikationsregelschema" auf Seite 645.

Beispiel für den Abschnitt mit Identifikationskriterien

```
<identification-criteria>
    <identification-criterion>
      <connected-ci-condition linkType="composition" ciType="interface">
        <overlap-operator match-percent="66"/>
        <attribute-condition autoExcludeThreshold="50" conditionType="approveAndContradict"
includeNullValue="false" attributeName="mac_address"/>
      </connected-ci-condition>
    </identification-criterion>
    <identification-criterion>
      <connected-ci-condition linkType="containment" ciType="ip_address">
        <overlap-operator match-percent="66"/>
        <attribute-condition conditionType="approveAndContradict" includeNullValue="false"
attributeName="ip_lease_time">
          <include-only>
            <value>0</value>
          </include-only>
        </attribute-condition>
        <attribute-condition conditionType="approveAndContradict" includeNullValue="false"
attributeName="authoritative_dns_name"/>
      </connected-ci-condition>
    </identification-criterion>
    <identification-criterion>
      <attribute-condition conditionType="approveAndContradict" includeNullValue="false"
operator="EqualIgnoreCase" attributeName="name"/>
    </identification-criterion>
    <identification-criterion>
      <attribute-condition conditionType="approveAndContradict" includeNullValue="false"
attributeName="snmp_sys_name"/>
    </identification-criterion>
    <identification-criterion>
      <attribute-condition conditionType="approveAndContradict" includeNullValue="false"
attributeName="net_bios_name"/>
    </identification-criterion>
</identification-criteria>
```

In diesem Beispiel:

- Eine Übereinstimmung von 66 % für **mac_address** der verbundenen **interface**-CITs ist erforderlich.
- Wenn die Anzahl der Identifikationskandidaten im Vergleich zur CMDB mit demselben Wert

für **mac_adress** gleich oder größer als 50 ist, wird dieser Wert automatisch aus dem weiteren Identifikationsprozess ausgeschlossen.

- Das Attribut **name** muss identisch sein.
- Beim Attribut **name** wird die Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigt.
- Eine Übereinstimmung von 66 % der verbundenen IP-Adressen ist erforderlich.
- Sowohl **name** als auch **routing_domain** der verbundenen IP-Adresse muss gleich sein, um eine Übereinstimmung zu erzielen.
- Das Attribut **bios_uuid** muss identisch sein.
- Nur eines der Identifikationskriterien muss erfüllt sein, damit die Abstimmungs-Engine eine mögliche Übereinstimmung findet.

Beispiel für den Abschnitt mit Übereinstimmungskriterien

```
<match>
    <verification-criteria>
        <verification-criterion>
            <attribute-condition attributeName="os_family"/>
        </verification-criterion>
    </verification-criteria>
    <validation-criteria>
        <validation-criterion priority="1">
            <attribute-condition attributeName="bios_uuid"/>
        </validation-criterion>
        <validation-criterion priority="2">
            <connected-ci-condition ciType="interface" linkType="composition">
                <overlap-operator match-percent="66"/>
                <attribute-condition attributeName="mac_address"/>
            </connected-ci-condition>
        </validation-criterion>
        <validation-criterion priority="3">
            <attribute-condition attributeName="name"/>
        </validation-criterion>
    </validation-criteria>
</match>
```

In diesem Beispiel:

- Die Struktur der Bedingungen entspricht den Bedingungen im Identifikationsabschnitt.
- Nur ein Prioritätskriterium ist in diesem Beispiel angegeben, aber Kriterien mit der gleichen Priorität sind möglich.

Hinzufügen von Abstimmungsprioritäten zu einem CI-Typ

1. Navigieren Sie zu **Datenflussverwaltung** > Modul **Abstimmungspriorität**.
2. Wählen Sie im Ausschnitt **CI-Typen** den CI-Typ aus.
3. Wählen Sie im Ausschnitt **CIT-Überschreibungen** eine Integration aus und ändern Sie deren Priorität, indem Sie den Wert im Feld **Priorität** bearbeiten.
4. So legen Sie die Priorität für ein bestimmtes Attribut dieses CI-Typs fest:
   a. Klicken Sie im Ausschnitt **Attributüberschreibungen** auf **Attribut hinzufügen** .
   b. Wählen Sie im Dialogfeld **Attribut hinzufügen** das Attribut aus der Liste aus und klicken Sie auf **OK**.
5. Wählen Sie das Attribut im Ausschnitt **Attributüberschreibungen** aus und ändern Sie den Wert im Feld **Priorität**.

   Hinweis: Um das Attribut auf seinen Standardwert zurückzusetzen, wählen Sie das Attribut im Ausschnitt **Attributüberschreibungen** aus und klicken Sie auf **Attribut zurücksetzen** .

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Speichern** im Ausschnitt **CI-Typen**, um die Änderungen zu speichern.

Identifikationsregelschema

Element		Attribute
Name und Pfad	**Beschreibung**	
identification-config	Das übergeordnete Element für das Identifikationsregeldokument.	**Name.** description **Beschreibung**. Eine Beschreibung der Identifikationsregel als Text. **Verwendung.** Optional **Typ.** Zeichenkette
		Name. type **Beschreibung.** Der CI-Typ, für den die Identifikationsregel gilt. **Verwendung.** Erforderlich **Typ.** Zeichenkette

Element		Attribute
Name und Pfad	**Beschreibung**	
identification-criteria (Identification-config)	Das übergeordnete Element für alle möglichen Identifikationskriterien für den CI-Typ. Weitere Informationen finden Sie unter "Identifikationskriterien" auf Seite 635. Die Identifikationskriterien können viele **identification-criterion**-Elemente enthalten. Kann höchstens einmal vorhanden sein.	
match (Identification-config)	Das übergeordnete Element für alle möglichen Abstimmungskriterien für den CI-Typ. Weitere Informationen finden Sie unter "Abstimmungskriterien" auf Seite 635. Kann höchstens einmal vorhanden sein.	
multiple-match-resolving (Identification-config)	Wenn zwei oder mehr CIs des CI-Typs gegenseitig identifiziert werden, können sie auch Nachkommen eines CI-Typs sein. Mit diesem Element wird angegeben, dass einer der Nachkommen der CI-Typen anderen vorgezogen wird. Kann höchstens einmal vorhanden sein.	**Name.** preferred-type **Beschreibung.** Gibt den CI-Typ des CI an, das vorgezogen wird, wenn mehrere Übereinstimmungen vorhanden sind, die nicht zusammengeführt werden können. **Verwendung.** Optional **Typ.** Zeichenkette
preferred-property (identification-config > multiple-match-resolving)	Dieses Element gibt den Eigenschaftswert des CI an, das vorgezogen wird, wenn mehrere Übereinstimmungen vorhanden sind, die nicht zusammengeführt werden können.	**Name.** name **Beschreibung.** Der Name der Eigenschaft. **Verwendung.** Erforderlich **Typ.** Zeichenkette
		Name. value **Beschreibung.** Der Wert der Eigenschaft. **Verwendung.** Erforderlich **Typ.** Zeichenkette
		Name. priority **Beschreibung.** Die Priorität

Element		Attribute
Name und Pfad	**Beschreibung**	
		dieser bevorzugten Eigenschaft. **Verwendung.** Optional **Typ.** Ganzzahl
identification-criterion (Identification-config > identification-criteria)	Mit diesem Element wird ein Identifikationskriterium definiert. Das Kriterium kann viele Bedingungen für die Identifikation enthalten. Damit das Kriterium **True** zurückgibt, muss für alle Bedingungen **True** zurückgegeben werden.	**Name**. targetType **Beschreibung.** Gibt an, für welchen CI-Typ dieses Kriterium gilt. Wenn dieses Attribut nicht angegeben wird, wird das Kriterium auf jeden abgeleiteten Typ angewendet. **Verwendung.** Optional **Typ.** Zeichenkette
		Name. isTargetTypeDerived **Beschreibung.** Gibt an, ob der Zieltyp ein abgeleiteter Typ des aktuellen CI-Typs ist. **Verwendung.** Optional **Typ.** Zeichenkette
key-attributes-condition (identification-config > identification-criteria > identification-criterion)	Diese spezielle Bedingung gibt an, dass der CI-Typ von den Schlüsseleigenschaften und dem Namen des CI-Typs identifiziert wird, nicht aber von den Identifikationskriterien. Wenn diese Bedingung vorhanden ist, sollte sie das einzige Kriterium sein, auch das einzige Kriterium im Identifikationsabschnitt. Kann höchstens einmal vorhanden sein.	
attribute-condition (identification-config) identification-criteria > identification-criterion – ODER – identification-config identification-criteria > identification-criterion > connected-ci-	Definiert eine Bedingung basierend auf einem Attribut.	**Name.** attributeName **Beschreibung.** Der Name des Attributs. **Verwendung.** Erforderlich **Typ.** Zeichenkette
		Name. autoExcludeThreshold

Element		Attribute
Name und Pfad	**Beschreibung**	
condition – ODER – identification-config > match > validation-criteria)		**Beschreibung.** Wenn die Anzahl der Identifikationskandidaten mit demselben Attributwert diesen Schwellenwert überschreitet, wird dieser Wert automatisch vom Identifikationsprozess ausgeschlossen. **Verwendung.** Optional **Typ:** • Positive Ganzzahl. • Bei einem Wert von **0** wird dies Funktion deaktiviert.
		Name. masterValue **Beschreibung.** Um die Bedingung zu erfüllen, wird der hier angegebene Wert als identisch mit jedem anderen Wert betrachtet. **Verwendung.** Optional **Typ.** Zeichenkette
		Name. operator **Beschreibung.** Gibt an, ob für die Gleichheit von Attributwerten die Groß-/Kleinschreibung beachtet wird. Die Standardeinstellung ist, die Groß-/Kleinschreibung zu beachten. **Verwendung.** Optional **Typ.** Einer der folgenden Werte: **Equals** oder **EqualsIgnoreCase**
		Name. includeNullValue **Beschreibung.** Gibt an, ob ein CI auch als gültiger Wert

Element		Attribute
Name und Pfad	**Beschreibung**	
		betrachtet werden soll, wenn im Attribut ein NULL-Wert (leer) angegeben ist, und die Bedingung wird normal verarbeitet; oder ob die Bedingung ignoriert wird, und die Abstimmungs-Engine setzt den Vorgang mit dem nächsten Kriterium fort. Der Standardwert ist **False**. **Verwendung.** Optional **Typ.** Boolescher Wert
		Name. conditionType **Typ.** Einer der folgenden Werte: Die Bedingung **approveAndContradict** wird für das Genehmigen und Ausschließen von CIs verwendet (Standardeinstellung). **contradictionOnly** wird verwendet, um zwei CIs auszuschließen. Die Bedingung **approvalOnly** wird nur für die Genehmigung von CIs verwendet.
connected-ci-condition (Identification-config identification-criteria > identification-criterion – ODER – identification-config > match > verification-criteria – ODER – identification-config > match)	Definiert eine Bedingung basierend auf verbundenen CIs. Die verbundene Bedingung kann Attributbedingungen enthalten. Wenn keine Attributbedingungen vorhanden sind, erfolgt die Abstimmung der Bedingung mit dem verbundenen CI-Typ anhand der eigenen Identifikationsregel.	**Name.** ciType **Beschreibung.** Der CI-Typ, der mit dem CI-Typ verbunden ist, zu dem diese Regel gehört. Dabei wird das Attribut **linkType** verwendet. **Verwendung.** Erforderlich **Typ.** Zeichenkette
		Name. linkType **Beschreibung.** Der Linktyp, den das Attribut **ciType** für

Element		Attribute
Name und Pfad	**Beschreibung**	
		eine Verbindung mit dem CI-Typ verwendet, zu dem diese Regel gehört. **Verwendung.** Erforderlich **Typ.** Zeichenkette
		Name. isDirectionForward **Beschreibung.** Die Richtung des Links. Der Standardwert ist **True** (vom CI-Typ der Regel zu **ciType**). **Verwendung.** Optional **Typ.** Boolescher Wert
overlap-fixed-operator (Identification-config > identification-criteria > identification-criterion > connected-ci-condition)	Definiert eine feste Anzahl von Übereinstimmungen mit verbundenen CIs, die die Bedingung für das Element **connected-ci-condition** erfüllen müssen, damit **True** zurückgegeben wird. Entweder dieses Element oder **overlap-operator** muss vorhanden sein.	**Name.** number-of-matches **Beschreibung.** Die Anzahl der Übereinstimmungen. **Verwendung.** Erforderlich **Typ.** Ganzzahl
overlap-operator (Identification-config > identification-criteria > identification-criterion > connected-ci-condition)	Definiert den Prozentsatz verbundener CIs (von der Gesamtanzahl verbundener CIs), die die Bedingung für das Element **connected-ci-condition** erfüllen müssen, damit **True** zurückgegeben wird. Entweder dieses Element oder **overlap-fixed-operator** muss vorhanden sein.	**Name.** match-percent **Beschreibung.** Der Prozentsatz der Übereinstimmungen. **Verwendung.** Erforderlich **Typ.** Ganzzahl zwischen 1 und 100
verification-criteria (Identification-config > match)	Das übergeordnete Element für alle möglichen Überprüfungskriterien für den CI-Typ. Weitere Informationen finden Sie unter "Abstimmungskriterien" auf Seite 635. Die Überprüfungskriterien müssen mindestens ein Element **verification-criterion** enthalten. Kann höchstens einmal vorhanden sein.	
verification-criterion (Identification-config >	Mit diesem Element wird ein Überprüfungskriterium definiert. Das	**Name.** targetType

Element		Attribute
Name und Pfad	**Beschreibung**	
match > verification-criteria)	Kriterium kann viele Bedingungen für die Überprüfung enthalten.	**Beschreibung.** Der abgeleitete CI-Typ, für den dieses Kriterium gilt. Wenn dieses Attribut nicht angegeben wird, wird das Kriterium auf jeden abgeleiteten Typ angewendet. **Verwendung.** Optional **Typ.** Zeichenkette
		Name. isTargetTypeDerived **Beschreibung.** Gibt an, ob der Zieltyp ein abgeleiteter Typ des aktuellen CI-Typs ist. **Verwendung.** Optional **Typ.** Boolescher Wert
		Name. numberOfConflictsToFail Identifikation **Beschreibung.** Die Anzahl von widersprüchlichen Bedingungen, die zu einem Fehler für das aktuelle Kriterium führen. Standardwert: 1. **Verwendung.** Optional **Typ.** Ganzzahl
validation-criteria (Identification-config > match)	Das übergeordnete Element für alle möglichen Bestätigungskriterien für den CI-Typ. Weitere Informationen finden Sie unter "Abstimmungskriterien" auf Seite 635. Die Bestätigungskriterien müssen mindestens ein Element **validation-criterion** enthalten. Kann höchstens einmal vorhanden sein.	
validation-criterion (Identification-config > match > validation-criteria)	Mit diesem Element wird ein Bestätigungskriterium definiert. Das Kriterium kann viele Bedingungen für die Bestätigung enthalten.	**Name.** priority **Beschreibung.** Die Priorität des Kriteriums.

Element		Attribute
Name und Pfad	**Beschreibung**	
		Verwendung. Erforderlich **Typ.** Ganzzahl
		Name. targetType **Beschreibung.** Der abgeleitete CI-Typ, für den dieses Kriterium gilt. Wenn dieses Attribut nicht angegeben wird, wird das Kriterium auf jeden abgeleiteten Typ angewendet. **Verwendung.** Optional **Typ.** Zeichenkette
		Name. isTargetTypeDerived **Beschreibung.** Gibt an, ob der Zieltyp ein abgeleiteter Typ des aktuellen CI-Typs ist. **Verwendung.** Optional **Typ.** Boolescher Wert
		Name. numberOfConflictsToFail Identifikation **Beschreibung.** Die Anzahl von widersprüchlichen Bedingungen, die zu einem Fehler für das aktuelle Kriterium führen. Standardwert: 1. **Verwendung.** Optional **Typ.** Ganzzahl

Fenster "Abstimmungspriorität"

In diesem Fenster können Sie die Abstimmungspriorität für einen bestimmten Integrationspunkt, einen CI-Typ oder ein Attribut angeben.

Reconciliation Priority Manager bietet einen zentralen Ort, an dem Sie die Abstimmungspriorität für alle Integrationspunkte anzeigen und ändern können.

Hinweis: Im Ausschnitt **Integrationspunkt** können Sie die Abstimmungspriorität nur für den ausgewählten Integrationspunkt ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausschnitt "Integrationspunkt"" auf Seite 298.

Weitere Informationen zur Abstimmungs-Engine finden Sie unter "Datenabstimmung" auf Seite 631.

Zugriff	Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus: • Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Abstimmungspriorität** aus. • Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Integration Studio** aus. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Integrationspunkt und wählen Sie **Reconciliation Priority Manager** aus.
Relevante Aufgaben	• "Arbeiten mit föderierten Daten" auf Seite 274 • "Arbeiten mit Auffüllungsjobs" auf Seite 275 • "Arbeiten mit Datenpush-Jobs" auf Seite 276

Benutzeroberflächenelemente werden im Folgenden beschrieben:

Element der Oberfläche	Beschreibung
Integration	Hier können Sie einen bestimmten Integrationspunkt auswählen, für den die Abstimmungspriorität angegeben werden soll. Alternativ können Sie Prioritäten für alle Integrationspunkte festlegen.
Ausschnitt "CI-Typen"	Listet die CI-Typen und Attribute auf, die vom ausgewählten Integrationspunkt unterstützt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie weiter unten.
Ausschnitt "Überschreibungen für Abstimmungsprioritäten"	Listet alle Integrationspunkte auf, die den ausgewählten CI-Typ enthalten, und führt die Prioritätsüberschreibungen für die ausgewählten CI-Typen auf (falls vorhanden). Weitere Informationen hierzu finden Sie weiter unten.

Ausschnitt "CI-Typen"

In diesem Ausschnitt werden die CI-Typen und Attribute aufgelistet, die vom ausgewählten Integrationspunkt unterstützt werden.

Hinweis: Wenn ein Element in der Struktur manuell überschrieben wird, werden das Element und alle übergeordneten Elemente mit einem Stern neben dem CI-Typ angezeigt.

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Blendet die gesamte hierarchische Struktur ein bzw. aus.
Strukturansicht	Klicken Sie auf **Strukturansicht**, um das Anzeigeformat der Struktur der CI-Typen

Element der Oberfläche	Beschreibung
	auszuwählen. Folgende Optionen stehen zur Verfügung: • nach Anzeigelabel • nach Klassenname • nach vorherigem Namen [Klassenname]
	Blendet die Legende am unteren Rand des Ausschnitts **CI-Typen** ein oder aus.
	Speichert die Änderungen an den Einstellungen für die Überschreibung der Prioritäten.
	Filtert die Struktur so, dass nur die CI-Typen mit Überschreibungen für Abstimmungsprioritäten und die übergeordneten Objekte angezeigt werden.

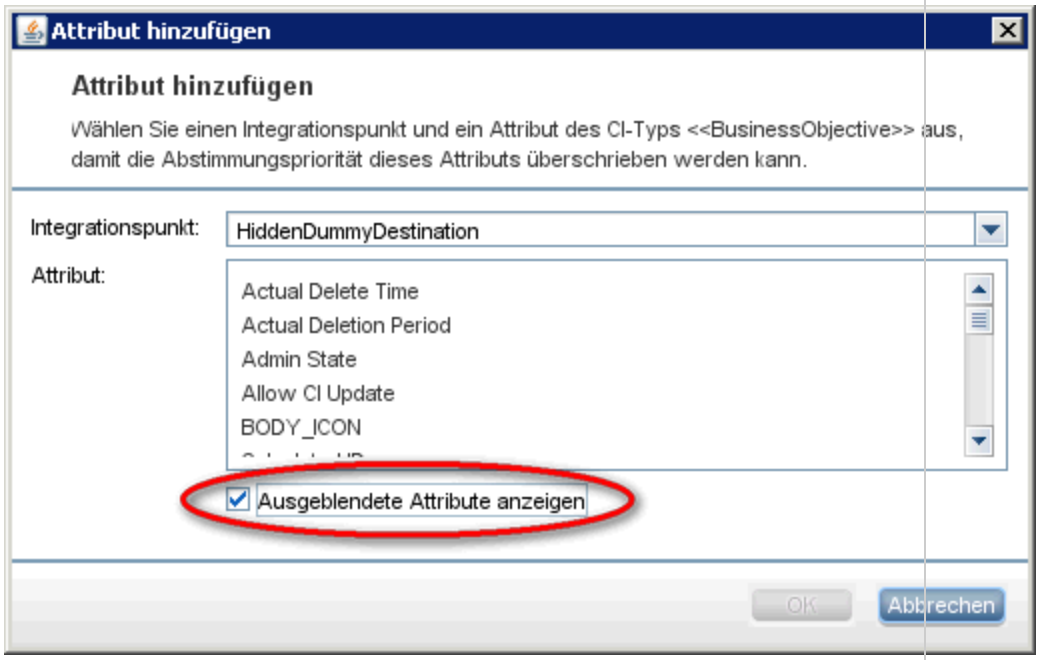
Ausschnitt "Überschreibungen für Abstimmungsprioritäten"

Bereich "CIT-Überschreibungen"

Element der Oberfläche	Beschreibung
Geerbt von	Der Name des CI-Typs, von dem die Prioritätsstufe geerbt wird.
Integrationsname	Der Name des Integrationspunkts, für den die Überschreibung definiert wird.
Priorität	Zeigt die Priorität an, die einem bestimmten CI-Typ zugewiesen ist. Dieser Wert liegt im Bereich von -1.000.000 bis 1.000.000. Die Standard-Prioritätsstufe für alle Elemente ist 100. Wenn Sie die Priorität eines Eintrags ändern, wird der neue Wert für alle Nachkommen dieses bestimmten CI-Typs übernommen. Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Priorität eines CI-Typs zu ändern: • Klicken Sie in das Feld **Priorität** und geben Sie einen neuen Wert ein. • Drücken Sie die **Eingabetaste**. • Klicken Sie im Ausschnitt **CI-Typen** auf .

Bereich "Attributüberschreibungen"

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Öffnet das Dialogfeld **Attribut hinzufügen**, in dem Sie die Attribute auswählen können, für die Sie Überschreibungen festlegen möchten. • **Integrationspunkt.** Zeigt eine Liste aller definierten Integrationspunkte an. Wählen Sie den Integrationspunkt aus, für den Sie die Priorität eines Attributs ändern möchten. Wenn ein Integrationspunkt ausgewählt ist, können nur

Element der Oberfläche	Beschreibung
	Attribute für diesen Integrationspunkt zur Liste hinzugefügt werden. • **Attribut.** Ermöglicht es Ihnen, ein Attribut auszuwählen, für das Sie eine Prioritätsüberschreibung angeben möchten. Um die ausgeblendeten Attribute in dieser Liste anzuzeigen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ausgeblendete Attribute anzeigen**.  **Hinweis:** Ausgeblendete Attribute sind im Ausschnitt **Attribute** von CIT Manager nicht als **Sichtbar** markiert. Weitere Informationen finden Sie unter Seite "Attribute" im *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.
	Setzt den Wert des ausgewählten Attributs auf seinen Standardwert zurück. **Hinweis:** Wenn Sie die Priorität für ein Attribut zurücksetzen und diese Priorität in keinem übergeordneten Typ dieses CI-Typs überschrieben wird, wird die Attributüberschreibungszeile aus der Liste entfernt und der Wert wird auf 100 zurückgesetzt. Wenn ein übergeordneter Typ dieses CI-Typs eine Attributüberschreibung für dieses Attribut enthält, wird der Wert aus dem übergeordneten Typ übernommen.
Attribute	Der Name des Attributs, für das Sie gerade eine Prioritätsüberschreibung angeben.
Geerbt von	Der Name des CI-Typs, von dem die Prioritätsstufe geerbt wird.
Integrationsname	Der Name des Integrationspunkts, für den die Überschreibung definiert wird.

Element der Oberfläche	Beschreibung
Priorität	Zeigt die Priorität an, die einem bestimmten Attribut zugewiesen ist. Dieser Wert liegt im Bereich von -1.000.000 bis 1.000.000. Die Standard-Prioritätsstufe für alle Elemente ist 100. Wenn Sie die Priorität eines Eintrags ändern, wird der neue Wert für alle Nachkommen dieses bestimmten CI-Typs übernommen. **Hinweis:** Wenn Sie die Priorität ändern, müssen Sie im Ausschnitt **CI-Typen** auf klicken, um Ihre Änderungen zu speichern.

Anhang A: Fehlerbehebung und Einschränkungen – Datenflussverwaltung

In diesem Abschnitt finden Sie allgemeine Informationen zur Fehlerbehebung sowie zu Einschränkungen bei der Arbeit mit der Datenflussverwaltung.

- "Fehlerbehebung – Universal Discovery" oben
- "Einschränkungen – Universal Discovery" auf Seite 660

Hinweis:

- Informationen zur Verwendung von Protokolldateien für die grundlegende Fehlerbehebung finden Sie unter:
  - "Data Flow Probe – Protokolldateien" auf Seite 71
  - Protokolldateien im *HP Universal CMDB – Verwaltungshandbuch*

Fehlerbehebung – Universal Discovery

- "Discovery-Ergebnisse werden nicht in der Topologie-Karte angezeigt" oben
- "Ausführung unerwarteter Trigger in der Verwaltungszone" auf der nächsten Seite
- "Job führt Trigger aus, die außerhalb der Grenze für die Probe liegen" auf der nächsten Seite
- "Netzwerke und IPs" auf der nächsten Seite
- "TCP-Ports" auf Seite 659
- "Ermitteln von Ressourcen auf einem Windows XP-Computer" auf Seite 659
- "Trigger-CIs für Jobs in einer Verwaltungszone befinden sich ständig im Bearbeitungsstatus." auf Seite 659
- "Geräteattribute werden nicht aufgefüllt oder enthalten unerwartete Werte bzw. Null-Werte." auf Seite 659
- "Job "Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner" schlägt fehl" auf Seite 659

Discovery-Ergebnisse werden nicht in der Topologie-Karte angezeigt

Problem. Daten, die während der Discovery hätten ermittelt werden sollen, erscheinen nicht in der Topologie-Karte.

Überprüfung. Die CMDB kann die Daten nicht abrufen oder die Abfrageergebnisse nicht erstellen. Überprüfen Sie den Ausschnitt "Discovery-Ergebnisse". Wenn die CIs nicht erstellt wurden, tritt das Problem während der Discovery auf.

Lösung. Überprüfen Sie die Fehlermeldungen in der Datei **probeMgr-services.log** im Ordner **C:\hp\UCMDB\DataFlowProbe\runtime\logs**.

Ausführung unerwarteter Trigger in der Verwaltungszone

Problem: In der Verwaltungszone werden Trigger ausgeführt, die nicht aktiv sein sollten.

Grund: Aktive Trigger werden weiterhin ausgeführt, wenn ein Probe-Cluster an die Verwaltungszone gebunden ist und die Proben im Cluster während der Trigger-Ausführung aus dem Cluster entfernt werden.

Lösung: Um die Ausführung der Trigger anzuhalten, müssen Sie die Verwaltungszone deaktivieren und anschließend erneut aktivieren.

Job führt Trigger aus, die außerhalb der Grenze für die Probe liegen

Problem: Ein Discovery-Job führt Trigger aus, die nicht innerhalb der Grenze für die Probe liegen.

Hinweis: Trigger werden in den folgenden Fällen nicht aus einem Job freigegeben:

Szenario 1:

1. ProbeA und ProbeB gehören zu Cluster1.
2. **Range IPs by ICMP** ist auf die Ausführung in Cluster1 begrenzt. Der Job wird auf beiden Proben in Cluster1 ausgeführt.
3. ProbeB wird aus Cluster1 entfernt.
4. Bei der nächsten geplanten Ausführung von **Range IPs by ICMP** stellen Sie fest, dass der Trigger weiterhin auf beiden Proben im Cluster ausgeführt wird, obwohl ProbeB nicht mehr zu Cluster1 gehört.

Szenario 2:

1. ProbeA ist in Cluster1; ProbeB gehört zur Standarddomäne
2. **Range IPs by ICMP** ist auf die Ausführung auf ProbeB begrenzt.
3. ProbeB wird zu Cluster1 hinzugefügt.
4. Bei der nächsten geplanten Ausführung von **Range IPs by ICMP** stellen Sie fest, dass der Trigger weiterhin auf ProbeB ausgeführt wird, obwohl ProbeB nun zu Cluster1 gehört.

Lösung. Deaktivieren Sie den Job und aktivieren Sie ihn anschließend erneut.

Netzwerke und IPs

Problem. Nicht alle Netzwerke oder IPs wurden ermittelt.

Anzeichen. Nicht alle Netzwerke oder IPs erscheinen in den Ergebnissen der Topologie-Karte.

Überprüfung. Der IP-Adressbereich im Fenster **Data Flow Probe einrichten** umfasst nicht den Bereich der Netzwerke oder IPs, die hätten ermittelt werden sollen.

Lösung. Ändern Sie den Bereich des Discovery-Bereichs:

1. Wählen Sie **Datenflussverwaltung > Data Flow Probe einrichten**.
2. Wählen Sie die Probe und den Bereich.
3. Ändern Sie den IP-Adressbereich im Feld **Bereich** nach Bedarf.

TCP-Ports

Problem. Nicht alle TCP-Ports wurden ermittelt.

Anzeichen. Nicht alle TCP-Ports erscheinen in den Ergebnissen der Topologie-Karte.

Überprüfung. Öffnen Sie die Datei **portNumberToPortName.xml** (**Datenflussverwaltung > Adapterverwaltung > DDMInfra > Konfigurationsdateien > portNumberToPortName.xml**), und suchen Sie nach den fehlenden TCP-Ports.

Lösung. Fügen Sie die zu ermittelnden Port-Nummern der Datei **portNumberToPortName.xml** hinzu.

Ermitteln von Ressourcen auf einem Windows XP-Computer

Problem. Ressourcen auf einem Computer unter Windows konnten nicht ermittelt werden.

- **Lösung 1**. **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > System**. Stellen Sie auf der Registerkarte **Remote** sicher, dass das folgende Kontrollkästchen aktiviert ist: **Benutzer dürfen eine Remotedesktopverbindung herstellen**.
- **Lösung 2**. Wählen Sie in Windows-Explorer **Extras > Ordneroptionen** aus. Deaktivieren Sie auf der Registerkarte **Ansicht** das Kontrollkästchen **Einfache Dateifreigabe verwenden (empfohlen)**.

Trigger-CIs für Jobs in einer Verwaltungszone befinden sich ständig im Bearbeitungsstatus.

Problem. Wenn Sie feststellen, dass Trigger-CIs für Jobs in einer Verwaltungszone sich fortwährend im Bearbeitungsstatus befinden, konfigurieren Sie Data Flow Probe so, dass bestimmte Callhome-Anforderungen vom Universal Discovery Agent ignoriert werden.

- **Lösung**. Um dieses Problem zu beheben, ändern Sie einen Parameterwert wie folgt:
  - Datei: GlobalSettings.xml
  - Parameter: allowCallhomeInterval
  - Standard ist 24.
  - Die Zeitdauer in Stunden, in der Callhome-Anforderungen ignoriert werden.
  - Zulässige Werte sind beliebige Ganzzahlen, die größer als 0 sind.

Geräteattribute werden nicht aufgefüllt oder enthalten unerwartete Werte bzw. Null-Werte.

Problem. Sie stellen fest, dass bestimmte Geräte unerwartete Werte oder keine Werte enthalten.

- **Lösung**. Um dieses Problem zu beheben, führen Sie den Support-Report für die Regelbasis aus und senden ihn zur Analyse an den HP Support. Weitere Informationen finden Sie unter *HP Universal CMDB – Modellierungshandbuch*.

Job "Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner" schlägt fehl

Problem. Sie stellen fest, dass der Job **Bestandsaufnahme-Discovery durch Scanner** fehlschlägt.

Hinweis. Das Kommunikationsprotokoll enthält den Eintrag, dass der Schritt für das Warten auf die Ausführung des XML Enricher-Prozesses fehlgeschlagen ist.

Lösung. Wenn die BDNA Normalize-Integration aktiviert ist, beheben Sie den Fehler der BDNA Normalize-Operation mithilfe der entsprechenden Dokumentation oder wenden Sie sich an den BDNA-Support.

Einschränkungen – Universal Discovery

- Wenn Discovery unter einem nicht-englischsprachigen Betriebssystem installiert ist, sind die Namen von Modulen, Verwaltungszonen und Jobs auf englische Zeichen (a-z; A-Z) beschränkt.
- Bei der Benennung von Entitäten in der Datenflussverwaltung können Sie die folgenden Zeichen verwenden:
  - **Module:** `a-z`, `A-Z`, `0-9`, Bindestrich (-), Unterstrich (_), Leerzeichen ( ) und Schrägstrich (/).
  - **Verwaltungszonen:** `a-z`, `A-Z`, `0-9`, Bindestrich (-), Unterstrich (_) und Leerzeichen ( ).
  - **Jobs:** `a-z`, `A-Z`, `0-9`, Bindestrich (-), Unterstrich (_) und Leerzeichen ( ).
  - Namen können eine maximale Länge von 50 Zeichen haben und DÜRFEN NICHT mit einer Ziffer beginnen.
- Verwenden Sie bei der Eingabe von IP-Adressen nur Ziffern und Sterne (*).
- Jede Content Pack-Installation überschreibt alle Standardressourcen mit den Inhalten des jeweiligen Content Packs. Änderungen, die Sie an diesen Ressourcen vorgenommen haben, gehen also verloren. Dies gilt für die folgenden Ressourcen: Abfragen, Ansichten, Enrichments, Reports, Discovery-Jython-Skripts, Discovery-Adapter, Discovery-Jobs, Discovery-Ressourcen, Discovery-Konfigurationsdateien, Discovery-Module, CI-Typen und Beziehungen. (Attribute, die CI-Typen und Beziehungen hinzugefügt wurden, werden nicht überschrieben).

  Im Allgemeinen sollten Sie keine Änderungen an den Standardressourcen vornehmen. Wenn dies jedoch notwendig ist, sollten Sie Ihre Änderungen nachverfolgen, damit sie nach einer Content Pack-Installation erneut vorgenommen werden können. Wichtige allgemeine Problembehebungen (die nicht nur für Ihre Umgebung gelten) sollten an CSO gesendet werden, damit sie analysiert und in eines der nächsten Content Packs eingebunden werden können.

Senden von Feedback zur Dokumentation

Wenn Sie Anmerkungen zu diesem Dokument haben, können Sie sich per E-Mail an das Dokumentationsteam wenden. Wenn ein E-Mail-Client auf diesem System konfiguriert ist, klicken Sie auf den Link weiter oben und es wird ein E-Mail-Fenster mit folgendem Betreff geöffnet:

Feedback zu Handbuch zur Datenflussverwaltung (Universal CMDB10.20)

Schreiben Sie einfach Ihr Feedback in die E-Mail und klicken Sie auf die Option zum Senden.

Wenn kein E-Mail-Client verfügbar ist, kopieren Sie die oben genannten Informationen in einen Web-Mail-Client und senden Sie Ihr Feedback an cms-doc@hp.com.

Wir freuen uns auf Ihr Feedback!