HP ALM Performance Center

Softwareversion: 12.00

Installationshandbuch

Dokument-Releasedatum: März 2014 Software-Releasedatum: März 2014



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.

Urheberrechtshinweise

© Copyright 1992 - 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Marken

Adobe® ist eine Marke der Adobe Systems Incorporated.

Intel® und Pentium® sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Oracle® ist eine eingetragene Marke von Oracle und/oder der zugehörigen Tochtergesellschaften.

Java ist eine eingetragene Marke der Oracle Corporation und/oder der zugehörigen Tochtergesellschaften.

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

Red HatTM ist eine eingetragene Marke der Red Hat, Inc.

Unix® ist eine eingetragene Marke von The Open Group.

Dokumentationsaktualisierungen

Die Titelseite dieses Dokuments enthält die folgenden Informationen:

- Software-Versionsnummer zur Angabe der Software-Version.
- Dokument-Releasedatum, das sich mit jeder Aktualisierung des Dokuments ändert.
- Software-Releasedatum zur Angabe des Releasedatums der Software-Version.

Um nach Aktualisierungen des Dokuments zu suchen, oder um zu überprüfen, ob Sie die aktuellste Version des Dokuments verwenden, wechseln Sie zu:

http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals

Für die Anmeldung an dieser Website benötigen Sie einen HP Passport. Um sich für eine HP Passport-ID zu registrieren, wechseln Sie zu:

http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html

Alternativ können Sie auf den Link **New user registration** (Neue Benutzer registrieren) auf der HP Passport-Anmeldeseite klicken.

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

Die HP-Website zur Software-Unterstützung finden Sie unter:

http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport

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

HP Software-Unterstützung stellt Kunden online verschiedene Tools zur eigenständigen Problemlösung zur Verfügung. Dieser Service ermöglicht den schnellen und effizienten Zugriff auf interaktive technische Support-Tools. Als Kunde mit Supportvertrag stehen Ihnen auf der HP-Website zur Software-Unterstützung folgende Optionen zur Verfügung:

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

Bei den meisten Support-Bereichen ist die Registrierung und Anmeldung als HP-Passport-Benutzer erforderlich. Einige Angebote setzen den Abschluss eines Supportvertrags voraus. Um sich für eine HP Passport-ID zu registrieren, wechseln Sie zu:

http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html

Weitere Informationen über die für den Zugriff erforderlichen Voraussetzungen erhalten Sie unter:

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

Inhalt

Willkommen bei HP ALM Performance Center	9
Aufbau dieses Handbuches	9
ALM-Hilfe	10
ALM-Hilfedokumentation	11
Zusätzliche Online-Ressourcen	16
ALM-Erweiterungen - Handbücher	18

TEIL I: ERSTE SCHRITTE

Kapitel 1: Vorbereitende Schritte zur Installation	21
Performance Center-Komponenten und Datenfluss	22
Komponentenspezifische Hinweise zur Installationsvorbereitung	32
Allgemeine Hinweise zur Installationsvorbereitung	38
Erforderliche Dienste	39
Softwarevoraussetzungen für Performance Center	40

TEIL II: INSTALLATION UND KONFIGURATION

Kapitel 2: Installieren von HP ALM Performance Center	47
Installationsablauf	48
Installation von HP Application Lifecycle Management	49
Installieren und Konfigurieren von Performance Center-	
Servern und -Hosts	50
Konfigurieren von Performance Center in Lab Management	59
Unbeaufsichtigte Performance Center-Installation	64
Installieren von Standalone-Komponenten (Windows)	73
Installieren des HP-Lastgenerators unter Linux	78
Installieren von zusätzlichen Komponenten	79
Deinstallieren von Performance Center-Servern und -Hosts	81
Deinstallieren von HP-Lastgenerators unter Linux	82
Kapitel 3: Überprüfung nach der Installation	83
Administrator-Workflow	84
Tester-Workflow	88

Kapitel 4: Konfigurationsoptionen für Performance Center	101
Konfigurieren von IIS auf Performance Center-Computern für d	ie
Verwendung von SSL	102
Arbeiten mit dem Performance Center-Agenten	110
Empfohlene Konfiguration für den HP-Lastgenerator (Linux)	112
Herstellen der Konnektivität zu Oracle	112
Herunterladen von Standalone-Anwendungen	113
Ermöglichen der Windows-Authentifizierung für MS-SQL	116
Kapitel 5: Aktualisieren von zuvor erstellten Projekten	119

TEIL III: VERWENDEN VON FIREWALLS

Kapitel 6: Verwenden von Firewalls	123
Informationen zur Verwendung von Firewalls in	
Performance Center	124
Beispiel: Bereitstellung über eine Firewall	126
Einrichten des Systems für die Verwendung von Firewalls:	
Grundlegende Schritte	127
Installieren von Monitor-Uber-Firewall-Komponenten	130
Erstkonfiguration des Uber-Firewall-Systems	130
Festlegen von MI-Listenern in ALM	135
Kapitel 7: Ausführung von Vusern über eine Firewall	137
Ausführen von Vusern über eine Firewall: Grundlegende Schritte Konfigurieren von Hosts für die Ausführung von Vusern über	138
eine Firewall	140
Kapitel 8: Überwachung über eine Firewall	143
Überwachung über eine Firewall: Grundlegende Schritte	144
Konfigurieren von Monitoreinstellungen	146
Konfigurieren des Projekts für den Empfang von Informationen	
von einem Monitor-Über-Firewall-Agenten	152
Ändern des Status für Monitor-Über-Firewall-Computer	
während eines Testlaufs	153
Kapitel 9: Konfigurieren des Performance Center-Agenten	155
Informationen zum Konfigurieren von	
Performance Center-Agenten für das Arbeiten über eine Firewall	156
Konfigurieren des Performance Center-Agenten	
auf Windows-Computern	157
Konfigurieren und Ausführen des Performance Center-Agenten	
auf Linux-Computern	159
Konfigurationseinstellungen für Agenten	162
Überprüfen der Konnektivität	165

TEIL IV: FEHLERBEHEBUNG

Kapitel 10: Fehlerbehebung171
Windows 8 Explorer-Shell kann nach der Installation des
Performance Center-Hosts nicht geladen werden
Während der Serverinstallation tritt ein Fehler bei der
Installation der vorausgesetzten Software auf
Beim Starten der Installation tritt eine Integrationsfehler auf175
Die Installation von .NET Framework 3.5 SP1 unter
Windows 2008 R2 oder Windows 2012 schlägt fehl176
Es kann keine Verbindung zum Performance Center-Server
oder einem Performance Center-Host hergestellt werden
Installation hängt bei der Registrierung der Module177
Performance Center kann aufgrund von nicht übereinstimmenden
Passphrasen für sichere Kommunikation nicht zu ALM
hinzugefügt werden178
Performance Center-Server kann nicht zu Lab
Management hinzugefügt werden: HostNotFound-Fehler180
Performance Center-Server kann nicht zu Lab
Management hinzugefügt werden: Fehler beim Ändern der
Identität des Computers180
Verbindung zum Controller beim Starten eines Testlaufs
fehlgeschlagen, Onlineanzeige des Testlaufs konnte nicht
geladen werden181
Verwenden von Performance Center bei aktivierter
Windows-Firewall182
Bei der Deinstallation von Performance Center tritt ein
Fehler auf oder das Deinstallationsprogramm
reagiert nicht mehr184
ALM kann nicht gestartet werden: Eine Meldung zeigt an,
dass die Software nicht installiert ist
Anmeldung bei Performance Center über den Clientcomputer
nicht möglich: JavaScript-Fehler
Beim Starten eines Testlauts wird der Host hinzugefügt,
aber die Seite, dass der Lauf initialisiert wird, wird nicht
geladen
Performance Center-Komponenteninstallation kann
von einem Netzlaufwerk nicht ausgefunft werden
Installation der Performance Center-Komponenten über das
DVD-Menu ist ment der Derformange Canter Vermagnenten
kann den Standardanschluss nicht verwonden. Anschluss
kann uch Stanuaruanschluss nicht Verwenden: Anschluss
who befelts verwendet189

Inhalt

Nicht-Standard-Anschlüsse in Microsoft SQL können nicht	
verwendet werden	193
Lasttest startet nicht und es wird keine Fehlermeldung	
ausgegeben	194
Topologiemonitore können nicht online angezeigt werden	194
Hinzufügen von Servern/Hosts zu einem Lab-Projekt: Fehler	
beim Ändern der Computeridentität	195
Fehler bei der Performance Center-Server-/Host-	
Konfiguration: Der Prozess wird von einem anderen	
Prozess verwendet	196
Beim Hinzufügen eines Performance Center-Servers zu ALM:	
Fehler beim Anpingen des URL	197

Willkommen bei HP ALM Performance Center

Im *HP Performance Center-Installationshandbuch* wird beschrieben, wie Sie die HP ALM Performance Center-Komponenten installieren. Um HP ALM Performance Center zu installieren, müssen Sie zuerst HP ALM entsprechend der Beschreibung im *Installations- und Aktualisierungshandbuch für HP Application Lifecycle Management* installieren.

Aufbau dieses Handbuches

Dieses Handbuch umfasst die folgenden Teile:

Teil I Erste Schritte

Dieser Teil bietet einen Überblick über den Installationsablauf, die Systemkomponenten und den Datenfluss. Darüber hinaus enthält er die Installationsvoraussetzungen und Überlegungen zu den Performance Center-Komponenten sowie eine Aufstellung der erforderlichen Dienste.

Teil II Installation und Konfiguration

In diesem Teil wird beschrieben, wie Sie die HP ALM Performance Center-Komponenten installieren. Er bietet Anweisungen zur Erstkonfiguration sowie zu optionalen Konfigurationen. Darüber hinaus wird erläutert, wie Sie von früheren Performance Center-Versionen auf die aktuelle Version aktualisieren.

Teil III Verwenden von Firewalls

Beschreibt das Einrichten der ALM Performance Center-Komponenten für die Kommunikation mit anderen ALM Performance Center-Komponenten, die sich hinter einer Firewall befinden.

Teil IV Fehlerbehebung

Hilft bei der Behebung von Fehlern, die im Zusammenhang mit der Installation der Performance Center-Komponenten auftreten können.

ALM-Hilfe

Die ALM-Hilfe ist ein Online-Hilfesystem für die Verwendung mit ALM. Folgende Schritte ermöglichen den Zugriff auf die ALM-Hilfe:

- ➤ Wählen Sie im ALM-Hauptfenster Hilfe > ALM-Hilfe, um die Startseite zu öffnen. Die Startseite enthält Links zu den zentralen Themen der Hilfe.
- Klicken Sie im ALM-Mastertitel auf ?, um die ALM-Hilfe mit der Hilfe zur aktuellen Seite anzuzeigen.

ALM-Hilfedokumentation

Die ALM-Hilfe umfasst die folgenden Hand- und Referenzhandbücher, die online, im PDF-Format oder in beiden Formaten gleichzeitig verfügbar sind. Zum Öffnen und Drucken der PDF-Dateien können Sie Adobe Reader verwenden, den Sie von der Adobe-Website (<u>http://www.adobe.com</u>) herunterladen können.

Referenz	Beschreibung
Verwenden der ALM- Hilfe	Erläutert den Aufbau und die Verwendung der ALM-Hilfe.
Neuerungen	Beschreibt die neuen Funktionen der aktuellen ALM- Version. Wählen Sie Hilfe > Neuerungen aus.
Filme	Kurze Filme, die die wichtigsten Funktionen des Produkts vorstellen. Wählen Sie für den Zugriff Hilfe > Filme aus.
Readme	Beinhaltet die neuesten Informationen über ALM.

HP Application Lifecycle Management-Handbücher (ALM)

Handbuch	Beschreibung
HP ALM- Benutzerhandbuch	Beschreibt den Einsatz von ALM zum Organisieren und Ausführen aller Phasen eines Anwendungslebenszyklus. Es enthält Beschreibungen zum Angeben von Releases, zum Definieren der Anforderungen, zum Planen und Ausführen von Tests sowie zum Verfolgen der Fehler.
HP ALM- Administrator- handbuch	Beschreibt, wie Sie Projekte unter Verwendung der Site- Administration erstellen und verwalten und Projekte mit der Funktion zur Projektanpassung anpassen.
HP ALM Lab Management- Handbuch	Erläutert die Verwendung von Lab Management für die Verwaltung von Lab-Ressourcen, die für Funktions- und Leistungstests auf Remotehosts verwendet werden.
HP ALM- Lernprogramm	Ein Handbuch zum Selbststudium, das den Einsatz von ALM zum Verwalten des Anwendungslebenszyklus beschreibt.

Handbuch	Beschreibung
HP ALM- Installations- und Aktualisierungs- handbuch	Beschreibt die Installations- und Konfigurationsprozesse für die Einrichtung des ALM-Servers sowie den Projektaktualisierungsprozess.
HP ALM Lab Management Troubleshooting Guide	Enthält Informationen zur Behandlung von Problemen bei der Verwendung von HP ALM Lab Management.
HP ALM External Authentication Configuration Guide	Beschreibt die Konfiguration für den Zugriff auf ALM unter Verwendung der externen Authentifizierung.
HP ALM Business Views Microsoft Excel Add-in User Guide	Erläutert die Installation und Verwendung des Business Views Microsoft Excel Add-Ins für die Erstellung und Konfiguration von Excel-Berichten, die auf Geschäftsansichten basieren.
HP Business Process Testing-Benutzer- handbuch	Erläutert den Einsatz von Business Process Testing zur Erstellung von Business Process-Tests.

HP ALM Performance Center-Handbücher

Handbuch	Beschreibung
HP ALM Performance Center – Kurzanleitung	Ein Handbuch zum Selbststudium, das dem Performance Center-Benutzer einen generellen Überblick über die Erstellung und Ausführung von Leistungstests bereitstellt.
HP ALM Performance Center-Handbuch	Erklärt dem Performance Center-Benutzer die Erstellung, Planung, Ausführung und Überwachung von Leistungstests. Erläutert dem Performance Center- Administrator, wie Performance Center-Projekte konfiguriert und verwaltet werden.

Handbuch	Beschreibung
HP ALM Performance Center-Installations- handbuch	Beschreibt die Installationsprozesse für das Einrichten von Performance Center-Servern und -Hosts sowie anderen Performance Center-Komponenten.
HP ALM Performance Center Troubleshooting Guide	Enthält Informationen zur Behandlung von Problemen bei der Verwendung von HP ALM Performance Center.

HP ALM – Best Practices-Handbücher

Handbuch	Beschreibung
HP ALM Agile Testing Best Practices Guide	Enthält Best Practices für die Implementierung von agilen Testprinzipien.
HP ALM Business Models Module Best Practices Guide	Stellt Best Practices für die Arbeit mit dem Modul Geschäftsmodelle vor.
HP ALM Database Best Practices Guide	Stellt Best Practices für die Bereitstellung von ALM auf Datenbankservern vor.
HP ALM Entities Sharing Best Practices Guide	Bietet Best Practices für die Freigabe von Entitäten.
HP ALM Project Planning and Tracking Best Practices Guide	Bietet Best Practices für die Verwaltung und Verfolgung von Releases.
HP ALM Project Topology Best Practices Guide	Bietet Best Practices für die Strukturierung von Projekten.
HP ALM Best Practices-Handbuch für das Upgrade	Stellt Methoden für die Vorbereitung und Planung Ihrer ALM-Aktualisierung vor.

Handbuch	Beschreibung
HP ALM Versioning and Baselining Best Practices Guide	Bietet Best Practices für die Implementierung der Versionskontrolle und die Erstellung von Baselines.
HP ALM Workflow Best Practices Guide	Bietet Best Practices für die Implementierung von Workflows.

HP ALM Performance Center – Best Practices-Handbücher

Handbuch	Beschreibung
HP Performance Center of Excellence – Best Practices	Enthält Best Practices für die erfolgreiche Erstellung und den erfolgreichen Betrieb von Performance Centers of Excellence.
HP Performance Monitoring Best Practices	Enthält Best Practices für die Überwachung der Leistung von AUTs (Application Under Test).

HP ALM – API-Referenzhandbücher

Handbuch	Beschreibung
HP ALM Project Database Reference	Stellt eine Online-Referenz zu den Projektdatenbanktabellen und -feldern bereit.
HP ALM Open Test Architecture API Reference	Stellt eine Online-Referenz zu der COM-basierten API von ALM bereit. Sie können die offene Testarchitektur von ALM zur Integration einer eigenen Konfigurationsverwaltung und Fehlerverfolgung sowie von selbstentwickelten Testwerkzeugen in ein ALM- Projekt verwenden.
HP ALM Site Administration API Reference	Stellt eine Online-Referenz zu der COM-basierten API der Site-Administration bereit. Über die Site-Administration- API können Sie Ihrer Anwendung Funktionen zum Organisieren, Verwalten und Pflegen von ALM- Benutzern, -Projekten, -Domänen, -Verbindungen und - Parametern zur Standortkonfiguration hinzufügen.

Handbuch	Beschreibung
HP ALM REST API Reference	Stellt eine Online-Referenz zu der REST-basierten API von ALM bereit. Sie können die REST-API verwenden, um auf ALM-Daten zuzugreifen und mit ihnen zu arbeiten.
HP ALM COM Custom Test Type Developer Guide	Stellt eine online verfügbare Anleitung bereit, um mit nativen COM-Entwicklungstools eigene Testtools zu erstellen und diese Tools in die ALM-Umgebung zu integrieren.
HP ALM .NET Custom Test Type Developer Guide	Stellt eine online verfügbare Anleitung zum Erstellen eigener Testtools und zur Integration dieser Tools in die ALM-Umgebung bereit, wobei eine Kombination von DCOM- und .NET-Klassen verwendet wird.

Handbuch	Beschreibung
ALM Performance Center REST API Reference	Stellt eine Online-Referenz zu der REST-basierten API von ALM Performance Center bereit. Sie können die REST-API zum Ausführen von Aktionen für die Unterstützung der Automatisierung und der kontinuierlichen Integration verwenden.

HP ALM Performance Center – API-Referenzhandbücher

Zusätzliche Online-Ressourcen

Die folgenden zusätzlichen Online-Ressourcen sind über das ALM-Menü

Hilfe verfügbar:

Teil	Beschreibung
Fehlerbehebung und Wissensdatenbank	Öffnet die Seite Troubleshooting auf der HP-Website zur Software-Unterstützung, auf der Sie die Wissensdatenbank nach Lösungen zu Ihrem Problem durchsuchen können. Wählen Sie Hilfe > Fehlerbehebung und Wissensdatenbank . Der URL für diese Website lautet <u>http://h20230.www2.hp.com/troubleshooting.jsp.</u>
Software Support Online	Öffnet die Website des HP Software Supports. Auf dieser Website finden Sie die Wissensdatenbank, die Sie nach Lösungen zu Ihrem Problem durchsuchen können. Sie können zudem eigene Beiträge in das Forum einstellen und die Beiträge des Forums durchsuchen, Support- Anfragen stellen sowie Patches, aktuelle Dokumentation usw. herunterladen. Wählen Sie Hilfe > Software Support Online . Der URL für diese Website lautet www.hp.com/go/hpsoftwaresupport. Bei den meisten Support-Bereichen ist die Registrierung und Anmeldung als HP-Passport-Benutzer erforderlich. Einige Angebote setzen den Abschluss eines Supportvertrags voraus. Weitere Informationen über die für den Zugriff erforderlichen Voraussetzungen erhalten Sie unter: http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp Um sich für eine HP Passport-Benutzer-ID zu registrieren, wechseln Sie zu: http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html
HP Software Quality Center-Website	Öffnet die HP Software-Website. Auf dieser Website finden Sie die aktuellsten Informationen über HP- Softwareprodukte. Hiezu zählen neue Softwarereleases, Seminare und Verkaufsvorführungen, Kundenunterstützung usw. Wählen Sie Hilfe > HP- Homepage . Der URL für diese Website lautet <u>www.hp.com/go/software</u> .

Teil	Beschreibung
HP Software Application Lifecycle Management- Website	Öffnet die HP ALM-Software-Website. Auf dieser Website finden Sie die aktuellsten Informationen zu HP ALM. Hiezu zählen neue Softwarereleases, Seminare und Verkaufsvorführungen, Kundenunterstützung usw. Wählen Sie Hilfe > HP Software Application Lifecycle Management-Website . Der URL für diese Website lautet <u>_</u> <u>http://www8.hp.com/us/en/software-</u> <u>solutions/software.html?compURI=1172141#tab=TAB1</u> .
Add-Ins	Öffnet die HP Application Lifecycle Management-Add- Ins-Seite mit Produkten für die Integration und Synchronisation mit HP- und Fremdanbieterlösungen.
ALM-Tools	Öffnet die Seite mit Tools, die Lösungen für die Integration und Synchronisation mit HP- und Drittanbietertools bietet, die mit ALM auf dem ALM- Server installiert werden.

ALM-Erweiterungen - Handbücher

Durch Erweiterungen werden ALM zusätzliche Funktionen hinzugefügt. Wenn Sie über eine Lizenz für eine ALM-Erweiterung verfügen, können Sie die zusätzliche Funktionalität nutzen, indem Sie die Erweiterung projektweise aktivieren. Weitere Informationen zur Aktivierung von Erweiterungen finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch*.

Um eine Liste der für ALM 12.00 verfügbaren Erweiterungen anzuzeigen, oder um die Dokumentation für ALM-Erweiterungen herunterzuladen, wechseln Sie zur HP ALM-Add-Ins-Seite, die über die HP Application Lifecycle Management-Add-Ins-Seite (**Hilfe > Add-Ins**) aufgerufen werden kann.

Teil I

Erste Schritte

1

Vorbereitende Schritte zur Installation

In diesem Kapitel werden Informationen bereitgestellt, die Ihnen bei der Vorbereitung der Installation von Performance Center-Komponenten helfen.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- > Performance Center-Komponenten und Datenfluss auf Seite 22
- Komponentenspezifische Hinweise zur Installationsvorbereitung auf Seite 32
- ► Allgemeine Hinweise zur Installationsvorbereitung auf Seite 38
- ► Erforderliche Dienste auf Seite 39
- ► Softwarevoraussetzungen für Performance Center auf Seite 40

Performance Center-Komponenten und Datenfluss

In diesem Abschnitt wird das HP ALM Performance Center-System beschrieben.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- ► "Architektur und Komponenten" auf Seite 23
- ► "Anwendungen" auf Seite 25
- ► "Kommunikationspfade" auf Seite 27
- ► "Koexistenz installierter Komponenten" auf Seite 29
- ► "Hinweise zur Lastverteilung" auf Seite 30

Architektur und Komponenten

In diesem Abschnitt werden Architektur und Komponenten von HP ALM Performance Center beschrieben.

Architektur/Komponente	Beschreibung
ALM-Server	Stellt eine Plattform für die ALM-Kernfunktionen bereit.
	➤ ALM Client. Benutzer melden sich über ihren Clientcomputer bei ALM (Benutzerstandort), Site Administration (Projekt- und Benutzerverwaltung) oder Lab Management an.
	➤ ALM-Server-Repository. Dient zur Speicherung von Dateien.
	 ALM-Datenbank. Enthält für jedes Performance Center-Projekt ein Datenbankschema sowie ein separates Schema für Lab Management und die Site- Administration.
	Weitere Informationen zur ALM-Technologie finden Sie im Installations- und Aktualisierungshandbuch für HP Application Lifecycle Management.
HP Performance Center- Server	Beherbergt die Performance Center-Webseiten, die es Ihnen ermöglichen, Leistungstests zu entwerfen, Monitore zu konfigurieren, Testressourcen zu reservieren, Monitortestläufe auszuführen und zu überwachen sowie Testergebnisse zu analysieren.

Architektur/Komponente	Beschreibung
Lab Management.	Die zentrale Anwendung für die Verwaltung von Lab-Ressourcen (wie z. B. Hosts und Hostpools), und für die Verwaltung von Performance Center-Assets (wie Performance Center-Server, -Lizenzen und - Nutzungsberichte).
HP Performance Center- Hosts	Dienen zur Steuerung von Leistungstests, zum Generieren von Last und Analysieren von Daten. Performance Center-Hosts können als Controller, Lastgeneratoren oder Datenprozessoren konfiguriert werden:
	 Controller. Die Steuerungsinstanz für einen Leistungstest. Der Controller empfängt Skripts, Laufzeiteinstellungen und eine Liste der zu verwendenden Lastgeneratoren. Er übermittelt Anweisungen an die Lastgeneratoren, in denen u.a. festgelegt wird, welche Skripts und wie viele Vuser pro Skript ausgeführt werden sollen, sowie Einstellungen für die Ausführungsplanung. Nach Abschluss einer Testausführung sammelt der Controller die Daten ein. Pro Leistungstest gibt es jeweils nur einen Controller.
	 Lastgenerator. Generiert Last durch Ausführen virtueller Benutzer (Vuser). Der Controller bestimmt die Art und Weise, in der sie die Ausführung starten und stoppen. Für einen gegebenen Test kann eine beliebige Anzahl von Lastgeneratoren verwendet werden.
	 Datenprozessor. Wird zum Analysieren und Veröffentlichen von Leistungstestergebnissen verwendet.

Anwendungen

Folgende Standalone-Anwendungen sind in Ihrem Performance Center-System integriert:

Anwendung	Beschreibung
HP Virtual User Generator (VuGen).	Generiert Vuser durch Aufzeichnung von Aktionen, die typische Endbenutzer Ihrer Anwendung ausführen würden. Ihre Aktionen werden von VuGen aufgezeichnet und als automatisierte Vuser- Skripts, welche die Grundlage Ihrer Leistungstests bilden, gespeichert.
HP Analysis	Stellt Diagramme und Berichte mit ausführlichen Informationen zur Leistungsanalyse bereit. Mithilfe dieser Diagramme und Berichte können Sie die Engpässe in der Anwendung erkennen und bestimmen, welche Änderungen Sie am System vornehmen müssen, um die Leistung zu verbessern.
MI Listener	Wird für die Ausführung von Vusern und die Überwachung von Anwendungen über Firewallgrenzen hinweg benötigt.
Monitor-Über-Firewall- Agent	Wird zur Überwachung der Server hinter einer Firewall verwendet.
Snapshot Viewer	Ermöglicht die Anzeige der Snapshot-Seiten, die von Web-Vusern während der Ausführung von Leistungstests beim Auftreten von Fehlern erfasst wurden. Der Viewer zeigt Snapshots von Dateien mit den Erweiterungen .SOE und .INF an. Eine SOE (Snapshot on Error)-Datei ist ein Dateiarchiv, das einen oder mehrere Snapshots im INF-Format enthält.

Verwenden Sie das Diagramm und die Tabelle in den Abschnitten "Kommunikationspfade" und "Hinweise zur Lastverteilung", um zu ermitteln, welche Computer welchen Leistungstestaufgaben zugeordnet werden sollen.

Sie können beispielsweise eine Gruppe von Komponenten mit leichter Last auf einem einzigen Computer konzentrieren. Informationen zur Frage, welche Komponenten zusammen installiert werden können, finden Sie unter "Koexistenz installierter Komponenten" auf Seite 29.

Weitere Informationen zum Installieren der Standalone-Anwendungen finden Sie unter "Installieren von zusätzlichen Komponenten" auf Seite 79.

Kommunikationspfade

Bei der Installation von HP ALM Performance Center sind die Kommunikationspfade zwischen den verschiedenen Komponenten und ihr Ressourcenbedarf zu berücksichtigen. Diese Informationen hilft Ihnen bei der Konfiguration einer gleichmäßigen Lastverteilung im System und der Vermeidung von Überlastung einzelner Ressourcen.

Während der Ausführung eines Leistungstests tauschen Performance Center-Komponenten und ALM-Komponenten Informationen über ein spezielles Kommunikationssystem aus. Für die Konfiguration Ihres Systems ist es notwendig zu verstehen, welche Komponenten miteinander auf welche Weise kommunizieren.

Das folgende Diagramm illustriert die Kommunikationspfade und protokolle des ALM Performance Center-Systems:



Die folgende Tabelle enthält die Verbindungsanschlüsse, die für den eingehenden Datenverkehr für die verschiedenen ALM Performance Center-Komponenten geöffnet sein müssen:

Komponente	Ports
ALM-Server	HTTP für Jetty-Webserver: 8080 * **
	HTTP für IIS-Webserver: 80 * **
Performance Center-Server	HTTP (80) * **
	TCP (3333, 54245)
Performance Center-Host	HTTP (8731)
	TCP (3333, 5001, 5002, 5003, 54245, 54345)
Datenbank	TCP (1433 (SQL)), 1521 (Oracle)) **
Repository	NetBIOS
Diagnostics-Server	HTTP (80, 2006) *
	TCP (54345)
Standalone-Lastgenerator	TCP (5001, 5002, 5003, 54245, 54345)
Cloud-basierter Lastgenerator	Gemäß Definition im Dialogfeld Cloud - Netzwerkeinstellungen . Weitere Informationen finden Sie im <i>HP ALM Lab Management-Handbuch</i> .
MI Listener	HTTP/TCP (443) **
	TCP (50500)
Zu testende Anwendung	Beliebig; HTTP (zufallsbestimmt)
SiteScope - Topologie	HTTP (8080) *
SiteScope - Monitorprofile	HTTP (8888) *

* HTTPS wird für diese Komponente ebenfalls unterstützt.

** Standardwerte, die während der Konfiguration geändert werden können.

Koexistenz installierter Komponenten

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, welche Komponenten gleichzeitig auf ein und demselben Computer installiert bzw. nicht installiert sein können

Muss installiert werden Installierte Anwendung	Analysis- SA	VuGen- SA	LG- SA	MOFW	MI- Listener	Diagnostics- Mediator	Snapshot Viewer	LR	PCS	Host
Analysis-SA		8	>	~	8	8	~	8	8	8
VuGen-SA	*		~	~	8	8	*	8	8	8
Lastgenerator-SA	8	3		8	8	8	8	3	8	8
MOFW	8	8	8		8	8	8	8	8	8
MI Listener	8	8	8	8		8	8	8	8	8
Diagnostics- Mediator	8	3	8	8	8		8	3	8	8
Snapshot Viewer	~	~	8	8	8	8		8	8	8
LoadRunner (LR)	8	8	8	8	8	8	8		8	8
PC-Server (PCS)	8	3	8	8	8	8	8	3		8
Host	8	8	8	8	8	8	8	8	8	

💜 Unterstützt 🛛 🍕

🙆 Gesperrt

Hinweise zur Lastverteilung

In der folgenden Tabelle sind einige grundlegende Installationshinweise für jede Performance Center-Komponente zusammengestellt:

Computer	Anzahl im System	Hinweise zur Lastverteilung
Performance Center-Server	Mindestens zwei	Hohe Last. Um die Lasten zu verteilen, verfügt ALM über integrierte Funktionen zum Lastausgleich. Weitere Möglichkeiten des Lastausgleichs bieten sich, wenn Sie mehrere Performance Center-Server installieren. Weitere Informationen zum Lastausgleich finden Sie im Artikel KM1052520 der HP Software-Wissensdatenbank (http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/docume nt/KM1052520).).

Computer	Anzahl im System	Hinweise zur Lastverteilung	
Performance Center-Hosts: Mindestens einer von jeder Kategorie > Controller Hindestens > Last- generator Hindestens > Daten- prozessor Hindestens Hindestens Hindestens <th colspan="3"> Ein Controller ist mit hoher Last verbunden. Ein Lastgenerator weist eine mittlere Last auf. Ein Datenprozessor erzeugt eine mittlere bis hohe Last. Es wird empfohlen, zu Zwecken der Fehlertoleranz und Hochverfügbarkeit Ersatz-Controller und Ersatz-Lastgeneratoren einzuplanen. Hinweis: </th>	 Ein Controller ist mit hoher Last verbunden. Ein Lastgenerator weist eine mittlere Last auf. Ein Datenprozessor erzeugt eine mittlere bis hohe Last. Es wird empfohlen, zu Zwecken der Fehlertoleranz und Hochverfügbarkeit Ersatz-Controller und Ersatz-Lastgeneratoren einzuplanen. Hinweis: 		
	 Es ist möglich, einen Host als Kombination von Controller und Lastgenerator zu konfigurieren. Dies wird jedoch nicht empfohlen, da das Ausführen von Vusern viele Ressourcen bindet. Die Ausführung von Vusern auf einem Controller-Host ist nur für Leistungstests sinnvoll, die eine sehr geringe Anzahl von Vusern involvieren. Es ist auch möglich, einen Host als Kombination von Controller und Datenprozessor zu konfigurieren. Dies wird jedoch ebenfalls nicht empfohlen, da die Datenverarbeitung viel Rechenzeit und andere Ressourcen benötigen kann. 		
MI Listener	Mindestens einer, wenn die Überwachung über eine Firewall erfolgt.	 Mittlere Last Erfordert Standalone-Installation. Kann nicht zusammen mit IIS auf einem Computer ausgeführt werden. 	
Monitor-Über- Firewall- Computer	Mindestens einer, wenn die Überwachung über eine Firewall erfolgt.	Geringe Last. Erfordert Standalone-Installation.	

Computer	Anzahl im System	Hinweise zur Lastverteilung		
SiteScope (optional)	Einer	Geringe Last.		

Komponentenspezifische Hinweise zur Installationsvorbereitung

Das Performance Center-System umfasst mehrere Komponenten. In diesem Abschnitt werden zu jeder Komponente spezifische Hinweise für die Vorbereitung der Installation bereitgestellt.

Informationen zu den Systemanforderungen für die einzelnen Komponenten finden Sie in der *HP Application Lifecycle Management-Readme*-Datei.

- ► "Performance Center-Server" auf Seite 32
- ► "Performance Center-Host" auf Seite 34
- ➤ "Standalone-Lastgenerator (Windows)" auf Seite 35
- ► "Standalone-Lastgenerator (Linux)" auf Seite 36
- ► "Standalone VuGen und Standalone Analysis" auf Seite 36
- ► "MI-Listener" auf Seite 36
- ➤ "Monitor-Über-Firewall-Computer" auf Seite 36
- ► "ERP-/CRM-Mediator" auf Seite 36
- ► "SiteScope-Server" auf Seite 37

Performance Center-Server

 Deinstallieren Sie alle vorherigen Versionen von Performance Center-Server von dem Servercomputer. Hinweis: Stellen Sie nach der Deinstallation von Performance Center 11.52 von Ihrem Computer sicher, dass vor der Installation von Performance Center 12.00 alle Dienste und Konfigurationsdateien entfernt sind. Weitere Informationen finden Sie im Artikel KM00699800 der HP Software-Wissensdatenbank (http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM00699800).

- ► Es wird dringend empfohlen, den Performance Center-Server auf einem bereinigtem Computer mit einem neuen Image zu installieren.
- Performance Center-Server übernehmen die Verwaltung von Performance Center, den Testentwurf, die Ausführung und Überwachung von Tests sowie die Benutzeroberflächendienste für diese Aufgaben. Da Leistungstestoperationen hohe Last auf dem Performance Center-Server erzeugen, wird empfohlen, mindestens zwei Performance Center-Server in Ihrem System zu installieren. Ein- und ausgehende ALM-Aufrufe werden unter Verwendung integrierter Lastausgleichsfunktionen gleichmäßig auf die Performance Center-Server verteilt.
- Bevor Sie die Performance Center-Server installieren, müssen Sie Microsoft Internet Information Services (IIS 7.5/8.0) installieren.
- ➤ Während der Installation werden die folgenden Webdienst-Erweiterungen auf allen Performance Center-Servern, die IIS verwenden, aktiviert:
 - Active Server Pages
 - ► ASP.NET 4.0 (IIS 7.5)
 - ► ASP.NET 4.5 (IIS 8.0)
 - ► Metabase
 - Static content
 - IIS 6.0 Management Compatibility
- Für die Installation eines Performance Center-Servers müssen Sie über vollständige lokale Administratorrechte auf dem Zielcomputer verfügen.

- ➤ Während der Installation des Performance Center-Servers wird der Performance Center-Standardsystembenutzer IUSR_METRO (Kennwort P3rfoRm@1nce) in der Benutzergruppe Administratoren des Computers erstellt. Stellen Sie sicher, dass kein Sicherheitssystem aktiv ist, das den Systembenutzer aus der Administratorengruppe entfernt.
- ➤ Wenn Performance Center mit einer Oracle-Datenbank arbeitet, sollten Sie sich vergewissern, dass der auf dem Performance Center-Servercomputer installierte Oracle-Client mindestens dieselbe Version wie der Oracle-Server aufweist und eine Verbindung zum Oracle-Server hergestellt werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter "Herstellen der Konnektivität zu Oracle" auf Seite 112.
- Sie müssen die 32-Bit Oracle-Clientinstallation unabhängig davon installieren, ob Sie den Performance Center-Server auf einem 32- oder 64-Bit-Betriebssystem ausführen.
- ➤ Wird der Oracle-Client nach dem Performance Center-Server installiert, muss der Computer nach der Installation des Clients neu gestartet werden.
- ➤ Oracle-Überwachung: Sofern Oracle-Monitore definiert werden müssen, müssen Sie sicherstellen, dass der Performance Center-Server in einen Verzeichnis installiert wird, dessen Pfad keines der folgenden Zeichen enthält: ():;*\/"~&?{}\$ % | <> + = ^ []. Zum Beispiel darf auf einem 64-Bit-Computer der Performance Center-Server nicht im Standardinstallationsverzeichnis (C:\Programme (x86)\....) installiert werden, da dieser Pfad unzulässige Zeichen enthält.
- Microsoft Windows Script Host muss Version 5.6 oder höher aufweisen. Zur Überprüfung der Versionsnummer navigieren Sie zum Ordner

 Windows-Installationsverzeichnis>
 Windows/system32. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf wscript.exe, und wählen Sie Eigenschaften. Sie finden dann die Versionsnummer der Datei auf der Registerkarte Version.

Performance Center-Host

 Deinstallieren Sie alle vorherigen Versionen des Performance Center-Hosts von dem Servercomputer. Hinweis: Stellen Sie nach der Deinstallation von Performance Center 11.52 von Ihrem Computer sicher, dass vor der Installation von Performance Center 12.00 alle Dienste und Konfigurationsdateien entfernt sind. Weitere Informationen finden Sie im Artikel KM00699800 der HP Software-Wissensdatenbank (http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM00699800).

- ➤ Für die Installation eines Performance Center-Hosts müssen Sie über vollständige lokale Administratorrechte auf dem Zielcomputer verfügen.
- Während der Installation von Performance Center-Hosts wird der Performance Center-Standardsystembenutzer IUSR_METRO (Kennwort P3rfoRm@1nce) in der Benutzergruppe Administratoren des Computers erstellt. Stellen Sie sicher, dass kein Sicherheitssystem aktiv ist, das den Systembenutzer aus der Administratorengruppe entfernt.

Standalone-Lastgenerator (Windows)

- Sie können den Standalone-Lastgenerator nicht auf demselben Computer wie den Performance Center-Server oder Performance Center-Host installieren.
- Sollen sowohl Standalone VuGen als auch Standalone Analysis auf demselben Computer wie der Standalone-Lastgenerator installiert werden, muss der Standalone-Lastgenerator zuletzt installiert werden.
- Während der Installation des Standalone-Lastgenerators wird der Performance Center-Standardsystembenutzer IUSR_METRO (Kennwort P3rfoRm@1nce) in der Benutzergruppe Administratoren des Computers erstellt. Stellen Sie sicher, dass kein Sicherheitssystem aktiv ist, das den Systembenutzer aus der Administratorengruppe entfernt.

Standalone-Lastgenerator (Linux)

➤ Sie können den Standalone-Lastgenerator unter Linux zum Ausführen von Vusern installieren. Die virtuellen Linux-Benutzer interagieren dann mit dem auf einem Windows-Computer installierten Controller. Weitere Informationen finden Sie unter "Installieren des HP-Lastgenerators unter Linux" auf Seite 78.

Standalone VuGen und Standalone Analysis

➤ Wenn Sie den Standalone-Lastgenerator auf demselben Computer wie andere Standalone-Anwendungen (VuGen oder Analysis) installieren, müssen Sie zuerst die anderen Standalone-Anwendungen und dann den Standalone-Lastgenerator installieren.

MI-Listener

- > Der MI-Listener muss auf einem eigenen Computer installiert werden.
- Er kann nicht auf einem Computer installiert werden, auf dem IIS ausgeführt wird.

Monitor-Über-Firewall-Computer

➤ Der Monitor-Über-Firewall-Agent muss auf einem eigenen Computer installiert werden.

ERP-/CRM-Mediator

➤ Der ERP-/CRM-Mediator muss auf einem Computer installiert werden, der sich innerhalb desselben LANs befindet wie der überwachte ERP-/CRM-Server, am besten auf einem dedizierten Computer. Es empfiehlt sich nicht, den Mediator auf einem Siebel- oder Oracle-Server zu installieren, der an dem Leistungstest beteiligt ist.
Hinweis: Bei Verwendung von Diagnostics müssen Sie sicherstellen, dass auf dem Computer, auf dem der Mediator installiert ist, auch ein SAPGUI-Client installiert ist.

- Standardmäßig wird der Mediator-Agent für die Ausführung als Dienst installiert. Vergewissern Sie sich nach der Installation des Agenten, dass er als Dienst und nicht als Prozess ausgeführt wird. Falls er als Prozess ausgeführt wird, müssen Sie den Prozess stoppen und den Agenten als Dienst ausführen.
- ➤ Informationen zum Konfigurieren des ERP-/CRM-Mediators nach dessen Installation und zur Verwendung des Mediators für das Sammeln von Diagnosedaten finden Sie im *HP ALM Performance Center-Handbuch*.

SiteScope-Server

- ► SiteScope dient zur Überwachung von Anwendungen.
- ► Informationen zu den Mindestanforderungen finden Sie im *HP SiteScope*-*Bereitstellungshandbuch*.

Allgemeine Hinweise zur Installationsvorbereitung

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Hinweise zur Installationsvorbereitung für alle Performance Center-Komponenten.

- Bevor Sie mit der Installation beginnen, sollten Sie festlegen, welcher Computer für welchen Zweck verwendet werden soll. Berücksichtigen Sie die jeweils erwartete Last auf jedem Computer, wenn Sie bestimmen, welche Komponenten auf welchem Computer zu installieren sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Koexistenz installierter Komponenten" auf Seite 29 und "Hinweise zur Lastverteilung" auf Seite 30.
- Um Performance Center zu installieren, müssen Sie zuerst die Benutzerkontensteuerung (UAC) deaktivieren. Weitere Informationen über das Deaktivieren der Benutzerkontensteuerung finden Sie unter: <u>http://gallery.technet.microsoft.com/Registry-Key-to-Disable-UAC-45d0df25</u>.
- Stellen Sie sicher, dass die Serverzeit auf dem ALM-Server und den Performance Center-Komponentencomputern synchronisiert ist.
- Für die Installation der Standalone-Anwendungen müssen Sie die Softwarevoraussetzungen manuell installieren. Eine Liste der erforderlichen Voraussetzungen finden Sie unter "Softwarevoraussetzungen für Performance Center" auf Seite 40. Weitere Informationen zum Installieren der Voraussetzungen im unbeaufsichtigten Modus finden Sie unter "Unbeaufsichtigte Performance Center-Installation" auf Seite 64.
- ➤ Sie können keine Performance Center-Komponenten auf Computern mit vorhandenen LoadRunner-Installationen installieren. Bevor Sie Performance Center installieren, müssen Sie sicherstellen, dass Sie alle vorhandenen LoadRunner-Versionen auf dem Computer deinstalliert haben.
- Vergewissern Sie sich, dass das Betriebssystem und die Datenbank für dieselbe Sprache konfiguriert sind. Andernfalls können einige in Performance Center angezeigten Texte fehlerhaft sein. Wenn Sie beispielsweise mit einer deutschen Version arbeiten, sollten Sie sicherstellen, dass Sie eine deutschsprachige Version des Betriebssystems verwenden und die Datenbank für die deutsche Sprache konfiguriert ist.

Erforderliche Dienste

Bevor Sie Performance Center-Komponenten installieren, sollten Sie sich vergewissern, dass die in der Tabelle unten aufgeführten Dienste auf jedem Komponentencomputer ausgeführt werden und für jeden von ihnen als Starttyp **Automatisch** festgelegt ist.

Hinweis: Die Standardeinstellungen für die Ausführung der Dienste unter dem Betriebssystem können je nach Version variieren. Sie sollten alle aufgeführten Dienste auf jedem Computer überprüfen, um sicherzustellen, dass die benötigten Dienste ausgeführt werden.

Computer	Dienste
Alle Performance Center- Server und -Hosts	 IPSEC-Dienste (für TCP/IP-Sicherheit) NTLM-Sicherheitsdienst Remoteprozeduraufruf (RPC) Windows-Verwaltungsinstrumentation (für Performance Center-Statusüberprüfung) Windows-Ereignisprotokoll (optional, für Debugging-Zwecke) COM+-Dienste (Ereignissystem und Systemanwendung) HTTP-SSL (für SSL) Systemereignisbenachrichtigung (für COM+)
Performance Center Server	 IIS Admin-Dienst (Microsoft-Dienst) Arbeitsstationsdienst TCP/IP-NetBIOS-Hilfsprogramm WWW-Publishingdienst (Microsoft-Dienst) Distributed Transaction Coordinator (MSDTC)
Performance Center Hosts	 Remote-Registrierung (Windows-Dienst)

Softwarevoraussetzungen für Performance Center

Bevor Sie Performance Center installieren können, muss einige Software (zum Beispiel .NET Framework 4.0) auf Ihrem Computer installiert sein. Performance Center überprüft während der Installation, ob die erforderliche Software auf dem Computer installiert ist. Sie können in Performance Center wählen, ob automatisch fehlende Software von dem Performance Center-Medium installiert werden soll.

In der folgenden Tabelle wird die erforderliche Software aufgelistet und beschrieben, wie Performance Center überprüft, ob die Software installiert ist.

Erforderliche Software	Computer	Mittel der Erkennung
.NET Framework 3.5 SP1	 Alle Performance Center- Server- und Hostcomputer Standalone VuGen Standalone Analysis Standalone-Lastgenerator 	Suche nach dem folgenden Registrierungsschlüssel: HKLM\Software\Microsoft\NE T Framework Setup\NDP\v3.5
.NET Framework 4.0	 Alle Performance Center- Server- und Hostcomputer Standalone VuGen Standalone Analysis Standalone-Lastgenerator 	Suche nach dem folgenden Registrierungsschlüssel: HKLM\Software\Microsoft\NE T Framework Setup\NDP\v4.0
Microsoft Data Access Components (MDAC) 2.8 SP1 (oder höher)	 Alle Performance Center- Server- und -Hostcomputer Standalone VuGen Standalone Analysis Standalone-Lastgenerator 	Suche nach dem folgenden Registrierungsschlüssel: HKLM\Software\Microsoft\Dat a Zugriff

Erforderliche Software	Computer	Mittel der Erkennung
Microsoft Core XML Services (MSXML) 6.0	 Alle Performance Center- Server- und -Hostcomputer Standalone VuGen Standalone Analysis Standalone-Lastgenerator 	Überprüfung auf Vorhandensein und Version von: %systemroot%\system32\ms xml6.dll
Microsoft Visual C++ 2005 Service Pack 1 Redistributable Package MFC- Sicherheitsupdate (x86)	 Alle Performance Center- Computer Standalone VuGen Standalone Analysis Standalone-Lastgenerator 	Abfrage der folgenden GUID vom MSI-Manager: {86C9D5AA-F00C-4921- B3F2-C60AF92E2844}
Microsoft Visual C++ 2005 Service Pack 1 Redistributable Package MFC- Sicherheitsupdate (x64)	 Alle Performance Center- Computer Standalone VuGen 	Abfrage der folgenden GUID vom MSI-Manager: {A8D19029-8E5C-4E22- 8011-48070F9E796E}
Microsoft Visual C++ 2008 Service Pack 1 Redistributable Package MFC- Sicherheitsupdate (x86)	 Alle Performance Center- Computer Standalone VuGen Standalone Analysis Standalone-Lastgenerator 	Abfrage der folgenden GUID vom MSI-Manager: {DE2C306F-A067-38EF- B86C-03DE4B0312F9}
Microsoft Visual C++ 2008 Service Pack 1 Redistributable Package MFC- Sicherheitsupdate (x64)	 Alle Performance Center- Computer Standalone VuGen 	Abfrage der folgenden GUID vom MSI-Manager: {FDA45DDF-8E17-336F- A3ED-356B7B7C688A}

Erforderliche Software	Computer	Mittel der Erkennung
Microsoft Visual C++ 2010 Service Pack 1 Redistributable Package MFC- Sicherheitsupdate (x86)	 Alle Performance Center- Server- und -Hostcomputer Standalone VuGen Standalone Analysis Standalone-Lastgenerator 	Abfrage der folgenden GUID vom MSI-Manager: {1F4F1D2A-D9DA-32CF- 9909-48485DA06DD5}
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable	 Alle Performance Center- Server- und -Hostcomputer Standalone VuGen Standalone Analysis Standalone-Lastgenerator 	Abfrage der folgenden GUID vom MSI-Manager: {4121ED58-4BD9-3E7B- A8B5-9F8BAAE045B7}
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable x64	 Alle Performance Center- Server- und -Hostcomputer Standalone VuGen Standalone Analysis Standalone-Lastgenerator 	Abfrage der folgenden GUID vom MSI-Manager: {EFA6AFA1-738E-3E00- 8101-FD03B86B29D1}
Microsoft Windows Installer 3.1	 Alle Performance Center- Server- und -Hostcomputer Standalone VuGen Standalone Analysis 	 Suche nach einem der folgenden Objekte: Registrierungseintrag für WindowsInstaller. Installer.com-Objekt Version 3 oder höher MSI.dll mit Versionsstand 3 oder höher im Ordner %systemroot%
Web Services Enhancements (WSE) 3.0 for Microsoft .NET Redistributable Runtime MSI	 Alle Performance Center- Server- und -Hostcomputer Standalone VuGen Standalone Analysis Standalone-Lastgenerator 	Abfrage der folgenden GUID vom MSI-Manager: {DE6ECF6D-2979-4137- 8B56-0339497275B6} {89F62EE7-BAD4-482E- BEF1-AE4A2AD408B7}

Erforderliche Software	Computer	Mittel der Erkennung
Web Services Enhancements (WSE) 2.0 SP3 for Microsoft .NET Redistributable Runtime MSI	 Alle Performance Center- Server- und Hostcomputer Standalone VuGen Standalone Analysis Standalone-Lastgenerator 	{1093C60E-AF41-4DCC- 90C8-876BA0E2A88B} {AC245E8D-C75F-4B53- A0CF-A9E47837C90E}
Internet- Informationsdiens te (IIS)	 Performance Center- Server 	 HKLM\SOFTWARE\Microsoft \InetStp Suche nach Haupt- und Nebenversion. Unterstützt die folgenden Versionen: 7.5 (Windows 2008 R2) 8.0 (Windows 2112)
Strawberry Pearl 5.10.1	► Standalone VuGen	Abfrage der folgenden GUID vom MSI-Manager: {C977182F-221A-337A- B681-963808E0023A}
Windows Imaging Component (WIC)	 Alle Performance Center- Server- und -Hostcomputer Standalone VuGen Standalone Analysis Standalone-Lastgenerator 	Abfragen der Version von: %systemroot%\system32\Win dowsCodecs.dll

Kapitel 1 • Vorbereitende Schritte zur Installation

Teil II

Installation und Konfiguration

2

Installieren von HP ALM Performance Center

In diesem Kapitel wird die HP ALM Performance Center-Installation beschrieben.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- ► Installationsablauf auf Seite 48
- ► Installation von HP Application Lifecycle Management auf Seite 49
- ► Installieren und Konfigurieren von Performance Center-Servern und -Hosts auf Seite 50
- ► Konfigurieren von Performance Center in Lab Management auf Seite 59
- ► Unbeaufsichtigte Performance Center-Installation auf Seite 64
- ► Installieren von Standalone-Komponenten (Windows) auf Seite 73
- > Installieren des HP-Lastgenerators unter Linux auf Seite 78
- > Installieren von zusätzlichen Komponenten auf Seite 79
- > Deinstallieren von Performance Center-Servern und -Hosts auf Seite 81
- > Deinstallieren von HP-Lastgenerators unter Linux auf Seite 82

Installationsablauf

In diesem Kapitel werden die erforderlichen Schritte zur Installation der Komponenten von HP ALM Performance Center 12.00 beschrieben.

Hinweis: Für die HP ALM Performance Center-Installation müssen Sie über vollständige lokale Administratorrechte auf den Zielcomputern verfügen.

So installieren Sie HP ALM Performance Center:

1 Installieren Sie die Komponenten gemäß der folgenden Prüflisten:

- ~ Komponente Aktion Seite ALM-Server ALM-Server installieren 49 Performance Center-Server Performance Center-Server 50 installieren Performance Center-Hosts Performance Center-Host 50 installieren 73 Standalone-Komponenten Standalone-(optional) Performance Center-Anwendungen installieren (Windows) 78 HP-Lastgenerator unter Linux
- > Prüfliste für die Installation von HP ALMPerformance Center 12.00:

2 Stellen Sie sicher, dass die Liste der vertrauenswürdigen Sites des ALM-Clientbrowsers den Performance Center-Server einschließt.

Weitere Informationen finden Sie unter Schritt 14 auf Seite 58.

3 Überprüfen Sie, ob die Installation erfolgreich war.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 3, "Überprüfung nach der Installation".

Installation von HP Application Lifecycle Management

Als Voraussetzung für die Installation der HP ALM Performance Center 12.00-Komponenten müssen Sie HP Application Lifecycle Management 12.00 installieren.

Hinweis: Jede HP ALM Performance Center-Version ist für eine bestimmte HP ALM-Version zertifiziert. Stellen Sie sicher, dass Sie Performance Center zusammen mit der entsprechenden HP ALM-Version installieren. Entsprechende Versionen sind über die HP-Download-Site verfügbar. Wenden Sie sich für weitere Informationen an die HP Software-Unterstützung.

So installieren Sie HP Application Lifecycle Management 12.00:

1 Installieren Sie die für Ihr System entsprechende HP ALM-Version. Weitere Informationen finden Sie im *Installations- und Aktualisierungshandbuch für HP Application Lifecycle Management.*

Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass ALM unter einem zertifizierten Betriebssystem installiert wurde. Im Abschnitt zu ALM-Systemkonfigurationen in der HP ALM-Readme-Datei finden Sie eine vollständige Liste der empfohlenen und unterstützten Betriebssysteme für HP ALM Performance Center.

2 Richten Sie den HP ALM-Clientcomputer mit der geeigneten Browserkonfiguration ein. Weitere Informationen finden Sie im *Installations- und Aktualisierungshandbuch für HP Application Lifecycle Management.*

Installieren und Konfigurieren von Performance Center-Servern und -Hosts

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Performance Center-Server und Performance Center-Hosts installieren und konfigurieren.

Hinweis: Wenn Sie eine Aktualisierung oder Migration von einer früheren Performance Center-Version durchführen, folgen Sie den Anweisungen in Kapitel 5, "Aktualisieren von zuvor erstellten Projekten".

Hinweise zur Vorbereitung der Installation:

- Lesen Sie zuerst die Hinweise zur Installationsvorbereitung in Kapitel 1, "Vorbereitende Schritte zur Installation", bevor Sie die Performance Center-Komponenten installieren.
- Für die Installation eines Performance Center-Servers oder Performance Center-Hosts müssen Sie über vollständige lokale Administratorrechte auf dem Zielcomputer verfügen.
- Wenn sich das Performance Center-Installationsverzeichnis auf einem Netzwerklaufwerk befindet, empfiehlt es sich, vor Ausführung der Installation das Netzwerklaufwerk zuzuordnen.
- Wenn Sie die Installation von einem Speicherort im Netzwerk ausführen möchten, stellen Sie sicher, dass der Pfad zum Speicherort zur Liste der vertrauenswürdigen Sites auf dem Computer, auf dem Sie die Installation ausführen, hinzugefügt wird.
- Wenn Sie einen Performance Center-Server oder einen Performance Center-Host unter Verwendung einer Remotedesktopverbindung (RDP-Verbindung) installieren, muss die Installation über die Konsole erfolgen.
- Wenn Sie mit einer Oracle-Datenbank arbeiten, stellen Sie sicher, dass der Oracle-Client auf dem Performance Center-Server (mit dem Installationstyp Administrator) installiert ist und eine Verbindung zum Oracle-Server hergestellt wurde. Stellen Sie sicher, dass die Datei tnsnames.ora identische Einträge für Quell- und Zieldatenbank enthält.

Hinweis: Sie müssen die 32-Bit Oracle-Clientinstallation unabhängig davon installieren, ob Sie den Performance Center-Server auf einem 32-oder 64-Bit-Betriebssystem ausführen.

- ► Ein Performance Center-Server und ein Performance Center-Host können nicht auf ein und demselben Computer installiert werden.
- Um Performance Center zu installieren, müssen Sie zuerst die Benutzerkontensteuerung (UAC) deaktivieren. Weitere Informationen über das Deaktivieren der Benutzerkontensteuerung finden Sie unter: <u>http://gallery.technet.microsoft.com/Registry-Key-to-Disable-UAC-45d0df25</u>.

Wichtig: Als Voraussetzung für die Installation von HP ALM Performance Center müssen Sie zuerst HP Application Lifecycle Management installieren. Weitere Informationen finden Sie unter Installation von HP Application Lifecycle Management auf Seite 49.

So installieren Sie einen Performance Center-Server bzw. einen Performance Center-Host:

1 Starten Sie das Installationsprogramm für Performance Center.

Legen Sie die HP ALM Performance Center-DVD ein und führen Sie setup.exe (<Stammverzeichnis des Installationsmediums>\setup.exe) aus.

2 Wählen Sie eine Installationsoption aus.

Das Setup-Programm wird gestartet und zeigt die Seite mit dem Installationsmenü an.

Wählen Sie Performance Center-Server oder Performance Center-Host.

Hinweis: Wenn Sie im voraus wissen, dass ein bestimmter Hostcomputer nur als Lastgenerator verwendet werden soll, empfiehlt es sich aus folgenden Gründen, den Standalone-Lastgenerator zu installieren:

- > Die Installation benötigt weniger Festplattenspeicherplatz.
- Die Übertragung der Setup-Dateien für den Lastgenerator erfordert weniger Zeit als die Übertragung der Setup-Dateien für den Performance Center-Host

Einzelheiten zur Installation des Standalone-Lastgenerators finden Sie unter "Installieren von Standalone-Komponenten (Windows)" auf Seite 73.

Eine Anleitung zum Installieren eines Lastgenerators unter Linux finden Sie unter "Installieren des HP-Lastgenerators unter Linux" auf Seite 78.

3 Installieren Sie gegebenenfalls die vorab erforderliche Software.

Vor der Installation der Performance Center-Komponente muss verschiedene Software auf dem Computer installiert werden. Wenn diese Software nicht auf dem Zielcomputer installiert ist, wird das folgende Dialogfeld geöffnet:

Die Installation der folger HP Performance Center H	iden Programme ist Vorauss lost 12.00:	etzung für die Installatio	n von:
Microsoft Visual C++ 20	05 Service Pack 1 Redistrib	utable Package MFC Sec	urity Update
Microsoft Visual C++ 20	05 Service Pack 1 Redistrib	utable Package MFC Sec	urity Update xt
Microsoft Visual C++ 20	108 Service Pack 1 Redistrib	utable Package MFC Sec	urity Update
Microsoft Visual C++ 20	108 Service Pack 1 Redistrib	utable Package MFC Sec	urity Update xt
Microsoft Visual C++ 20)10 Service Pack 1 Redistrib	utable Package MFC Sec	urity Update
Not Example 4.0	m		
Beschreibung:			
Allectrity issue has been Windows-based system v (licken Sie auf `OK´, um linweis: Bei einigen der o rforderlich sein. Führen 12.00-Setup-Programm e	die Programme jetzt zu inst- ben aufgeführten Installatie Sie nach dem Neustart das rneut aus, um fortzufahren	allieren, onen kann der Neustart HP Performance Center	des Computers Host
		-	-

Hinweis: Performance Center-Serverinstallation: Wenn Microsoft Internet Information Services (IIS) 7.5/8.0 auf dieser Seite angezeigt wird, müssen Sie die Installation beenden, IIS installieren und die Installation erneut starten.

Klicken Sie auf **OK** und befolgen Sie die Bildschirmanweisungen zur Installation der aufgelisteten Softwareprogramme, bevor Sie mit der Installation von Performance Center fortfahren. Sie können nicht mit der Installation einer Performance Center-Komponente fortfahren, solange nicht alle erforderliche Software installiert ist. **Hinweis:** Wenn Sie nach der Installation von erforderlicher Software zum Neustart des Computers aufgefordert werden, müssen Sie dies tun, bevor Sie mit der Installation fortfahren. Führen Sie nach dem Neustart des Computers erneut **setup.exe** aus, um die Installation fortzusetzen. Für den Fall, dass die Installation dort fortgesetzt wird, wo sie vor dem Neustart beendet wurde, wird empfohlen, das Setup erneut zu starten. Das Setup-Programm wird die installierte Software erkennen und die Installation entsprechend fortsetzen.

Eine vollständige Liste der erforderlichen Software finden Sie unter "Softwarevoraussetzungen für Performance Center" auf Seite 40.

4 Starten Sie die Installation.

Der Setup-Assistent für Performance Center wird gestartet und die Willkommenseite für die entsprechende Performance Center-Komponente wird angezeigt. Klicken Sie auf **Weiter**.

5 Lesen Sie die Lizenzvereinbarung.

Wenn Sie die Bedingungen der Lizenzvereinbarung akzeptieren, wählen Sie **Ich stimme zu** aus. Klicken Sie auf **Weiter**.

6 Wählen Sie einen Zielordner.

Geben Sie den Speicherort an, an dem die Performance Center-Komponente installiert werden soll. Klicken Sie zum Suchen nach möglichen Speicherorten auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, wählen Sie einen Speicherort aus und klicken Sie auf **OK**.

Klicken Sie auf Weiter.

7 Starten Sie den Installationsprozess.

Der Assistent fordert Sie dazu auf, die Installationsdetails zu bestätigen und die Installation zu starten. Wenn Sie Einstellungen überprüfen oder ändern möchten, klicken Sie auf **Zurück**.

Klicken Sie auf **Installieren**, um die Installation zu starten. Der Assistent zeigt den Fortschritt der Installation an.

8 Konfigurieren Sie nach dem Abschluss der Installation die Komponente.

Die Willkommenseite des Konfigurations-Assistenten wird geöffnet.

Klicken Sie auf Weiter.

9 Geben Sie die Passphrase für sichere Kommunikation ein.

Geben Sie die Passphrase für sichere Kommunikation zwischen dem Performance Center-Server und ALM ein. Diese muss mit der während der ALM-Installation definierten Passphrase identisch sein. Die Passphrase sehen Sie im Parameter **COMMUNICATION_SECURITY_PASSPHRASE** auf der Registerkarte **Site-Administration** > **Standortkonfiguration**. Weitere Informationen finden Sie im *HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch*.

Klicken Sie auf Weiter.

10 Nur Performance Center-Server: Wählen Sie die IIS-Website.

Wählen Sie die IIS-Website, die Sie für den Performance Center-Server verwenden möchten.

Hinweis: Wenn nur eine Website in IIS vorhanden ist, wird diese Seite nicht angezeigt. Die Installation verwendet die vorhandene Website.

Klicken Sie auf **Weiter**.

11 Bestätigen Sie die Konfiguration.

Die Seite Konfiguration bestätigen wird geöffnet.

Klicken Sie auf Weiter.

12 Die unbeaufsichtigte Konfiguration beginnt.

Der Assistent zeigt die Fortschrittsleiste an, während er die Konfigurationsvorgänge für die Komponente durchführt.

Der Assistent führt die folgenden Konfigurationsvorgänge für die entsprechende Komponente durch:

Konfiguration	PC-Server	PC-Host
Kopieren und Aktualisieren der Konfigurationsdateien	Ja.	Ja.
Erstellen des Performance Center-Systembenutzers IUSR_METRO (Standardkennwort: P3rfoRm@1nce) und Hinzufügen des Benutzers zur Administratorengruppe des Computers. Informationen zum Ändern des Systembenutzers finden Sie unter "Performance Center- Systemadministration" im <i>HP ALM Performance</i> <i>Center-Handbuch</i> .	Ja.	Ja.
Konfigurieren von DCOM-Objekten	Ja.	Ja.
 Installieren von Performance Center-Diensten DataCollectionAgent RemoteManagement-Agentendienst 	Ja.	Ja.

Konfiguration	PC-Server	PC-Host
Installieren von Performance Center-Diensten Performance Center-Agentendienst		Ja.
 Performance Center-Lasttestdienst 		
Konfigurieren von IIS:		
 Erstellen virtueller Verzeichnisse und Anwendungspools 		
 Konfigurieren von IIS-Anwendungspools f ür die Verwendung als 32-Bit-Anwendungspools 		
 Festlegen der .Net-Version f ür die Anwendungspools auf .Net 4 (v4.0.30319) 		
 Festlegen des integrierten Modus f ür die Anwendungspools 		
➤ Festlegen der Lese- und Schreibberechtigungen für die Modulfunktion		
IIS 7.5:	Ja.	
 Aktivieren von Windows Communication Foundation (WCF) 		
 Hinzufügen von Regeln: Web-ASP, Web-Asp-Net, Web-Mgmt-Compat, Web-Metabase, web-static- content 		
IIS 8:		
Hinzufügen von Regeln: IIS-ASP, IIS-ASPNET, IIS- ASPNET45, IIS-ManagementConsole, IIS-Metabase, IIS-IIS6ManagementCompatibility, IIS-StaticConten		

13 Schließen Sie den Konfigurationsassistenten und beenden Sie das Performance Center-Installationsprogramm.

Nach dem Abschluss der Konfiguration bestätigt der Assistent den Konfigurationsstatus.

a Zum Anzeigen eines Zusammenfassungsprotokolls der Konfiguration, klicken Sie auf **Zusammenfassung anzeigen**.

Hinweis: Das gesamte Protokoll ist in der folgenden Datei verfügbar: <Installationsordner>\orchidtmp\Configuration\configurator_pcs_<Datum_ Uhrzeit>.log

- **b** Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Konfigurations-Assistenten zu beenden.
- **c** Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Installations-Assistenten zu beenden.
- **d** Klicken Sie auf der Menüseite des Performance Center-Installationsprogramms auf **Beenden**.

Hinweis: Starten Sie den Computer neu, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

14 Fügen Sie den Performance Center-Server im Browser des ALM-Clients zu den vertrauenswürdigen Sites hinzu.

Stellen Sie sicher, dass der Performance Center-Server in den vertrauenswürdigen Sites des ALM-Clientbrowsers aufgelistet ist.

- **a** Wählen Sie im Internet Explorer **Extras** > **Internetoptionen** aus. Das Dialogfeld **Internetoptionen** wird angezeigt.
- **b** Wählen Sie auf der Registerkarte **Sicherheit** die Zone **Vertrauenswürdige Sites** aus und klicken Sie auf **Sites**.
- Wenn Sie SSL nicht verwenden, achten Sie darauf, dass die Option Für Sites dieser Zone ist eine Serverüberprüfung (HTTPS) erforderlich deaktiviert ist.
- d Geben Sie im Feld Diese Website zur Zone hinzufügen den internen URL des Performance Center-Servers ein (http://<ALM-Servername>[<:Anschlussnummer>]/qcbin) und klicken auf die Schaltfläche Hinzufügen.

- **15** Führen Sie zusätzliche Schritte zur Performance Center-Konfiguration durch.
 - **a** Definieren Sie den Performance Center-Server in ALM. Weitere Informationen finden Sie unter Hinzufügen des Performance Center-Servers zum System auf Seite 60.
 - **b** Geben Sie die Performance Center-Lizenz und -Hostschlüssel an. Weitere Informationen finden Sie unter Festlegen der Lizenzschlüssel auf Seite 61.
 - **c** Definieren Sie die Performance Center-Hosts. Weitere Informationen finden Sie unter Hinzufügen von Performance Center-Hosts auf Seite 63.

Konfigurieren von Performance Center in Lab Management

Nach der Ausführung der Performance Center-Serverinstallation und des Assistenten für die Konfiguration des Performance Center-Servers, müssen Sie in Lab Management zusätzliche Konfigurationsschritte ausführen, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten können.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- ► "Anmelden an Lab Management" auf Seite 60
- ► "Hinzufügen des Performance Center-Servers zum System" auf Seite 60
- ► "Festlegen der Lizenzschlüssel" auf Seite 61
- ► "Hinzufügen von Performance Center-Hosts" auf Seite 63

Anmelden an Lab Management

Alle Aufgaben der Performance Center-Verwaltung werden in Lab Management erledigt.

So melden Sie sich an Lab Management an:

1 Öffnen Sie den Webbrowser und geben Sie den ALM-URL ein: http://<ALM-Servername>[:<Anschlussnummer>]/qcbin.

Das ALM-Optionenfenster wird geöffnet.

2 Klicken Sie auf **Lab Management**, geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort eines Site-Administrators ein und klicken Sie auf **Anmelden**.

Hinzufügen des Performance Center-Servers zum System

Damit ein Performance Center-Server verwendet werden kann, muss er in ALM definiert sein.

Hinweis: Im Hinblick auf Leistung und Fehlertoleranz des Systems wird dringend empfohlen, mindestens zwei Performance Center-Server zu definieren.

So definieren Sie einen Performance Center-Server:

- 1 Melden Sie sich an Lab Management an. Siehe "Anmelden an Lab Management" auf Seite 60.
- **2** Wählen Sie in der Lab Management-Seitenleiste unter **Server** die Option **PC-Server** aus.

- **3** Führen Sie für jeden Performance Center-Server Folgendes durch:
 - **a** Klicken Sie im Modul **PC-Server** auf **Neuer PC-Server**.
 - **b** Geben Sie die Informationen zum Performance Center-Server wie folgt ein:

Field	Beschreibung
Name	Der Name des Performance Center-Servers.
Externer URL	Der URL für den Zugriff auf den Performance Center- Server von externen Quellen aus.
Interner URL	Der URL für den Zugriff auf den Performance Center- Server aus dem System heraus. Zum Beispiel kommunizieren der Performance Center-Server und ALM miteinander über diesen URL.
Status	Vergewissern Sie sich, dass der Performance Center- Server den Status Einsatzbereit aufweist, so dass ALM und andere Performance Center-Komponenten darauf zugreifen können.

Festlegen der Lizenzschlüssel

Nachdem Sie den Performance Center-Server zu ALM hinzugefügt haben, müssen Sie Ihre Performance Center-Server- und -Hostlizenzen eingeben.

Lizenztyp	Beschreibung
Performance Center- Lizenz	Ermöglicht Ihnen die Nutzung des Produkts und das Ausführen von Lasttests. Diese Lizenz bestimmt die Anzahl der Leistungstests, die Sie gleichzeitig ausführen können, sowie die Anzahl der insgesamt für Leistungstests verfügbaren Vuser.
Performance Center- Hostlizenz	Legt die Vuser-Protokolle, Monitore und Module fest, die auf jedem Hostcomputer verfügbar sind. Diese Lizenz bestimmt außerdem die Anzahl der pro Protokoll verfügbaren Vuser.



Hinweis:

Besuchen Sie das HP Software-Lizenzierungsportal (<u>http://www.hp.com/software/licensing</u>), und geben Sie Ihre Lizenzanspruchsnummer ein, um Ihre Lizenz zu aktivieren.

Die Lizenzdatei hat standardmäßig die Dateierweiterung **DAT**. Notieren Sie sich, wo Sie die Datei speichern, da Sie während der Konfiguration diese Datei referenzieren müssen.

Besuchen Sie das HP Software-Lizenzierungsportal (<u>http://www.hp.com/software/licensing</u>), und klicken Sie auf den Link für die Kontaktaufnahme mit dem Lizenzierungssupport, falls Sie über keine Lizenz verfügen.

So legen Sie die Lizenzschlüssel fest:

- 1 Melden Sie sich an Lab Management an. Siehe "Anmelden an Lab Management" auf Seite 60.
- 2 Wählen Sie in der Lab Management-Seitenleiste unter **Performance Center** die Option **PC-Lizenzen** aus.
- Klicken Sie auf Lizenzschlüssel hinzufügen, um einen einzelnen Lizenzschlüssel hinzuzufügen. Alternativ können Sie auf Lizenzen aus Datei hinzufügen klicken, um mehrere Lizenzschlüssel gleichzeitig hinzuzufügen.

Hinzufügen von Performance Center-Hosts

Um mit Performance Center-Hosts arbeiten zu können, müssen Sie sie zuerst zu ALM hinzufügen. Zu diesem Zweck müssen Sie zuerst den Standort des Hosts in ALM festlegen. Wenn es sich beim Host um einen Lastgenerator über eine Firewall handelt, müssen Sie den MI-Listener festlegen, über den der Lastgenerator mit dem Performance Center-Server kommuniziert.

Hinweis:

*

*

*

- Stellen Sie vor dem Hinzufügen eines Hosts sicher, dass mindestens ein Performance Center-Server einsatzbereit ist.
- Beim Hinzufügen von Hosts zu berücksichtigende Pflichtfelder sind rot und mit einem Sternchen (*) markiert. Dies betrifft u. a. den Typ des Betriebssystems und den Zweck des Hosts. Weitere Informationen finden Sie im HP ALM Performance Center-Handbuch.

So fügen Sie Hosts hinzu:

1 Melden Sie sich an Lab Management an.

Siehe "Anmelden an Lab Management" auf Seite 60.

2 Fügen Sie den Hoststandort hinzu.

- a Wählen Sie unter Lab-Ressourcen die Option Speicherorte.
- **b** Klicken Sie im Modul **Hostspeicherorte** auf die Schaltfläche **Neu** und geben Sie die Details zum Hostspeicherort ein.

3 Bei Hosts hinter einer Firewall fügen Sie den MI-Listener hinzu.

- a Wählen Sie unter Performance Center die Option MI-Listener.
- **b** Klicken Sie im Modul **MI-Listener** auf die Schaltfläche **Neu** und geben Sie die Details zum MI-Listener ein.

4 Fügen Sie den Host hinzu.

- a Wählen Sie unter Lab-Ressourcen die Option Hosts aus.
- **b** Klicken Sie im Modul **Hosts** auf die Schaltfläche **Neu Testhost** und geben Sie die Details zum Host ein. Die Details im Einzelnen:

- Wählen Sie im Feld Installation den Typ der Hostinstallation aus: Windows Host; Windows Standalone LG; UNIX Load Generator.
- ► Wählen Sie im Feld **Zweck** einen Zweck für den Host aus.

Unbeaufsichtigte Performance Center-Installation

Eine **unbeaufsichtigte Installation** nennt man eine Installation, die automatisch ohne Benutzereingriff ausgeführt wird. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie eine unbeaufsichtigte Installation von Performance Center-Komponenten durchführen.

Bevor Sie die Installation durchführen, sollten Sie die Informationen zur Installationsvorbereitung einschließlich der Systemvoraussetzungen in Kapitel 1, "Vorbereitende Schritte zur Installation" lesen.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- "Unbeaufsichtigte Installation der vorab erforderlichen Software" auf Seite 64
- ► "Einrichten der unbeaufsichtigten Konfiguration" auf Seite 68
- "Unbeaufsichtigte Installation von Performance Center-Servern und Performance Center-Hosts" auf Seite 69

Unbeaufsichtigte Installation der vorab erforderlichen Software

Installieren Sie die vorab erforderliche Software unbeaufsichtigt, indem Sie die entsprechenden Befehle wie nachfolgend beschrieben ausführen:

Erforderliche Software	Befehl
.NET Framework 4.0	<stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\C ommon\dotnet40\dotnetfx40.exe /LCID /q /norestart /c:"install /q"</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
	Hinweis: Wenn Sie nach der Installation dieser Software zum Neustart des Computers aufgefordert werden, müssen Sie dies tun, bevor Sie mit der Installation fortfahren.
.NET Framework 3.5 SP1	 dism.exe /Online /Enable-Feature /FeatureName:NetFx3 /norestart
	Hinweis: Wenn Sie nach der Installation dieser Software zum Neustart des Computers aufgefordert werden, müssen Sie dies tun, bevor Sie mit der Installation fortfahren.
Microsoft Visual C++ 2010 Service Pack 1 Redistributable Package MFC-Sicherheitsupdate (x86)	<stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\C ommon\vc2010sp1_mfc_security_update_x86\vcredist _x86.exe /q /norestart</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
Microsoft Visual C++ 2005 Service Pack 1 Redistributable Package MFC-Sicherheitsupdate	<stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\C ommon\vc2005sp1_mfc_security_update_x86\vcredist _x86.exe /q:a /c:"msiexec /i vcredist.msi /qn"" "</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
Microsoft Visual C++ 2005 Service Pack 1 Redistributable Package MFC-Sicherheitsupdate (x64)	<stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\C ommon\vc2005sp1_mfc_security_update_x64\vcredist _x64.exe /q:a /c:"msiexec /i vcredist.msi /qn"" "</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
Microsoft Visual C++ 2008 Service Pack 1 Redistributable Package MFC-Sicherheitsupdate (x86)	<stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\C ommon\vc2008sp1_mfc_security_update_x86\vcredist _x86.exe /q:a /c:"msiexec /i vc_red.msi /qn"" "</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>

Erforderliche Software	Befehl
Microsoft Visual C++ 2008 Service Pack 1 Redistributable Package MFC-Sicherheitsupdate (x64)	<stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\C ommon\vc2008sp1_mfc_security_update_x64\vcredist _x64.exe /q:a /c:"msiexec /i vc_red.msi /qn"" "</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable	<stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\C ommon\vc2012_redist_x86\vcredist_x86.exe /quiet /norestart</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x64)	<stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\C ommon\vc2012_redist_x64\vcredist_x64.exe /quiet /norestart</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
Windows Imaging Component (WIC)	 Für 32-Bit-Computer: Stammverzeichnis_auf_Installationsmedium>\Setu p\Common\dotnet40\wic_x86_enu.exe /q /norestart Für 64-Bit-Computer: Stammverzeichnis_auf_Installationsmedium>\Setu p\Common\dotnet40\wic_x64_enu.exe /q /norestart
Microsoft Data Access Components (MDAC) 2.8 SP1 (oder höher)	<stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\< Umgebung>\prerequisites\mdac28\mdac28.exe /q:A /C:"setup /QNT"</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
Microsoft Core XML Services (MSXML) 6.0	Für x86: msiexec /log c:\msxml.log /quiet /l <stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Commo n\msxml6\msxml6.msi</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
	Für x64: msiexec /log c:\msxml.log /quiet /l <stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Commo n\msxml6\msxml6_x64.msi</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
	Für ia64: msiexec /log c:\msxml.log /quiet /l <stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Commo n\msxml6\msxml6_ia64.msi</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
Microsoft Windows Installer 3.1	<stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\C ommon\msi31\WindowsInstaller-KB893803-v2-x86.exe /q /norestart</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>

Erforderliche Software	Befehl
Web Services Enhancements (WSE) 3.0 for Microsoft .NET Redistributable Runtime MSI	msiexec /log c:\WSE3.log /quiet /l <stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\C ommon\wse30\MicrosoftWSE3.0Runtime.msi /quiet /norestart</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
Web Services Enhancements (WSE) 2.0 SP3 for Microsoft .NET Redistributable Runtime MSI	msiexec /log c:\WSE2.log /qn /i <stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\C ommon\wse20sp3\MicrosoftWSE2.0SP3Runtime.msi /quiet /norestart</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
Internet- Informationsdienste (IIS)	Verwenden Sie folgende Befehle zur Installation von IIS7.5 und IIS8:
Hinweis: Betrifft nur Performance Center- Server!	start /w pkgmgr /iu:IIS-WebServerRole;IIS- WebServer;IIS-ASP;IIS-StaticContent;IIS- IIS6ManagementCompatibility;WAS- WindowsActivationService;WAS-ProcessModel;WAS- NetFxEnvironment;WAS-ConfigurationAPI
	Weitere Informationen finden Sie unter:
	http://learn.iis.net/page.aspx/136/install-typical-iis- workloads/

Einrichten der unbeaufsichtigten Konfiguration

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die zur unbeaufsichtigten Performance Center-Konfiguration verwendete Datei anpassen. Die Datei **UserInput.xml**, die zusammen mit Performance Center installiert wird, enthält Parameter für die Konfiguration von Performance Center-Servern und Performance Center-Hosts.

Sie können die Parameter in der Datei **UserInput.xml** anpassen. Anschließend weisen Sie das Installationsprogramm an, die angepasste Datei als Eingabe für die unbeaufsichtigte Konfiguration zu verwenden.

So konfigurieren Sie die Eigenschaften in der Datei UserInput.xml:

- 1 Kopieren Sie die Datei UserInput.xml von der Installations-DVD (..\Setup\Install\Server\TARGETDIR\dat\Setup\[PCS][LTS]\Xml\) an einen anderen Speicherort.
- **2** Öffnen Sie die Kopie der Datei und geben Sie einen benutzerdefinierten Wert für die folgende Eigenschaft ein:

Eigenschaft	Beschreibung
LW_CRYPTO_INIT_STRING	Diese Passphrase muss mit der während der ALM-Installation definierten Passphrase identisch sein.

Eigenschaft	Beschreibung
IIS_WEB_SITE_NAME	Wählen Sie die IIS-Website, die für das Hosten der Performance Center-Serverdienste verwendet werden soll.
	Hinweis:
	 Die Website muss vor dem Starten der Konfiguration vorhanden sein.
	 Der Wert ist optional. Wenn Sie keine Website angegeben und mehrere Websites auf Ihrem Computer definiert sind, verwendet die Konfiguration die erste Site (die mit den kleinsten ID-Wert)

3 Nur Performance Center-Server:

- 4 Speichern Sie die modifizierte UserInput.xml-Datei.
- **5** Geben Sie den Speicherort der gespeicherten Datei an, wenn Sie den Befehl zur unbeaufsichtigten Installation ausführen.

Unbeaufsichtigte Installation von Performance Center-Servern und Performance Center-Hosts

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die unbeaufsichtigte Installation für den Performance Center-Server und Performance Center-Hosts durchführen.

Auf die unbeaufsichtigte Installation folgt die unbeaufsichtigte Konfiguration, die der Datei **UserInput.xml** die Konfigurationsparameter entnimmt. Sie können die Parameter in dieser Datei für die Konfiguration des Performance Center-Servers anpassen. Weitere Informationen finden Sie unter "Einrichten der unbeaufsichtigten Konfiguration" auf Seite 68.

So führen Sie eine unbeaufsichtigte Performance Center-Installation aus:

1 Installieren Sie die vorab erforderliche Software und die Performance Center-Komponente.

a Installieren Sie die Softwarevoraussetzungen. Weitere Informationen finden Sie unter "Unbeaufsichtigte Installation der vorab erforderlichen Software" auf Seite 64.

Hinweis: Wenn Sie nach der Installation von erforderlicher Software zum Neustart des Computers aufgefordert werden, müssen Sie dies tun, bevor Sie mit der Installation fortfahren.

b Nachdem Sie sämtliche vorab erforderliche Software installiert haben, installieren Sie die Performance Center-Komponente, indem Sie den entsprechenden Befehl über die Befehlszeile ausführen.

Unbeaufsichtigte Installation mit nicht angepasster UserInput.xml	msiexec /i <stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\Inst all\ Server\PCServer.msi INSTALLDIR="<zielinstallationsverzeichnis>" /qnb / I*vx "<pfad protokolldatei="" zur="">"</pfad></zielinstallationsverzeichnis></stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
Unbeaufsichtigte Installation mit angepasster UserInput.xml	msiexec /i <stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\Inst all\Server\ PCServer.msi</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
	USER_CONFIG_FILE_PATH=" <vollständiger pfad="" zur<br="">UserInput-Datei>" INSTALLDIR="<zielinstallationsverzeichnis>" /qnb / I*vx "<pfad protokolldatei="" zur="">"</pfad></zielinstallationsverzeichnis></vollständiger>

Performance Center-Server:

wobei **<Vollständiger Pfad zur UserInput-Datei>** der Pfad zur angepassten UserInput.xml-Datei, **<Zielinstallationsverzeichnis>** das Verzeichnis, in dem der Performance Center-Server installiert ist, und **<Pfad zur Protokolldatei>** der vollständige Pfad zur Protokolldatei der Installation ist.

Performance Center-Host:

Für 32-Bit:	msiexec /i <stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\Install\ Host\PCHost_x86.msi</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
	USER_CONFIG_FILE_PATH=" <vollständiger pfad="" zur<br="">UserInput-Datei>" INSTALLDIR="<zielinstallationsverzeichnis>" /qnb / I*vx "<pfad protokolldatei="" zur="">"</pfad></zielinstallationsverzeichnis></vollständiger>
Für 64-Bit:	msiexec /i <stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup\Install \Host\PCHost_x64.msi</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
	USER_CONFIG_FILE_PATH=" <vollständiger pfad="" zur<br="">UserInput-Datei>" INSTALLDIR="<zielinstallationsverzeichnis>" /qnb / I*vx "<pfad protokolldatei="" zur="">"</pfad></zielinstallationsverzeichnis></vollständiger>

wobei **<Vollständiger Pfad zur UserInput-Datei>** der Pfad zur angepassten **UserInput.xml**-Datei, **<Zielinstallationsverzeichnis>** das Verzeichnis, in dem Sie den Performance Center-Host installieren möchten ist, und **<Pfad zur Protokolldatei>** der vollständige Pfad zur Protokolldatei der Installation ist.

Hinweis:

Sie können die Installation auch im unbeaufsichtigten Modus unter Verwendung der Datei **setup.exe** auf der DVD durchführen. Auf diese Weise können Sie die Voraussetzungen für die Installation im unbeaufsichtigten Modus automatisch vor der Ausführung der MSI-Installation im unbeaufsichtigten Modus installieren. Mit dieser Option wird auch die richtige MSI-Datei abhängig von der Betriebssystemplattform ausgewählt.

Serverinstallation:

<Stammverzeichnis_auf_Installationsmedium>\Setup\En\setup_server.exe /s USER_CONFIG_FILE_PATH="<Vollständiger Pfad zur UserInput-Datei>" INSTALLDIR="<Zielinstallationsverzeichnis>" /qnb

Host-Installation:

<Stammverzeichnis_auf_Installationsmedium>\Setup\En\setup_host.exe /s INSTALLDIR="<Vollständiger Pfad zur UserInput-Datei>" /qnb/USER_CONFIG_FILE_PATH="<Zielinstallationsverzeichnis>"

wobei **<Vollständiger Pfad zur UserInput-Datei>** der Pfad zur angepassten **UserInput.xml**-Datei und **<Zielinstallationsverzeichnis>** das Verzeichnis, in dem der Performance Center-Server oder -Host installiert werden soll, ist.

Bei der Verwendung der Datei **setup.exe** wird das Installationsprotokoll im temp-Verzeichnis des Benutzers gespeichert. **Host-Installation:** %temp%\PCHost.log. **Serverinstallation:** %temp%\PCServer.log.
Installieren von Standalone-Komponenten (Windows)

Sie können Standalone-Komponenten installieren, die erweiterte Funktionen für das Arbeiten mit HP ALM Performance Center bereitstellen.

Eine Anleitung zum Installieren eines Lastgenerators unter Linux finden Sie unter "Installieren des HP-Lastgenerators unter Linux" auf Seite 78.

Hinweis: Für alle Standalone-Anwendungen müssen Sie die vorab erforderlichen Anwendungen zuerst manuell installieren. Weitere Informationen finden Sie in "Unbeaufsichtigte Installation der vorab erforderlichen Software" auf Seite 64.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- ► "Installieren von Standalone-Komponenten (Windows)" auf Seite 74
- ► "Installieren von Standalone-Komponenten" auf Seite 75
- ► "Unbeaufsichtigte Installation des Standalone-Lastgenerators" auf Seite 76

Installieren von Standalone-Komponenten (Windows)

Die folgenden Standalone-Komponenten sind verfügbar: Informationen zum Installieren dieser Komponenten finden Sie unter "Installieren von Standalone-Komponenten" auf Seite 75.

Komponente	Beschreibung
HP-Lastgenerator	Anstatt einen Performance Center-Host zu installieren und ihn anschließend als Lastgenerator zu konfigurieren, können Sie auch eine Standalone-Version des Lastgenerators installieren. Anders als der Performance Center-Host, der sich auch als Controller oder Datenprozessor konfigurieren lässt, kann dieser Host nur als Lastgenerator verwendet werden. Sie können einen lokalen oder einem cloud-basierten Computer als Host für Ihren Lastgenerator (Amazon AWS oder HP Cloud Computing) verwenden.
	Hinweis: Wenn Sie im Voraus wissen, dass ein bestimmter Hostcomputer nur als Lastgenerator verwendet werden soll, empfiehlt es sich aus folgenden Gründen, den Standalone-Lastgenerator zu installieren:
	 Die Installation benötigt weniger Festplattenspeicherplatz. Die Übertragung der Setup-Dateien für den Lastgenerator erfordert weniger Zeit als die Übertragung der Setup-Dateien für den Performance Center-Host.
HP Virtual User Generator	HP Virtual User Generator (VuGen) erzeugt virtuelle Benutzer oder Vuser, indem Aktionen aufgezeichnet werden, die typische Endbenutzer mit Ihrer Anwendung ausführen. Ihre Aktionen werden von VuGen aufgezeichnet und als automatisierte Vuser-Skripts, welche die Grundlage Ihrer Leistungstests bilden, gespeichert.

Komponente	Beschreibung
HP LoadRunner Analysis	HP Analysis stellt Diagramme und Berichte mit ausführlichen Informationen zur Leistungsanalyse bereit. Mithilfe dieser Diagramme und Berichte können Sie die Engpässe in der Anwendung erkennen und bestimmen, welche Änderungen Sie am System vornehmen müssen, um die Leistung zu verbessern.
MI-Listener	Der MI-Listener ist eine der Komponenten, die zum Ausführen von Vusern und Monitoranwendungen über eine Firewall benötigt werden. Um ihn zu installieren, führen Sie SetupMIListener.exe aus. Weitere Informationen zu Firewalls in Performance Center finden Sie in Teil III, "Verwenden von Firewalls".
Monitor-Über-Firewall- Agent	Wird zur Überwachung der Server hinter einer Firewall verwendet. Weitere Informationen zu Firewalls in Performance Center finden Sie in Teil III, "Verwenden von Firewalls".
Snapshot Viewer	Ermöglicht die Anzeige der Snapshot-Seiten, die von Web-Vusern während der Ausführung von Leistungstests beim Auftreten von Fehlern erfasst wurden. Der Viewer zeigt Snapshots von Dateien mit den Erweiterungen .SOE und .INF an. Eine SOE (Snapshot on Error)-Datei ist ein Dateiarchiv, das einen oder mehrere Snapshots im INF-Format enthält.

Installieren von Standalone-Komponenten

In diesem Abschnitt wird der Installationsprozess für Standalone-Komponenten beschrieben.

So installieren Sie eine Standalone-Komponente:

1 Legen Sie das Installationsmedium für HP ALM Performance Center Additional Components (DVD 2) ein und führen Sie **setup.exe** (<Stammverzeichnis des Installationsmediums>\setup.exe) aus. Das Setup-Programm zeigt die Seite mit dem Installationsmenü an.

Option	Beschreibung
Lastgenerator	Installiert den Standalone-Lastgenerator für Windows.
Virtual User Generator	Installiert die Standalone-Version von VuGen. Weitere Informationen finden Sie im <i>HP</i> <i>LoadRunner-Installationshandbuch</i> .
Analysis	Installiert die Standalone-Version von Analysis. Weitere Informationen finden Sie im <i>HP</i> <i>LoadRunner-Installationshandbuch</i> .
MI-Listener	Installiert die MI-Listener-Komponente. Weitere Informationen finden Sie im <i>HP LoadRunner-</i> <i>Installationshandbuch</i> .
Monitor-Über-Firewall	Installiert die Monitor-Über-Firewall- Komponente. Weitere Informationen finden Sie im <i>HP LoadRunner-Installationshandbuch</i> .

2 Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

3 Nur bei MI-Listener-/Monitor-Über-Firewall-Installationen: Folgen Sie den Anweisungen des Installations-Assistenten. Nach der Installation wird der Konfigurations-Assistent geöffnet, der den Namen des Produkts, mit dem Sie arbeiten, abfragt. Wählen Sie **Performance Center** aus.

Unbeaufsichtigte Installation des Standalone-Lastgenerators

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie eine unbeaufsichtigte Installation des Standalone-Lastgenerators durchführen.

Hinweis: Eine Anleitung zur unbeaufsichtigten Installation von HP Load Generator auf Linux-Plattformen finden Sie unter *HP LoadRunner-Installationshandbuch*.

So führen Sie eine unbeaufsichtigte Installation des Standalone-Lastgenerators aus:

- **1** Installieren Sie die erforderlichen Softwarevoraussetzungen. Weitere Informationen finden Sie unter "Unbeaufsichtigte Installation der vorab erforderlichen Software" auf Seite 64.
- **2** Extrahieren Sie die Installationsdateien des Lastgenerators in ein lokales Verzeichnis.
 - a Legen Sie die DVD mit der Aufschrift HP ALM Performance Center
 12.00 Standalone Applications ein und klicken Sie auf Lastgenerator.
 - Geben Sie im vorgesehenen Feld den Namen des lokalen Verzeichnisses ein, in dem die Installationsdateien gespeichert werden sollen.
- **3** Führen Sie den folgenden Befehl über die Befehlszeile aus:

msiexec /i "<Installationsordner>\HP_LoadGenerator.msi" /qb /l*vx "<Pfad zur Protokolldatei>"

wobei **<Installationsordner>** das lokale Verzeichnis, in dem Sie die Installationsdateien gespeichert haben, und **<Pfad zur Protokolldatei>** der vollständige Pfad der Protokolldatei der Installation ist.

- **4** Nachdem Sie den Lastgenerator unbeaufsichtigt installiert haben, müssen Sie den Performance Center-Agentendienst sowie den Remotemanagement-Agentendienst installieren.
 - **a** Führen Sie zur Installation des Performance Center-Agentendienstes den folgenden Befehl über die Befehlszeile aus:

"<Lastgenerator-Installationsverzeichnis>\Load Generator\launch_service\bin\magentservice.exe" -install

b Führen Sie zur Installation des Remotemanagement-Agentendienstes den folgenden Befehl über die Befehlszeile aus:

"<Lastgenerator-Installationsverzeichnis>\Load Generator\al_agent\bin\alagentservice.exe" -install IUSR_METRO <IUSR_METRO-Kennwort>

Installieren des HP-Lastgenerators unter Linux

Sie können die HP-Lastgeneratorkomponente auf einer Linux-Plattform für die Ausführung virtueller Benutzer installieren. Die virtuellen Linux-Benutzer interagieren dann mit dem auf einem Windows-Computer installierten Controller. Weitere Informationen zum Installieren des HP-Lastgenerators unter Linux finden Sie im *HP LoadRunner-Installationshandbuch*.

Installieren von zusätzlichen Komponenten

Sie können zusätzliche Komponenten installieren, die erweiterte Funktionen für das Arbeiten mit Performance Center bereitstellen. Installieren Sie diese Komponenten über das Verzeichnis **Additional Components**, das sich im Stammverzeichnis des Installationsdatenträgers befindet. Die folgenden Komponenten sind verfügbar:

Komponente	Beschreibung
Agent for Citrix Server	Installiert eine optionale Komponente auf dem Servercomputer, welche die Fähigkeit von VuGen zur Erkennung von Citrix-Clientobjekten verbessert. (Verfügbar für 32-Bit)
Agent for Microsoft Terminal Server	Dient zur erweiterten Wiedergabe von RDP- Protokollaufzeichnungen. Diese Komponente wird auf Serverseite ausgeführt und zum Erstellen und Ausführen von erweiterten RDP-Skripts verwendet.
Applications	Dieser Ordner enthält die Installationsdateien für folgende Standalone-Anwendungen: Analysis, Virtual User Generator (VuGen), Lastgenerator, MI- Listener, Über-Firewall-Monitore und Snapshot Viewer.
	Führen Sie das Setup-Programm der entsprechenden Anwendung aus und befolgen Sie die Anweisungen des Assistenten. Weitere Informationen finden Sie unter "Anwendungen" auf Seite 25.
Assembly Crawler for Analysis API	Installiert ein Befehlszeilendienstprogramm zur Erstellung einer .NET-Konfigurationsdatei für eine LoadRunner Analysis API-Anwendung. Weitere Informationen finden Sie im Dokument <i>Analysis</i> <i>API Reference</i> .
HP Performance Validation SDK	Stellt Tools zum Erstellen eines benutzerdefinierten Protokolls bereit, mit dessen Hilfe Sie Leistungstests für bisher nicht unterstützte Anwendungen ausführen können. Weitere Information finden Sie im HP Performance Validation SDK Developer's Guide.

Komponente	Beschreibung
IDE Add-ins	Installiert die Add-Ins für Visual Studio oder Eclipse, mit denen Sie NUnit- oder JUnit-Tests in Ihrer Standardentwicklungsumgebung mithilfe der LoadRunner-API erstellen können.
LRTCPDump	Eine Trace-Datei, die ein Protokoll des gesamten TCP-Datenverkehrs über das Netzwerk enthält. Mit einer Sniffer-Anwendung, erhalten Sie einen Dump des gesamten Netzwerkverkehrs. Der Sniffer erfasst alle Ereignisse im Netzwerk und speichert diese in einer Aufzeichnungsdatei.
mobileRemoteAgent	Startet den Mongoose-Webserver zum Bereitstellen der Funktionalität für mobile Geräte.
Monitor Probe for Microsoft COM+ Server Components	Konfiguriert den Servercomputer für die COM+- Überwachung.
PAL Data Set Creator	Dieses Tool ermöglicht das Erstellen von Produktionsdatensets. Nach der Erstellung des Datensets können Sie diese von PAL herunterladen und in Ihren Berichten verwenden. Sie können Microsoft IIS W3C Extended Log Format-, Google Analytics- und Webtrends-Datensets erstellen. Weitere Informationen finden Sie im PAL- Abschnitt im <i>HP ALM Performance Center-Handbuch</i> .
SAP Tools	 Die folgenden SAP-Tools stehen zur Verfügung: SAPGUI Spy. Überprüft die Hierarchie von GUI- Skriptobjekten in geöffneten Fenstern des SAPGUI-Clients für Windows. SAPGUI Verify Scripting. Überprüft, ob die SAPGUI Scripting-API aktiviert ist.

Deinstallieren von Performance Center-Servern und -Hosts

Sie können Performance Center-Server und -Hosts mithilfe des Performance Center-Setup-Assistenten oder unter Verwendung von unbeaufsichtigt ausgeführten Befehlen deinstallieren.

So deinstallieren Sie Performance Center-Komponente mit dem Setup-Assistenten:

- 1 Öffnen Sie in der Systemsteuerung von Windows das Dialogfeld Software.
- **2** Wählen Sie aus der Liste der aktuell installierten Programme den Eintrag **HP Performance Center** aus und klicken Sie auf **Entfernen**.
- **3** Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten, um den Deinstallationsvorgang abzuschließen.

So führen Sie die unbeaufsichtigte Deinstallation von Performance Center-Komponenten durch:

- ► Führen Sie den entsprechenden Befehl über die Befehlszeile aus.
 - > Performance Center-Server:

msiexec /uninstall "<Stammverzeichnis_auf_Installationsmedium>\Setup\Install\Server\PCServer.m si" /qnb

> Performance Center-Host:

msiexec /uninstall "<Stammverzeichnis_auf_Installationsmedium>\Setup\Install\Host\PCHost_x64. msi" /qnb

Oder

msiexec /uninstall "<Stammverzeichnis_auf_Installationsmedium>\Setup\Install\Host\ PCHost_x86" /qnb

Deinstallieren von HP-Lastgenerators unter Linux

Sie können mit dem Assistenten für das HP-Lastgenerator-Setup den HP-Lastgenerator deinstallieren. Weitere Informationen finden Sie unter *HP LoadRunner-Installationshandbuch*.

3

Überprüfung nach der Installation

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie überprüfen, ob die Installation der Performance Center-Server und -Hosts erfolgreich war. Für diesen Prozess empfiehlt sich eine Bereitstellungsumgebung mit einem Performance Center-Server sowie zwei bis drei Performance Center-Hosts.

Hinweis: Sie können eine vollständige Validierung Ihres ALM-Performance Center-Systems von Lab Management aus auf der Registerkarte **Systemüberprüfung** im Modul **Systemstatus** durchführen. Weitere Informationen finden Sie im *HP ALM Lab Management-Handbuch*.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- ► Administrator-Workflow auf Seite 84
- ► Tester-Workflow auf Seite 88

Administrator-Workflow

In diesem Abschnitt wird der Workflow für den Performance Center-Administrator beschrieben.

- **1** Melden Sie sich an der Site-Administration an.
 - **a** Öffnen Sie den Webbrowser und geben Sie den ALM-URL ein: http://<ALM Platform-Server>[:<Portnummer>]/qcbin.

Das ALM-Optionenfenster wird geöffnet.

- **b** Klicken Sie auf **Site-Administration**, geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort eines Site-Administrators ein, und klicken Sie auf **Anmelden**.
- 2 Erstellen Sie einen Projektadministrator-Benutzer.
 - a Wählen Sie der in Site-Administration die Registerkarte
 Standortbenutzer aus und klicken Sie anschließend auf Neuer
 Benutzer. Das Dialogfeld Neuer Benutzer wird geöffnet.
 - **b** Geben Sie die Details des Projektadministrator-Benutzers ein und klicken Sie auf **OK**.
 - **c** Wählen Sie den Benutzer aus, klicken Sie auf **Kennwort**, geben Sie das Kennwort ein und klicken Sie auf **OK**.

3 Erstellen Sie eine Domäne.

- a Wählen Sie in der Site-Administration die Registerkarte
 Standortprojekte aus und klicken Sie anschließend auf Domäne erstellen. Das Dialogfeld Domäne erstellen wird geöffnet.
- **b** Geben Sie einen Namen für die neue Domäne ein und klicken Sie auf **OK**.

4 Erstellen Sie ein neues Projekt.

Wählen Sie auf der Registerkarte **Standortprojekte** die neu erstellte Domäne aus und klicken Sie auf **Projekt erstellen**. Folgen Sie den Schritten zum Erstellen des Projekts. Verfahren Sie bei Aufforderung wie folgt:

- **a** Fügen Sie den zuvor erstellten Projektadministrator-Benutzer zur Liste **Ausgewählte Projektadministratoren** hinzu.
- **b** HP ALM (konsolidierte Lizenz): Wählen Sie ALM Lab Extension.

- 5 Weisen Sie dem Projekt weitere Projektadministratoren zu (optional).
 - **a** Klicken Sie auf die Registerkarte **Standortprojekte**.
 - **b** Wählen Sie links in der Projekte-Liste das von Ihnen erstellte Projekt aus.
 - **c** Klicken Sie im rechten Ausschnitt auf die Registerkarte **Projektbenutzer**.
 - **d** Fügen Sie einen anderen Benutzer hinzu und wählen Sie **Projektadministrator** aus.
- 6 Melden Sie sich an Lab Management an.
 - **a** Öffnen Sie den Webbrowser und geben Sie den ALM-URL ein: http://<ALM-Platform-Server>[:<Portnummer>]/qcbin.

Das ALM-Optionenfenster wird geöffnet.

- klicken Sie auf Lab Management, geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort eines Site-Administrators ein und klicken Sie auf Anmelden.
- 7 Überprüfen Sie die Performance Center-Konfiguration.

Wählen Sie in der Lab Management-Seitenleiste

- Wählen Sie unter Server die Option PC-Server und überprüfen Sie, ob der Performance Center-Server aufgeführt ist.
- Wählen Sie unter Performance Center die Option PC-Lizenzen und überprüfen Sie die Lizenzdetails.

Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von Performance Center in Lab Management" auf Seite 59. 8 Definieren Sie weitere Hosts für die Bereitstellungsumgebung.

Die Bereitstellungsumgebung sollte zwei bis drei Performance Center-Hosts umfassen, von denen mindestens einer für den Zweck **Controller** und mindestens einer für den Zweck **Lastgenerator** konfiguriert ist.

Hinweis: Beim Hinzufügen von Hosts zu berücksichtigende Pflichtfelder sind rot und mit einem Sternchen (*) markiert. Achten Sie darauf, den **Betriebssystemtyp** und den **Zweck des Hosts** anzugeben. Weitere Informationen finden Sie im *HP ALM Lab Management-Handbuch*.

- **a** Wählen Sie in Lab Management unter **Lab-Ressourcen** die Option **Hosts** aus.
- **b** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu Testhost** . Im anschließend geöffneten Dialogfeld **Neuer Host** können Sie die Hostdetails festlegen.

9 Erstellen Sie Hostpools.

- a Wählen Sie in Lab Management unter Lab-Ressourcen die Option Pools aus.
- **b** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neuer Hostpool** . Im anschließend geöffneten Dialogfeld **Neuer Hostpool** können Sie einen neuen Hostpool festlegen.
- **c** Klicken Sie im Modul **Hostpools** mit der rechten Maustaste auf den neuen Hostpool und wählen Sie die Option zum Anzeigen von Hostpool-Details aus.



*

*

- **d** Wählen Sie im Dialogfeld mit den Hostpool-Details die Option Verknüpfte Hosts aus und klicken Sie auf die Schaltfläche Hosts zu Pool hinzufügen .
- Wählen Sie im Dialogfeld Hosts zu Pool hinzufügen die Hosts aus, die dem Pool hinzugefügt werden sollen, und klicken Sie auf Hinzufügen. Die ausgewählten Hosts werden zum Pool hinzugefügt.

10 Konfigurieren Sie Projekteinstellungen.

- **a** Wählen Sie in Lab Management die Option **Projekteinstellungen** aus.
- klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Projekt und wählen Sie
 Details zu Projekteinstellungen aus. Legen Sie im Dialogfeld Details zu
 Projekteinstellungen die Einstellungen für das Projekt fest. Legen Sie
 insbesondere das Vuser-Limit, das Hostlimit und das Limit für
 gleichzeitige Läufe fest. Wählen Sie auch den Hostpool aus, den Sie
 zuvor für das Projekt erstellt haben.

Tester-Workflow

In diesem Abschnitt wird der Workflow für den Performance Center-Tester beschrieben.

Hinweis: Einige Schritte in diesem Abschnitt können Sie ebenfalls über die **Systemperspektiven** in **My Performance Center** durchführen. Dies umfasst die z. B. die Verfahren zum Erstellen von Leistungstests, Hochladen von Vuser-Skripten, Entwickeln von Leistungstests, Erstellen von Testplanstrukturen, Hinzufügen von Tests zu Testreihen und zum Ausführen von Tests. Weitere Informationen finden Sie im *HP Performance Center-Benutzerhandbuch*.

1 Melden Sie sich an einem Performance Center-Projekt an.

Melden Sie sich an dem Projekt an, das Sie beim Durchlaufen des Administrator-Workflows mit den von Ihnen erstellen Anmeldedaten erstellt haben.

2 Erstellen Sie ein Monitorprofil.

Hinweis: Das Monitorprofil wird beim Entwerfen eines Leistungstests für diesen ausgewählt.

- **a** Wählen Sie auf der ALM-Seitenleiste unter **Test** die Option **Testressourcen** aus.
- **b** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neuer Ressourcenordner** und geben Sie einen Namen für den Ordner an.
- **c** Klicken Sie in der Struktur mit der rechten Maustaste auf den neuen Ordner und wählen Sie **Neue Ressource** aus.
- **d** Wählen Sie im Dialogfeld **Neue Ressource** im Feld **Typ** die Option **Monitorprofil** aus und geben Sie dem Profil einen Namen.
- **e** Wählen Sie in der Struktur das neue Monitorprofil aus und klicken Sie im rechten Ausschnitt auf die Registerkarte **Monitorkonfiguration**.
- **f** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Monitor hinzufügen**.
- **g** Wählen Sie im Dialogfeld **Monitor hinzufügen** den Monitor aus, der zum Profil hinzugefügt werden soll. Das Dialogfeld **Monitor bearbeiten** wird geöffnet.
- **h** Geben Sie die erforderlichen Informationen zu dem zu überwachenden Server ein und wählen Sie die zu überwachenden Indikatoren aus.



*

3 Erstellen Sie eine Topologie.

Hinweis: Die Topologie wird beim Entwerfen eines Leistungstests für diesen ausgewählt.

Sie können eine Topologie erstellen, welche die logischen Komponenten der AUT (Application Under Test, zu testende Anwendung) und die Beziehungen dieser Komponenten untereinander grafisch darstellt.

Dies stellt eine hilfreiche Methode zur Verwaltung des AUT-Host-Bestands bereit und ermöglicht eine topologieorientierte Überwachung und Analyse.

- **a** Wählen Sie in der ALM-Seitenleiste unter **Performance Center** die Option **Topologien** aus.
- **b** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neue Topologie** . Das Dialogfeld **Neue Topologie** wird geöffnet.
- Geben Sie die Topologiedetails ein. Wenn Sie SiteScope-Monitore zur Topologie hinzufügen möchten, geben Sie die Informationen zum SiteScope-Server an. Klicken Sie auf OK. Das Fenster Topologie-Designer wird geöffnet.

d (Optional) Definieren Sie Ihre AUT-Hosts. Klicken Sie für jeden Host auf die Schaltfläche **Neuer AUT-Host** in der Symbolleiste und geben Sie die Details zum AUT-Host ein. Diese Hosts werden automatisch zum AUT-Hostpool Ihres Projekts hinzugefügt.

Hinweis: Ein AUT-Hostpool wird in der Regel automatisch erstellt, sobald Sie einen AUT-Host hinzufügen.

- **e** Wählen Sie aus der Palette auf der linken Seite die Server- bzw. Komponentenknoten aus und ziehen Sie sie auf den Topologiebereich.
- **f** Um zwei Knoten miteinander zu verbinden, klicken Sie auf einen von ihnen und ziehen Sie die Maus auf den anderen Knoten.
- **g** (Optional) Wählen Sie für jeden Knoten den Knoten aus und geben Sie die entsprechenden Eigenschaften im Ausschnitt **Eigenschaften** oben rechts im Topologie-Designer ein.
- h Um einen SiteScope-Monitor auf einem Knoten zu konfigurieren, wählen Sie den Knoten aus und klicken Sie auf die Schaltfläche Monitore konfigurieren. Das Dialogfeld Monitore konfigurieren wird geöffnet.
- i Erstellen Sie einen neuen SiteScope-Monitor. Legen Sie den Monitortyp, die Instanz (sofern erforderlich) und das Datenerfassungsintervall fest.

Hinweis: Ein dem Knoten zugewiesener AUT-Host wird als Remotehost an SiteScope übergeben und als überwachter Standardserver für alle Monitore eingefügt, die für diesen Knoten erstellt wurden.

j Klicken Sie auf **Speichern und Schließen**, um die Topologie zu speichern.

E

4 Erstellen Sie einen Leistungstest.

Sie erstellen Leistungstests im Modul Testplan.

- **a** Wählen Sie in der ALM-Seitenleiste unter **Test** die Option **Testplan** aus.
- **b** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neuer Ordner** und geben Sie einen Namen für den Ordner an.
- **c** Klicken Sie in der Struktur mit der rechten Maustaste auf den neuen Ordner und wählen Sie **Neuer Test** aus.
- **d** Wählen Sie im Dialogfeld **Neuer Test** im Feld **Typ** die Option **Leistungstest** aus und geben Sie einen Namen für den Test ein.

5 Laden Sie Vuser-Skripts hoch.

Sie können Vuser-Skripts entweder direkt von VuGen oder aus dem Modul **Testplan** hochladen.

Hinweis:

- Skripts werden beim Entwerfen eines Leistungstests f
 ür diesen ausgew
 ählt.
- ► Ein Skript, das aus dem Modul **Testplan** hochgeladen wird, muss in komprimierter Form lokal gespeichert sein.

So laden Sie Skripte aus dem Modul "Testplan" hoch:

- a Wählen Sie in der ALM-Seitenleiste unter Test das Modul Testplan aus.
- ♠
- **b** Klicken Sie auf die Schaltfläche **VuGen-Skript hochladen**.
- **c** Wählen Sie im Dialogfeld **VuGen-Scripts hochladen** im Feld **Ordner auswählen** den Ordner aus, den Sie zuvor in Schritt 4 als Speicherort für das Skript erstellt haben.
- **d** Klicken Sie in den Feldern **Skripts auswählen** auf **Auswählen**, um zu dem Speicherort der Skripts zu navigieren. Sie können maximal fünf Skripts auf einmal hochladen.
- e Klicken Sie auf Hochladen.

6 Entwerfen Sie den Leistungstest.

Die folgenden Schritte sind als Anleitung für den Entwurf eines Leistungstests mit einer Basis-Arbeitslast und Standardeinstellungen zu verstehen. Einige Optionen und Schritte können variieren, wenn Standardeinstellungen geändert werden.

a Öffnen Sie den Leistungstestdesigner.

Wählen Sie in der ALM-Seitenleiste unter **Test** die Option **Testplan** aus. Klicken Sie in der Struktur mit der rechten Maustaste auf den zuvor erstellten Test und wählen Sie **Test bearbeiten** aus. Das Fenster **Leistungstestdesigner** mit der Registerkarte **Arbeitslast** wird angezeigt.

b Wählen Sie eine Arbeitslast aus.

Wählen Sie im Dialogfeld **Arbeitslasttypen** den Standard-Arbeitslasttyp aus: **Basiszeitplan, nach Test, nach Anzahl**.

c Weisen Sie einen Controller zu.

Standardmäßig ist ein automatisch zugeordneter Controller ausgewählt.

Hinweis: Ein dedizierter automatisch zugeordneter Controller fungiert ausschließlich als Controller und kann keine Funktionen übernehmen, die mit anderen Hosts wie zum Beispiel Lastgeneratoren oder Datenprozessoren verknüpft sind.

d Fügen Sie Vuser-Skripte hinzu.



 \triangleleft

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Skripts auswählen**. Die von Ihnen hochgeladenen Skripte werden in der Skriptstrukur im rechten Ausschnitt angezeigt. Wählen Sie Skripte für den Test aus und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach links , um sie zum Test hinzuzufügen. Für jedes Skript wird eine Vuser-Gruppe mit standardmäßig 10 Vusern erstellt.

e Verteilen Sie Lastgeneratoren auf die Vuser-Gruppen.

Übernehmen Sie im Feld **LG-Verteilung** die Standardauswahl **Alle zu jeder Gruppe zuweisen** und geben Sie im Feld **LG** die gewünschte Anzahl von Lastgeneratoren ein, die jeder Gruppe zugewiesen werden soll, in diesem Fall **1**.

f Definieren Sie einen Testzeitplan.

Übernehmen Sie im Ausschnitt **Globale Planer** die Standard-Planeraktionen oder ändern Sie sie wie gewünscht. Folgende Planeraktionen sind verfügbar:

Action	Beschreibung
Initialisieren	Weist den Planer an, die Vuser vorzubereiten und in den ausführbaren Zustand zu überführen.
Vuser starten	Weist den Planer an, die Vuser zu starten.
Dauer	Weist den Planer an, die aktuelle Aktion für die angegebene Dauer fortzusetzen.
Vuser beenden	Weist den Planer an, die Ausführung der Vuser zu beenden.

Tipp: Das Zeitplandiagramm links im Planer-Ausschnitt zeigt eine grafische Darstellung der in der Aktionen-Tabelle definierten Planaktionen an.

g Wählen Sie Monitorprofile aus.

Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitore** und dann auf **Monitorprofil hinzufügen**. Die festgelegten Monitorprofile werden in der Monitorprofile-Struktur im rechten Ausschnitt angezeigt. Wählen Sie Monitorprofile für den Test aus und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach links , um sie zur Tabelle der Monitorprofile hinzuzufügen.

h Wählen Sie eine Topologie aus.

Klicken Sie auf die Registerkarte **Topologie** und dann auf **Topologie auswählen**. Die zuvor erstellte Topologie wird in der Topologiestruktur im linken Ausschnitt angezeigt. Wählen Sie die Topologie aus und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach links , um sie für den Test auszuwählen.

i Speichern Sie den Test.

 \diamond

Klicken Sie nach Abschluss des Testentwurfs auf **Speichern**. Unten links im Fenster des Leistungstestdesigners wird eine Meldung angezeigt. Überprüfen Sie, ob der Test ohne Fehler gespeichert wurde und gültig ist.

7 Fügen Sie den Test zu einer Testreihe hinzu.

- **a** Wählen Sie in der ALM-Seitenleiste unter **Test** die Option **Testlabor** aus.
- **b** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neuer Ordner**. Geben Sie einen Namen für den Ordner an.
- Klicken Sie in der Struktur mit der rechten Maustaste auf den neuen Ordner und wählen Sie Neue Testreihe aus. Das Dialogfeld Neue Testreihe wird geöffnet.
- **d** Geben Sie einen Namen für die Testreihe ein und wählen Sie im Feld **Typ** die Option **Leistung** aus.
- **e** Wählen Sie in der Struktur die neue Testreihe aus und klicken Sie im rechten Ausschnitt auf die Registerkarte **Ausführungstabelle**.
- **f** Klicken Sie auf **Tests auswählen**. Die im Testplan-Modul definierten Leistungstests werden rechts unter der Registerkarte **Testplanstruktur** angezeigt. Wählen Sie den gewünschten Test aus und ziehen Sie ihn auf die Ausführungstabelle.

8 Reservieren Sie ein Zeitfenster für den Test.

Bestimmen Sie einen Zeitpunkt in der Zukunft für die Testausführung und reservieren Sie ein Zeitfenster, um sicherzustellen, dass die erforderlichen Ressourcen verfügbar sind.

- a Wählen Sie unter Test die Option Zeitfenster.
- **b** Klicken Sie in der Zeitfenstersymbolleiste auf die Schaltfläche **Neues Zeitfenster**. Das Dialogfeld **Zeitfensterreservierung** wird geöffnet.



*

Field	Beschreibung
Name	Geben Sie einen Namen für das Zeitfenster ein.
Startzeit	Geben Sie eine Startzeit für das Zeitfenster ein.
Test	Navigieren Sie zu der zuvor erstellten Testreihe und verknüpfen Sie die Testinstanz mit dem Zeitfenster. Unter Vuser wird die Anzahl der im Test festgelegten Vuser und unter Angeforderte Hosts die Anzahl der im Test definierten Hosts (Controller und Lastgeneratoren) angezeigt.
Vuser	Sie können, zusätzlich zu den für den Test definierten, weitere Vuser reservieren.

c Legen Sie die folgenden Informationen fest:

- **d** Wählen Sie **Autostart** aus, um festzulegen, dass die Testausführung zu Beginn des Zeitfensters gestartet wird.
- e (Optional) Klicken Sie auf Automatisch zugeordnete Hosts hinzufügen oder Spezifischen Host hinzufügen, um weitere Lastgeneratoren für das Zeitfenster zu reservieren. Für das Zeitfenster müssen ein Controller und mindestens ein Lastgenerator angefordert werden.
- **f** Klicken Sie auf **Verfügbarkeit berechnen**. ALM berechnet die Verfügbarkeit der angeforderten Ressourcen während des ausgewählten Zeitfensters. Die Ergebnisse der Berechnung werden auf der Registerkarte **Zeitfensterstatus** und grafisch im Zeitdiagramm angezeigt.

Wenn das Zeitfenster nicht reserviert werden kann, wählen Sie andere Ressourcen aus. Berücksichtigen Sie dabei die in der Registerkarte **Zeitfensterstatus** angezeigten Gründe.

- **g** Wenn die angeforderten Ressourcen verfügbar sind, klicken Sie auf **Senden**, um das Zeitfenster zu speichern.
- 9 Führen Sie den Test aus.
 - a Wählen Sie unter Test die Option Testplan aus.
 - klicken Sie in der Struktur mit der rechten Maustaste auf den Test und wählen Sie Test ausführen aus. Im anschließend geöffneten Dialogfeld Zeitfenster auswählen werden die verfügbaren Zeitfenster für die Ausführung des Tests einschließlich des zuvor erstellten Zeitfensters angezeigt.

Hinweis: Wenn im Modul **Zeitfenster** kein Zeitfenster reserviert wurde, können Sie mit dem Dialogfeld **Zeitfenster auswählen** ein Zeitfenster erstellen. **c** Wählen Sie ein Zeitfenster in der Tabelle aus und klicken Sie auf **Ausführen**.

Hinweis: Die direkte Ausführung eines Tests aus dem Testplan-Modul heraus sollte nur als abgekürztes Verfahren und nicht als Methode zur vollständigen Testausführung verwendet werden. Das Testlabor-Modul dient speziell zur Verwaltung der Testausführung. Es wird daher empfohlen, immer zuerst den Test einer Testreihe hinzuzufügen, bevor die Verwendung des abgekürzten Verfahrens in Erwägung gezogen wird. Der Hauptzweck dieser Abkürzung besteht darin, zuvor entworfene Tests auszuführen, ohne jedes Mal zum Testlabor-Modul zurückkehren zu müssen.

10 Werten Sie vorhandene Leistungstestläufe aus

Wählen Sie unter **Test** die Option **Testlabor** aus und klicken Sie auf die Registerkarte **Testläufe**. Auf dieser Registerkarte können Sie den Status vorhandener Testläufe nachverfolgen und andere Aktionen zur Nachbearbeitung durchführen, beispielsweise Ergebnisse sortieren und analysieren, die SLA neu berechnen oder HTML-Berichte generieren und anzeigen. Kapitel 3 • Überprüfung nach der Installation

4

Konfigurationsoptionen für Performance Center

Das Performance Center-System wird mit

Standardkonfigurationseinstellungen ausgeliefert. Diese Einstellungen ermöglichen Ihnen die zweckgerechte Nutzung von Performance Center. In diesem Kapitel werden zusätzliche Tuning- und Konfigurationsmaßnahmen beschrieben, um mit Ihrem Performance Center-System optimale Ergebnisse zu erzielen.

Hinweis: Nicht alle in diesem Kapitel beschriebenen Verfahren eignen sich für alle Nutzungsszenarien. Sie sollten abwägen, welche Verfahren für die Erfordernisse Ihres Systems am besten passen.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- Konfigurieren von IIS auf Performance Center-Computern f
 ür die Verwendung von SSL auf Seite 102
- > Arbeiten mit dem Performance Center-Agenten auf Seite 110
- > Empfohlene Konfiguration für den HP-Lastgenerator (Linux) auf Seite 112
- ► Herstellen der Konnektivität zu Oracle auf Seite 112
- ► Herunterladen von Standalone-Anwendungen auf Seite 113
- > Ermöglichen der Windows-Authentifizierung für MS-SQL auf Seite 116

Konfigurieren von IIS auf Performance Center-Computern für die Verwendung von SSL

IIS (Microsoft Internet Information Server) ist eine Softwarevoraussetzung für Performance Center-Server. Sie können die virtuellen Performance Center-Verzeichnisse in IIS (**PCS** und **LoadTest**) für die Verwendung von SSL (Secure Socket Layer) konfigurieren.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie virtuelle Performance Center-Verzeichnisse in IIS für die Verwendung von SSL konfigurieren.

Vorbereitende Schritte zur Konfiguration von IIS

IIS verwendet für das Arbeiten über SSL den Port 443. Allerdings können bestimmte Performance Center-Komponenten ebenfalls für die Verwendung dieses Ports konfiguriert sein. Deshalb müssen Sie sicherstellen, dass Port 443 für die Verwendung durch IIS verfügbar ist, und diese Performance Center-Komponenten für die Verwendung eines anderen Ports als 443 konfigurieren.

Hinweis: Der **Remotemanagement-Agent** kann für die Verwendung von Port 443 konfiguriert sein.

Ändern des Ports für den Remotemanagement-Agenten

Mit dem Network and Security Manager-Tool können Sie den Anschluss ändern, der vom Remotemanagement-Agenten für die Kommunikation über die Firewall verwendet wird. Weitere Informationen über das Network and Security Manager-Tool finden Sie im *HP LoadRunner-Benutzerhandbuch*.

Konfigurieren von IIS für das Arbeiten über SSL

In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Schritte zum Einrichten von IIS auf dem Performance Center-Servercomputer für die Verwendung von SSL beschrieben.

So konfigurieren Sie IIS auf dem Performance Center-Servercomputer für die Verwendung von SSL:

- 1 Beziehen Sie ein Serverzertifikat, das für den vollständig qualifizierten Domänennamen Ihres Performance Center-Servers ausgestellt ist.
- **2** Konfigurieren Sie IIS für das Arbeiten über SSL. Weitere Informationen finden Sie unter <u>http://support.microsoft.com/</u>.
- **3** Wenn Sie eine sichere Verbindung für den internen URL des Performance Center-Server verwenden, müssen Sie die Vertrauensstellung zur Zertifizierungsstelle (CA) einrichten, die Ihr Performance Center-Serverzertifikat ausgestellt hat. Diese Vertrauensstellung muss auf dem ALM-Server und auf allen Performance Center-Hosts eingerichtet werden.

Das Stammzertifikat der Zertifizierungsstelle (CA) muss in der Microsoft Management Console unter **Zertifikate (lokaler Computer)** > **Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen** angezeigt werden.

Hinweis: Der interne URL wird während der Konfiguration des Performance Center-Servers in ALM festgelegt.

Konfigurieren des Performance Center-Servers für die Unterstützung der sicheren internen Kommunikation

Folgende Schritte müssen ausgeführt werden, um die sichere interne Kommunikation auf Performance Center-Servern und -Hosts zu ermöglichen.

So unterstützen Sie die interne Kommunikation auf dem Performance Center-Server:

- **1** Konfigurieren Sie IIS für die Unterstützung von SSL über Port 443, wie oben beschrieben.
- **2** Bearbeiten Sie die Datei **web.config**, die Sie unter folgendem Pfad finden: <**Installationspfad**>**PCS**
 - a Unter dem Tag <system.servicemodel><services> befinden sich sechs Bereiche, in denen der folgende Kommentar auftaucht: Uncomment to enable SSL (Auskommentierung aufheben, um SSL zu aktivieren). Entfernen Sie die Kommentierungszeichen in den nachfolgenden XML-Zeilen. Beispiel:

Vorher:

```
<endpoint binding="basicHttpBinding" contract="HP.PC.PCS.ILabService">
<identity>
<dns value="localhost"/>
</identity>
</endpoint>
<endpoint address="mex" binding="mexHttpBinding"
contract="IMetadataExchange"/>
<!- Uncomment to enable SSL ->
<!-- endpoint binding="basicHttpBinding"
bindingConfiguration="BasicHttpBinding"
bindingConfiguration="BasicHttpBinding"
contract="HP.PC.PCS.ILabService">
<identity><dns value="localhost"/></identity>
</endpoint -->
```

Nachher:

```
<!--<endpoint binding="basicHttpBinding" contract="HP.PC.PCS.ILabService">
<identity>
<dns value="localhost"/>
</identity>
</endpoint>
<endpoint address="mex" binding="mexHttpBinding"
contract="IMetadataExchange"/> -->
<!-- Uncomment to enable SSL -->
<endpoint binding="basicHttpBinding"
bindingConfiguration="BasicHttpBinding"
bindingConfiguration="BasicHttpBinding"
contract="HP.PC.PCS.ILabService">
<identity><dns value="localhost"/></identity>
</endpoint>
```

b Unter dem Tag <system.servicemodel><behaviors> befinden sich sechs Bereiche, in denen der Parameter httpsGetEnabled auf false eingestellt wird. Ändern Sie jeden dieser Bereiche so, dass der Parameter auf true eingestellt wird. Beispiel:

Vorher:

<serviceMetadata httpGetEnabled="true" httpsGetEnabled="false" />

Nachher:

<serviceMetadata httpGetEnabled="false" httpsGetEnabled="true" />

3 Fügen Sie den Performance Center-Server zu ALM hinzu und legen Sie 443 als Anschluss für den internen URL fest. Der URL muss mit **https** beginnen.

So unterstützen Sie die interne Kommunikation auf einem Host:

- 1 Konfigurieren Sie SSL auf dem Host für den Anschluss 8731. Weitere Informationen finden Sie auf der Microsoft-Website: How To Configure a Port with an SSL Certificate, using the following URL: <u>http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms733791.aspx</u>.
- **2** Bearbeiten Sie die Datei **LtopSvc.exe.config**, die Sie unter folgendem Pfad finden: <**Installationspfad**>**bin**

a Unter dem Tag <system.servicemodel><bindings><basicHttpBinding> befinden sich zwei Bereiche, in denen der folgende Kommentar auftaucht: Uncomment to enable SSL (Auskommentierung aufheben, um SSL zu aktivieren). Entfernen Sie die Kommentierungszeichen in den nachfolgenden XML-Zeilen. Beispiel:

Vorher:

```
<br/><binding name="BasicHttpBinding_ILoadTestingService"
closeTimeout="00:10:00"
       openTimeout="00:01:00" receiveTimeout="00:20:00"
sendTimeout="00:10:00"
       allowCookies="false" bypassProxyOnLocal="false"
hostNameComparisonMode="StrongWildcard"
       maxBufferSize="2147483647" maxBufferPoolSize="2147483647"
maxReceivedMessageSize="2147483647"
       messageEncoding="Text" textEncoding="utf-8" transferMode="Buffered"
       useDefaultWebProxy="true">
     <readerQuotas maxDepth="2147483647"
maxStringContentLength="2147483647" maxArrayLength="2147483647"
     maxBytesPerRead="2147483647"
maxNameTableCharCount="2147483647" />
     <!-- Uncomment to enable SSL -->
     <!--<security mode="Transport">
      <transport clientCredentialType="None"/>
     </security>-->
    </binding>
```

Nachher:

<binding name="BasicHttpBinding_ILoadTestingService" closeTimeout="00:10:00" openTimeout="00:01:00" receiveTimeout="00:20:00" sendTimeout="00:10:00" allowCookies="false" bypassProxyOnLocal="false" hostNameComparisonMode="StrongWildcard" maxBufferSize="2147483647" maxBufferPoolSize="2147483647" maxReceivedMessageSize="2147483647" messageEncoding="Text" textEncoding="utf-8" transferMode="Buffered" useDefaultWebProxy="true"> <readerQuotas maxDepth="2147483647" maxStringContentLength="2147483647" maxArrayLength="2147483647" maxBytesPerRead="2147483647" maxNameTableCharCount="2147483647" /> <!-- Uncomment to enable SSL --> <security mode="Transport"> <transport clientCredentialType="None"/> </security> </binding>

 b Vertauschen Sie unter dem Tag <system.servicemodel><services> die nicht-sicheren Endpunkte und Basisadressen mit den sicheren. Beispiel:

Vorher:

```
<endpoint contract="HP.PC.LTOP.Services.ILoadTestingService"
address="LoadTestingService" name="basicHttp" binding="basicHttpBinding"
bindingConfiguration="BasicHttpBinding_ILoadTestingService"/>
    <!-- Use the first endpoint for regular communication and the second
endpoint for SSL -->
    <endpoint contract="IMetadataExchange" binding="mexHttpBinding"
name="mex" />
    <!--<endpoint contract="IMetadataExchange" binding="mexHttpsBinding"
name="mex" />-->
    <Host>
      <baseAddresses>
       <!-- Use the first address for regular communication and the second
address for SSL -->
       <add baseAddress="http://localhost:8731/LTOP/LoadTestingService"/>
       <!--<add
baseAddress="https://localhost:8731/LTOP/LoadTestingService"/>-->
      </baseAddresses>
    </host>
   </service>
```
Nachher:

```
<service name="HP.PC.LTOP.Services.LoadTestingService"</pre>
behaviorConfiguration="CommonBasicHTTPBehavior">
    <endpoint contract="HP.PC.LTOP.Services.ILoadTestingService"
address="LoadTestingService" name="basicHttp" binding="basicHttpBinding"
bindingConfiguration="BasicHttpBinding_ILoadTestingService"/>
    <!-- Use the first endpoint for regular communication and the second
endpoint for SSL -->
    <!-- <endpoint contract="IMetadataExchange" binding="mexHttpBinding"
name="mex" />-->
    <endpoint contract="IMetadataExchange" binding="mexHttpsBinding"
name="mex" />
    <host>
     <baseAddresses>
       <!-- Use the first address for regular communication and the second
address for SSL -->
       <!--<add
baseAddress="http://localhost:8731/LTOP/LoadTestingService"/>-->
       <add baseAddress="https://localhost:8731/LTOP/LoadTestingService"/>
     </baseAddresses>
    </host>
   </service>
```

c Ändern Sie unter dem Tag

<system.servicemodel><behaviors><serviceBehaviors><behaviorname ="CommonBasicHTTPBehavior"> die Einstellung des Parameters httpGetEnabled in false und die Einstellung des Parameters httpsGetEnabled in true. Beispiel:

Vorher:

<serviceMetadata httpGetEnabled="true" httpsGetEnabled="false" />

Nachher:

<serviceMetadata httpGetEnabled="false" httpsGetEnabled="true" />

3 Führen Sie einen Neustart von Windows auf dem Host durch.

4 Bearbeiten Sie auf dem Performance Center-Server die Datei **PCS.config**, die Sie unter dem Pfad **<Installationspfad>\dat** finden, wie folgt: Ändern Sie die Einstellung des Parameters **ItopIsSecured** in **true**. Beispiel:

Vorher:

<PCSSettings ItopPortNumber="8731" ItopIsSecured="false" StartRunMaxRetry="3" DataProcessorPendingTimeoutMinutes="2880"/>

Nachher:

```
<PCSSettings ItopPortNumber="8731" ItopIsSecured="true"
StartRunMaxRetry="3" DataProcessorPendingTimeoutMinutes="2880"/>
```

5 Starten Sie IIS auf dem Performance Center-Server neu.

Arbeiten mit dem Performance Center-Agenten

Der Performance Center-Agent wird auf den Lastgeneratoren ausgeführt und ermöglicht die Kommunikation zwischen dem Controller, den Lastgeneratoren und MI-Listenern (bei Konfigurationen mit Firewall). Der Agent erhält Anweisungen vom Controller, Vuser zu initialisieren, auszuführen, anzuhalten und zu stoppen. Zur selben Zeit übermittelt der Agent Daten zum Status der Vuser zurück zum Controller.

Ausführen des Performance Center-Agenten als Prozess

In einigen Fällen der Ausführung von GUI-Vusern auf Remotecomputern oder bei Terminalsitzungen, muss der Performance Center-Agent als Prozess ausgeführt werden.

So wechseln Sie vom Dienstmodus des Performance Center-Agenten zum Prozessmodus:

Klicken Sie auf dem Hostcomputer auf Start > Programme > HP Software
 HP Performance Center Host > Tools > Performance Center Runtime
 Settings Configuration und wählen Sie Manuelle Anmeldung bei diesem
 Computer aus.

Ausführen des Performance Center-Agenten als Dienst

Meistens wird der Performance Center-Agent als Dienst ausgeführt.

So wechseln Sie vom Prozessmodus des Performance Center-Agenten zum Dienstmodus:

Klicken Sie auf dem Hostcomputer auf Start > Programme > HP Software
 > HP Performance Center Host > Tools > Performance Center Runtime
 Settings Configuration, wählen Sie Ausführung virtueller Benutzer auf
 diesem Computer ohne Benutzeranmeldung erlauben aus und geben Sie
 einen gültigen Benutzernamen und ein gültiges Kennwort ein,

Konfigurieren des Agenten auf Lastgeneratorcomputern

Beim Arbeiten mit Protokollen, die Netzwerkdateien verwenden, oder mit Web-Vusern, die über einen Proxyserver auf das Internet zugreifen, muss der Lastgenerator-Agent über Berechtigungen für den Netzwerkzugriff verfügen. Beachten Sie, dass der von Performance Center erstellte Standardbenutzer System über keine Netzwerkzugriffsberechtigungen verfügt.

Der Agent wird auf den Lastgeneratorcomputern standardmäßig als Dienst ausgeführt. Sie können ihn entweder als Prozess oder weiterhin als Dienst ausführen. Um ihn weiterhin als Dienst auszuführen, konfigurieren Sie ihn für die Ausführung der Sitzung unter Verwendung des lokalen Systemkontos oder eines anderen Benutzerkontos mit Netzzugriffsberechtigungen.

Zuordnen von Netzwerklaufwerken während der Ausführung des Agenten als Dienst

Für alle Windows-Plattformen gilt, dass der Dienst die Zuordnung von Netzwerklaufwerken nicht auflösen kann, wenn der Benutzer abgemeldet ist. Falls der Dienst nicht mit zugeordneten Netzwerklaufwerken arbeiten kann, sollten Sie vollständige Verzeichnispfade verwenden, zum Beispiel <//>

Empfohlene Konfiguration für den HP-Lastgenerator (Linux)

Sie können die Anzahl der Dateideskriptoren und Prozesseinträge sowie die Größe des Auslagerungsbereichs ändern, indem Sie den Kernel konfigurieren.

Weitere Informationen und Empfehlungen zur Verbesserung der Leistung des Linux-Lastgenerators finden Sie im *HP LoadRunner-Installationshandbuch*.

Herstellen der Konnektivität zu Oracle

Wenn Sie mit Oracle arbeiten, stellen Sie sicher, dass der Oracle-Client (32-Bit) auf demselben Computer wie der Performance Center-Server installiert ist und eine Verbindung zum Oracle-Server hergestellt werden kann.

Die Datei **tnsnames.ora** auf dem Performance Center-Server (Beispiel: ..**oracle\product\10.2.0\client_1\NETWORK\ADMIN\ tnsnames.ora**) muss einen TNS-Eintrag für den Quell- und Zieldatenbankserver enthalten. Dieser Eintrag kann von der Datei **tnsnames.ora** auf dem Oracle-Server zum Oracle-Clientcomputer kopiert werden. Beispiel: Für die Oracle-Datenbankinstanz **ALMInst** sollte die Datei **tnsnames.ora** folgenden Eintrag enthalten:

```
ALMInst =

(DESCRIPTION =

(ADDRESS_LIST =

(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = <db_host>)(PORT = 1521))

)

(CONNECT_DATA =

(SERVICE_NAME = ALMInst)

)

)t
```

So testen Sie, ob der TNS-Name ordnungsgemäß konfiguriert ist:

- **1** Öffnen Sie auf dem Performance Center-Servercomputer ein Befehlszeilenfenster.
- **2** Geben Sie Folgendes ein:

sqlplus <Benutzer/Passwort>@<Instanzenname>

Dabei steht <Instanzenname> für den Namen der aktuellen Instanz.

3 Überprüfen Sie, ob Sie erfolgreich mit dem Oracle-Server verbunden werden.

Herunterladen von Standalone-Anwendungen

In diesem Abschnitt werden die Schritte erläutert, die Sie durchführen müssen, um Standalone-Anwendungen vom Fenster **Anwendungen herunterladen** herunterladen zu können.

Hinweis: Um das Fenster **Anwendungen herunterladen** zu öffnen, wählen Sie in Lab Management oder im ALM-Projekt **Extras > Eigenständige Anwendungen herunterladen** aus.

So ermöglichen Sie das Herunterladen von Standalone-Anwendungen:

 Legen Sie das Installationsmedium für HP ALM Performance Center Additional Components (DVD 2) ein und navigieren Sie zum Verzeichnis Additional Components. Dieses Verzeichnis enthält die ausführbaren Dateien (EXE-Dateien) der Anwendungen.

Hinweis: Die erforderlichen **EXE**-Dateien für das Herunterladen von VuGen, Analysis, Snapshot Viewer, Standalone Load Generator, Monitor-Über-Firewall und MI Listener befinden sich im Unterverzeichnis **Applications** des Verzeichnisses **Additional Components**.

- 2 Wechseln Sie auf dem Performance Center-Server zum Verzeichnis Downloads, das sich im Verzeichnis <**Performance Center-Server**-Installationsverzeichnis>**PCWEB\Downloads** befindet.
- **3** Um das Herunterladen einer Anwendung zu ermöglichen, kopieren Sie die entsprechende ausführbare Datei (**EXE**-Datei) vom Verzeichnis **Additional Components** auf der DVD zum **Downloads**-Verzeichnis auf dem Performance Center-Server.

Hinweis: Sie müssen möglicherweise das Fenster Anwendungen herunterladen aktualisieren, damit die Änderungen in Kraft treten.

Anpassen des Fensters "Anwendungen herunterladen"

Sie können die Darstellung des Fensters **Anwendungen herunterladen** bearbeiten und anpassen. Zur Anpassung des Fensters bearbeiten Sie die Datei **downloads.xml**, die sich im **Downloads**-Verzeichnis auf dem Performance Center-Server befindet.

Die folgenden Tags in der **downloads**-Datei dienen zur Steuerung der Fensterdarstellung. Bearbeiten Sie die Tags nach Bedarf, um die Darstellung des Fensters zu ändern.

- > App Name. Der Name der Anwendung.
- ➤ Image. Bestimmt, ob das Anwendungssymbol links oder rechts neben dem Namen angezeigt wird.
- ➤ File Name. Wenn Sie den Namen der ausführbaren Datei für die Anwendung geändert haben, müssen Sie diesen Abschnitt entsprechend mit dem neuen Namen aktualisieren.
- **> Description.** Die Beschreibung der Anwendung.

Ermöglichen der Windows-Authentifizierung für MS-SQL

In diesem Abschnitt wird die Konfiguration einer MS-SQL-Datenbank mit Windows-Authentifizierung beschrieben.

Hinweis: Das unten beschriebene Verfahren erfordert, dass Sie Änderungen an der MS-SQL-Datenbank vornehmen. Es wird dringend empfohlen, diese Änderungen mithilfe des Tools SQL Server Management Studio durchzuführen.

So ermöglichen Sie die Windows-Authentifizierung:

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Performance Center-, der ALM- und der Datenbankserver alle zu derselben Domäne gehören und dass es einen Domänenbenutzer mit Administratorberechtigungen für alle Computer gibt.
- 2 Ändern Sie mit dem System Identity Utility Benutzer in Domänenbenutzer. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Performance Center-Systemadministration" im *HP ALM Performance Center-Handbuch*.
- **3** Laden Sie das Tool **SQL Server Management Studio** vom Microsoft Download Center (<u>http://www.microsoft.com/downloads/en/default.aspx</u>) herunter.
- **4** Führen Sie in SQL Server Management Studio folgende Aktionen durch:
 - a Erweitern Sie im Ausschnitt Objekt-Explorer den Ordner Sicherheit.
 - **b** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Anmeldungen** und wählen Sie **Neue Anmeldung** aus.
 - Geben Sie in das Feld Anmeldename den Namen des Domänenbenutzers ein und vergewissern Sie sich, dass Windows-Authentifizierung ausgewählt ist.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass dem Domänenbenutzer dieselben **Serverrollen** wie dem Datenbankadministrator-Benutzer (td_db_admin) zugewiesen sind.

5 Stellen Sie sicher, dass das entsprechende Projekt in der Site-Administration mit dem Datenbanktyp **MS-SQL (Win-Auth.)** erstellt wird. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Konfigurieren von Servern und Parametern" im *HP Application Lifecycle Management-Administratorhandbuch*. Kapitel 4 • Konfigurationsoptionen für Performance Center

5

Aktualisieren von zuvor erstellten Projekten

Um mit Projekten einer früheren Version zu arbeiten, müssen Sie Ihre Projekte auf HP ALM Performance Center 12.00 aktualisieren. Im folgenden Diagramm werden die Schritte beschrieben, die zur Verwendung Ihrer zuvor erstellten Projekte erforderlich sind.



Von Version	In Performance Center 12.00
Performance Center 11.00 - 11.52	Aktualisieren auf Performance Center 12.00. Weitere Informationen finden Sie im <i>Installations- und</i> <i>Aktualisierungshandbuch für HP Application Lifecycle</i> <i>Management 12.00.</i>
Performance Center 9.51	 Migration in Performance Center 11.52. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Arbeiten mit zuvor erstellten Projekten" im HP ALM Performance Center 11.52-Installationshandbuch.
	2 Aktualisieren auf Performance Center 12.00. Weitere Informationen finden Sie im Installations- und Aktualisierungshandbuch für HP Application Lifecycle Management 12.00.
Performance Center 9.5 und früher	1 Migration in Performance Center 9.51. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Arbeiten mit zuvor erstellten Projekten" im <i>HP ALM</i> <i>Performance Center 11.52-Installationshandbuch</i> .
	2 Migration in Performance Center 11.52. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "Arbeiten mit zuvor erstellten Projekten" im <i>HP ALM</i> <i>Performance Center 11.52-Installationshandbuch</i> .
	3 Aktualisieren auf Performance Center 12.00. Weitere Informationen finden Sie im <i>Installations-</i> <i>und Aktualisierungshandbuch für HP Application</i> <i>Lifecycle Management 12.00.</i>

Teil III

Verwenden von Firewalls

6

Verwenden von Firewalls

Sie können Ihr Performance Center-System für die Ausführung von Vusern und die Serverüberwachung über eine Firewall konfigurieren.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- ► Informationen zur Verwendung von Firewalls in Performance Center auf Seite 124
- ► Beispiel: Bereitstellung über eine Firewall auf Seite 126
- ► Einrichten des Systems für die Verwendung von Firewalls: Grundlegende Schritte auf Seite 127
- ► Einrichten des Systems für die Verwendung von Firewalls: Grundlegende Schritte auf Seite 127
- > Erstkonfiguration des Über-Firewall-Systems auf Seite 130
- ► Festlegen von MI-Listenern in ALM auf Seite 135

Informationen zur Verwendung von Firewalls in Performance Center

Die Verwendung einer Firewall bedeutet, dass Sie nicht autorisierten Zugriff über bestimmte Portnummern auf ein privates Netzwerk bzw. von einem privaten Netzwerk aus verhindern können.

Sie können beispielsweise festlegen, dass außer über den E-Mail-Port (25) niemand von außerhalb über einen Port auf das Netz zugreifen darf oder dass außer über den E-Mail-Port und den WEB-Port (80) keine Verbindung nach außen hergestellt werden darf. Die Porteinstellungen werden vom Systemadministrator konfiguriert.

Bei einem üblichen Leistungstestszenario (ohne Firewall-Grenzen) hat der Controller direkten Zugriff auf die Performance Center-Agenten, die auf Remotecomputern ausgeführt werden. Daher kann sich der Controller direkt mit diesen Computern verbinden.



Erfolgt die Ausführung von Vusern oder die Überwachung von Anwendungen über eine Firewall, wird diese direkte Verbindung von der Firewall blockiert. Der Controller kann die Verbindung nicht herstellen, da er keine Berechtigung zum Öffnen der Firewall hat



Performance Center löst dieses Problem durch Verwendung einer Kommunikationskonfiguration auf Basis von HTTPS oder sicherem TCP/IP. Diese Konfiguration bedient sich des Standard-SSL-Ports der Firewall (Port 443). Weitere Informationen zur HTTPS- und TCP/IP-basierten Systemkonfiguration finden Sie unter "Konfigurieren der Bereitstellung (TCP oder HTTPS)" auf Seite 131.

Ein Performance Center-Agent wird auf Lastgeneratoren, die Vuser über eine Firewall ausführen, und auf Monitor-Über-Firewall-Computern installiert, die zur Überwachung von Servern hinter einer Firewall dienen. Der Agent kommuniziert mit dem MI-Listener-Computer über Port 443 der Firewall.

Der MI-Listener dient als Vermittler (Router) zwischen dem Controller und dem Performance Center-Agenten.



Wenn der Performance Center-Agent eine Verbindung zum MI-Listener herstellt, übergibt er diesem einen symbolischen Namen, den der MI-Listener zur Verwaltung der Agentenverbindung verwendet.

Wenn der Controller eine Verbindung zum MI-Listener herstellt, kommuniziert er mit diesem über den Port 50500.



Der Controller verwendet einen symbolischen Namen für den Agenten und stellt den Namen des MI-Listener-Computers bereit. Wenn es eine Verbindung zwischen dem Agenten und diesem MI-Listener gab, die denselben Namen verwendete, wird die Verbindung zwischen Controller und Agent hergestellt. Nachdem Sie über eine Verbindung zum Agenten verfügen, können Sie Vuser über eine Firewall ausführen oder AUT-Computer hinter der Firewall überwachen.



Beispiel: Bereitstellung über eine Firewall

Das folgende Diagramm zeigt ein einfaches Beispiel für eine Performance Center-Bereitstellung über eine Firewall.



Wie bereits im vorhergehenden Abschnitt erläutert, wird der Performance Center-Agent sowohl auf den Lastgenerator-Computer als auch auf dem Monitor-Über-Firewall-Computer installiert. Während der Installation wird der Performance Center-Agent als Windows-Dienst hinzugefügt.

Der MI-Listener dient als Vermittler (Router) zwischen:

- dem Agenten auf dem Lastgenerator-Computer und dem Controller und ermöglicht es dem Controller, Vuser über die Firewall auszuführen.
- dem Agenten auf dem Monitor-Über-Firewall-Computer und dem Controller und ermöglicht es dem Controller, die Server zu überwachen, die sich jenseits der Firewall befinden.

Einrichten des Systems für die Verwendung von Firewalls: Grundlegende Schritte

Schritt	Beschreibung
Installation und Erstkonfiguration	Installieren Sie die erforderlichen Komponenten und führen Sie eine Erstkonfiguration durch. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Einrichten des Systems für die Verwendung von Firewalls: Grundlegende Schritte" auf Seite 127 und "Erstkonfiguration des Über-Firewall-Systems" auf Seite 130.
Ermöglichen der Ausführung von Vusern über eine Firewall	Wenn sich zwischen dem Controller und den Lastgenerator-Hostcomputern eine Firewall befindet, konfigurieren Sie das System für die Ausführung von Vusern über die Firewall. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausführung von Vusern über eine Firewall" auf Seite 137.

Das Einrichten des Systems für die Verwendung von Firewalls umfasst folgende Konfigurationsschritte:

Schritt	Beschreibung
Ermöglichen der Überwachung über eine Firewall	Wenn sich zwischen dem Controller und der zu testenden Anwendung (Application Under Test, AUT) eine Firewall befindet, konfigurieren Sie das System für die Überwachung der Anwendung über die Firewall. Weitere Informationen finden Sie unter "Überwachung über eine Firewall" auf Seite 143.
Überprüfen der Konnektivität	Überprüfen Sie nach dem Installieren und Konfigurieren aller erforderlichen Komponenten, ob Sie eine Verbindung zwischen dem Performance Center-Agenten, dem MI-Listener und dem Controller-Computer herstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Überprüfen der Konnektivität" auf Seite 165.

Das folgende Flussdiagramm bietet einen allgemeinen Überblick über die Schritte, die erforderlich sind, um das System für das Arbeiten mit Firewalls zu konfigurieren.



Installieren von Monitor-Über-Firewall-Komponenten

Um die Kommunikation über eine Firewall zu ermöglichen, müssen Sie sicherstellen, dass Sie die folgenden Performance Center-Komponenten installiert haben:

Komponente	Beschreibung
MI-Listener-Computer	Dient als Vermittler (Router) zwischen dem Controller und dem Performance Center-Agenten. Sie installieren die MI-Listener-Komponente auf einem separaten Computer. Installationsanweisungen finden Sie unter "Installieren von Standalone-Komponenten (Windows)" auf Seite 73.
	Anweisungen zum Konfigurieren des MI-Listener- Computers finden Sie unter "Konfigurieren des MI- Listeners" auf Seite 134.
Monitor-Über- Firewall-Komponente	Wird zur Überwachung der Server hinter einer Firewall verwendet. Sie installieren die Monitor-Über-Firewall- Komponente auf einem separaten Computer. Installationsanweisungen finden Sie unter "Installieren von Standalone-Komponenten (Windows)" auf Seite 73. Informationen zum Konfigurieren des Monitor-Über- Firewall-Computers finden Sie unter "Überwachung über eine Firewall" auf Seite 143.

Erstkonfiguration des Über-Firewall-Systems

Nachdem Sie die erforderlichen Komponenten installiert haben, können Sie Ihr Über-Firewall-System konfigurieren.

So führen Sie eine Erstkonfiguration Ihres Über-Firewall-Systems durch:

1 Konfigurieren Sie das System für TCP oder HTTPS.

Siehe "Konfigurieren der Bereitstellung (TCP oder HTTPS)" auf Seite 131.

2 Ändern Sie die Firewalleinstellungen, um die Kommunikation zwischen den Computern auf beiden Seiten der Firewall zu ermöglichen.

Siehe "Konfigurieren der Firewall für das Zulassen des Agentenzugriffs" auf Seite 132.

3 Konfigurieren Sie den MI-Listener.

Siehe "Konfigurieren des MI-Listeners" auf Seite 134.

Konfigurieren der Bereitstellung (TCP oder HTTPS)

Zur Ausführung von Vusern oder zur Überwachung von Servern über die Firewall müssen Sie Ihr System nach Maßgabe einer der folgenden Konfigurationen einrichten: Beachten Sie, dass diese Konfigurationen jeweils eine Firewall in jedem LAN voraussetzen. Es mag auch Konfigurationen geben, bei denen nur eine Firewall für das Über-Firewall-LAN vorhanden ist.

► TCP-Konfiguration

Die TCP-Konfiguration erfordert, dass jedem Performance Center-Agentencomputer hinter der kundenseitigen Firewall ermöglicht wird, einen Port in der Firewall für ausgehende Kommunikation zu öffnen.



► HTTPS-Konfiguration

In der HTTPS-Konfiguration darf nur ein Computer (der Proxyserver) einen Port in der Firewall öffnen. Deshalb muss die gesamte ausgehende Kommunikation über den Proxyserver getunnelt werden.



Konfigurieren der Firewall für das Zulassen des Agentenzugriffs

Sie müssen die Firewalleinstellungen ändern, um die Kommunikation zwischen den Computern auf beiden Seiten der Firewall zu ermöglichen.

TCP-Konfiguration

Der Performance Center-Agent versucht, über den Port 443 eine Verbindung zum MI-Listener herzustellen. Dieser Verbindungsversuch erfolgt in Intervallen, die im Dialogfeld **Agentenkonfiguration** im Feld **Verbindungszeitüberschreitung** festgelegt sind. Um diese Verbindung zu ermöglichen, müssen Sie in der Firewall eine ausgehende Verbindung für den HTTPS-Dienst über Port 443 zulassen. Der Agent stellt die Verbindung her und der MI-Listener kommuniziert mit dem Lastgenerator über die Verbindung.

HTTPS-Konfiguration

Der Performance Center-Agent versucht, über den im Feld **Proxy-Port** angegebenen Proxy-Port eine Verbindung zum MI-Listener herzustellen. Dieser Verbindungsversuch erfolgt in Intervallen, die im Dialogfeld **Agentenkonfiguration** im Feld **Verbindungszeitüberschreitung** festgelegt sind. Wenn die Verbindung zum Proxyserver hergestellt ist, verbindet sich der Proxyserver mit dem MI-Listener. Um diese Verbindung zu ermöglichen, müssen Sie in der Firewall eine ausgehende Verbindung für den HTTPS-Dienst über Port 443 zulassen. Der Proxyserver kann sich anschließend mit dem MI-Listener verbinden und der MI-Listener kann umgekehrt über den Proxyserver eine Verbindung zum Agenten herstellen. Ab diesem Zeitpunkt überwacht der Agent die Verbindung auf Befehle vom MI-Listener.

Konfiguration des lokalen Systemkontos

Wenn Sie planen, den Performance Center-Agent unter dem lokalen Systemkonto auszuführen, müssen Sie ihm Berechtigungen erteilen. Andernfalls werden im Monitordiagramm keine Daten angezeigt.

Um Berechtigungen zu erteilen, fügen Sie einen lokalen Benutzer auf dem AUT-Computer mit demselben Namen und Passwort des lokalen Benutzers auf dem Agentencomputer hinzu. Fügen Sie den lokalen AUT-Benutzer zur Gruppe **Performance Monitor Users** hinzu und starten Sie den Prozess des Agenten neu.

Konfigurieren des MI-Listeners

Um die Ausführung von Vusern oder Überwachungsaktivitäten über eine Firewall zu ermöglichen, müssen Sie den MI-Listener auf einem oder mehreren Computern innerhalb desselben LANs wie der Controller außerhalb der Firewall installieren. Installationsanweisungen finden Sie unter "Installieren von Standalone-Komponenten (Windows)" auf Seite 73.

So konfigurieren Sie den MI-Listener:

- **1** Öffnen Sie auf dem MI-Listener-Server Anschluss 443 für den eingehenden Datenverkehr.
- 2 Wählen Sie Start > Verwaltung > Dienste. Beenden Sie den Dienst LoadRunner Agent.
- 3 Wählen Sie Start > Alle Programme > HP Software > HP LoadRunner > Advanced Settings > MI Listener Configuration > oder führen Sie <LoadRunner-Stammverzeichnis>\launch_service\bin\MILsnConfig.exe aus.

Option	Beschreibung
Clientzertifikate überprüfen	Wählen Sie True aus, um festzulegen, dass der Client beim Verbinden ein SSL-Zertifikat sendet und dieses Zertifikat authentifiziert wird. Standardwert: False
Passwort für privaten Schlüssel	Das Passwort, das möglicherweise während der SSL- Zertifikatsauthentifizierung erforderlich ist. Standardwert: kein

4 Legen Sie für jede der in der folgenden Tabelle beschriebenen Optionen die gewünschte Einstellung fest:

Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern, oder klicken Sie auf **Standardwerte verwenden**, um die Standardwerte für die Optionen zu verwenden.

 5 Wählen Sie Start > Verwaltung > Dienste. Wählen Sie zum Starten des Dienstes des LoadRunner-Agenten Start > Alle Programme > HP Software > HP LoadRunner > Advanced Settings > Agent Service. **6** Es muss sichergestellt sein, dass keine Webserver auf dem MI-Listener-Computer und auf dem Monitor-Über-Firewall-Computer ausgeführt werden. Diese Server verwenden Anschluss 443 und verhindern den für die Listener- und Überwachungsprozesse erforderlichen Zugriff.

Festlegen von MI-Listenern in ALM

*

Legen Sie in Lab Management einen oder mehrere MI-Listener fest, um die Ausführung von Vusern oder die Datenüberwachung über eine Firewall zu ermöglichen.

So fügen Sie einen MI-Listener hinzu:

- 1 Wählen Sie in der Lab Management-Seitenleiste unter **Performance Center** die Option **MI-Listener** aus.
- **2** Klicken Sie im Modul **MI-Listener** auf die Schaltfläche **Neuer MI-Listener**. Das Dialogfeld **Neuer MI-Listener** wird geöffnet.

Feld	Beschreibung
Beschreibung	Eine Beschreibung des MI-Listeners.
Öffentliche IP	Die öffentliche IP-Adresse des MI-Listeners.
	Hinweis:
	Wenn Sie über zwei verschiedene IP-Adressen für denselben MI-Listener verfügen, eine für die öffentliche Kommunikation mit einem Lastgenerator hinter der Firewall und eine zweite für die interne Kommunikation mit dem Controller, geben Sie hier die öffentliche IP-Adresse ein. Geben Sie die interne IP-Adresse in das Feld MI-Listener-Name (siehe unten) ein.

3 Geben Sie die folgenden Informationen ein:

Feld	Beschreibung
MI-Listener-Name	Der Hostname des MI-Listeners.
	Hinweis: Wenn Sie zwei verschiedene IP-Adressen für ein und denselben MI-Listener besitzen, eine für die interne Kommunikation mit dem Controller und eine zweite für die öffentliche Kommunikation mit einem Lastgenerator hinter einer Firewall, geben Sie hier die interne IP-Adresse ein. Geben Sie die öffentliche IP- Adresse in das Feld Öffentliche IP (siehe oben) ein.
Zweck	Die dem MI-Listener zugewiesene Rolle.
	► Sammlung von Diagnosedaten über eine Firewall
	 Uberwachung uber eine Firewall Ausführung von Vusern über eine Firewall

4 Klicken Sie auf **OK**. Der MI-Listener wird zur Tabelle hinzugefügt.

7

Ausführung von Vusern über eine Firewall

Sie können Performance Center für die Ausführung von Vusern über eine Firewall konfigurieren.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- Ausführen von Vusern über eine Firewall: Grundlegende Schritte auf Seite 138
- Konfigurieren von Hosts f
 ür die Ausf
 ührung von Vusern
 über eine Firewall auf Seite 140

Ausführen von Vusern über eine Firewall: Grundlegende Schritte



Hinweis: Bevor Sie Ihr System für die Ausführung von Vusern über eine Firewall konfigurieren, sollten Sie sicherstellen, dass Sie die unter "Erstkonfiguration des Über-Firewall-Systems" auf Seite 130 beschriebenen Konfigurationsschritte abgeschlossen haben.

So führen Sie Vuser über eine Firewall aus:

- 1 Legen Sie in Lab Management die Details zu dem MI Listener fest, der zur Ausführung von Vusern über die Firewall verwendet werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von MI-Listenern in ALM" auf Seite 135.
- **2** Konfigurieren Sie den Performance Center-Agenten auf jedem Lastgenerator-Computer, der über eine Firewall mit dem MI-Listener kommuniziert.

Informationen zum Konfigurieren des Performance Center-Agenten finden Sie unter "Konfigurieren des Performance Center-Agenten" auf Seite 155.

Hinweis: Nachdem Sie den Performance Center-Agenten auf dem Lastgenerator-Computer konfiguriert haben, können Sie die Konfigurationseinstellungen von Lab Management aus bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie im *HP ALM Lab Management-Handbuch*.

3 Konfigurieren Sie in Lab Management die entsprechenden Lastgenerator-Hosts für die Ausführung über eine Firewall. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von Hosts für die Ausführung von Vusern über eine Firewall" auf Seite 140.

Konfigurieren von Hosts für die Ausführung von Vusern über eine Firewall

Um Performance Center-Hosts für die Ausführung von Vusern über eine Firewall zu verwenden, müssen Sie die entsprechenden Hosts in Lab Management als Lastgeneratoren konfigurieren.

Das Konfigurieren eines Performance Center-Hosts erfordert u. a. die Auswahl eines Speicherorts für den Host. Speicherorte können beispielsweise nach physischen Kriterien festgelegt werden. Der Speicherort bestimmt außerdem, ob der Host über eine Firewall kommuniziert.

Bevor Sie den Host konfigurieren, müssen Sie sicherstellen, dass Sie einen Speicherort jenseits einer Firewall hinzugefügt haben. Ein Host, der für den Betrieb über eine Firewall konfiguriert werden soll, erfordert die Auswahl eines Speicherorts jenseits der Firewall.

In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Schritte zum Hinzufügen eines Hosts als Lastgenerator für die Ausführung von Vusern über eine Firewall beschrieben. Weitere Informationen zum Hinzufügen von Hosts in Performance Center finden Sie im *HP ALM Lab Management-Handbuch*.

So konfigurieren Sie einen Host für die Ausführung von Vusern über eine Firewall:

1 Fügen Sie den Standort hinzu, der sich hinter der Firewall befindet.

- **a** Wählen Sie in der Lab Management-Seitenleiste unter Lab-Ressourcen die Option **Speicherorte** aus.
- **b** Klicken Sie im Modul **Hostspeicherorte** auf die Schaltfläche **Neuer Hostspeicherort**. Das Dialogfeld **Neuer Hostspeicherort** wird geöffnet.
- **c** Geben Sie die folgenden Informationen ein:

Feld	Beschreibung
Beschreibung	Eine Beschreibung des Hostspeicherorts.



Feld	Beschreibung
Speicherortname	Der Name des Hostspeicherorts. Der Name sollte einen logischen Bezug zum Hostspeicherort haben.
Über Firewall	Gibt an, ob sich der Hostspeicherort jenseits einer Firewall befindet.

2 Fügen Sie den Host jenseits der Firewall hinzu.

- **a** Wählen Sie in der Lab Management-Seitenleiste unter Lab-Ressourcen die Option Hosts aus.
- **b** Klicken Sie im Modul **Host** auf die Schaltfläche **Neuer Host**. Das Dialogfeld **Neuer Host** wird geöffnet.
- **c** Geben Sie die folgenden Informationen ein:

Feld	Beschreibung
Gehört zu Pools	Die Hostpools, denen der Host zugewiesen wurde.
	Hostpools ermöglichen die Kontrolle darüber, welche Hosts welchen Projekten zugeordnet werden.
Beschreibung	Eine Beschreibung des Hosts.
Hostattribute	Atribute des Hosts.
	Beispiel : Speicherkapazität, Leistungsstärke, installierte Komponenten
Installation	Gibt den Typ der Hostinstallation an.
	Für eine Standalone-Installation des Lastgenerators wählen Sie Windows-Standalone LG aus.
Speicherort	Der Speicherort des Hosts, der sich hinter der Firewall befindet.
MI-Listener- Computer	IP-Adresse oder Hostname des MI-Listeners, der die Datensammlung ermöglicht.
Name	Der vollständig qualifizierte Domänenname oder die IP-Adresse des Hosts, der bzw. die beim Erstellen des Hosts zugewiesen wurde.

Feld	Beschreibung
Priorität	Ein dem Host zugewiesener Rang. Je höher die Priorität, die Sie dem Host zuweisen, desto wahrscheinlicher wird der Host einem Test zugeordnet. Bei der Zuweisung einer Priorität sind verschiedene Kriterien zu beachten. Die wichtigsten betreffen die Frage, ob es sich beim Host um einen dedizierten Computer oder um eine gemeinsame Ressource handelt, sowie den Typ der auf dem Computer installierten Hardware.
Zweck	Ein Host jenseits einer Firewall kann als Zweck nur den Einsatz als Lastgenerator haben.
SSL aktivieren	Gibt an, ob der Lastgenerator mit dem Controller über SSL (Secure Socket Layer) kommunizieren soll oder nicht. Diese Option ist verfügbar, wenn sich der Lastgenerator jenseits einer Firewall befindet. Hinweis: Der Lastgenerator verwendet SSL nur während der Laufzeit für die Kommunikation mit dem Controller. Für Aufgaben außerhalb der Laufzeit (einschließlich des Sammelns von Ergebnissen) wird SSL vom Lastgenerator nicht als Kommunikationsprotokoll verwendet.
Status	Der Status des Hosts. Neben dem Hostnamen wird ein spezielles Symbol angezeigt, das den aktuellen Status repräsentiert. Folgende Stati sind möglich:
	 Einsatzbereit. Der Hostcomputer ist verfügbar und wird ausgeführt. Nicht einsatzbereit. Der Hostcomputer ist nicht verfügbar. Nicht verfügbar. Es sind keine Informationen zum
	Status des Hosts verfügbar.

Überwachung über eine Firewall

Sie können Performance Center für die Überwachung von Servern über eine Firewall konfigurieren.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- ► Überwachung über eine Firewall: Grundlegende Schritte auf Seite 144
- ► Konfigurieren von Monitoreinstellungen auf Seite 146
- Konfigurieren des Projekts f
 ür den Empfang von Informationen von einem MonitorÜber-Firewall-Agenten auf Seite 152
- ➤ Ändern des Status f
 ür MonitorÜber-Firewall-Computer w
 ährend eines Testlaufs auf Seite 153

Überwachung über eine Firewall: Grundlegende Schritte



Hinweis: Bevor Sie Ihr System für die Überwachung von Servern über eine Firewall konfigurieren, sollten Sie sicherstellen, dass Sie die unter "Erstkonfiguration des Über-Firewall-Systems" auf Seite 130 beschriebenen Konfigurationsschritte abgeschlossen haben.
So konfigurieren Sie Ihr System für die Überwachung von Servern über eine Firewall:

- 1 Legen Sie in Lab Management die Details zu dem MI-Listener fest, der zur Überwachung von Servern über die Firewall verwendet werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von MI-Listenern in ALM" auf Seite 135.
- **2** Konfigurieren Sie auf jedem Monitor-Über-Firewall-Computer den Performance Center-Agenten für die Kommunikation mit dem MI-Listener.

Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren des Performance Center-Agenten" auf Seite 155.

3 Verwenden Sie das Tool für die Monitorkonfiguration zur Konfiguration der zu überwachenden Server und zur Festlegung von geeigneten Messungen, deren Daten von Performance Center für jeden überwachten Server gesammelt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von Monitoreinstellungen" auf Seite 146.

4 Stellen Sie in dem entsprechenden Projekt eine Verbindung zwischen den Tests, die Sie ausführen, und den Monitor-Über-Firewall-Computern her.

Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren des Projekts für den Empfang von Informationen von einem Monitor-Über-Firewall-Agenten" auf Seite 152.

Konfigurieren von Monitoreinstellungen

Sie konfigurieren die Monitoreinstellungen auf dem Monitor-Über-Firewall-Computer mithilfe des Monitorkonfigurationstools. Mit diesem Tool wählen Sie den Typ der auszuführenden Monitore und die Server aus, deren Ressourcen überwacht werden sollen. Außerdem fügen Sie die für jeden Server zu überwachenden Messgrößen hinzu und bestimmen die Häufigkeit, mit der die Daten überwachter Messgrößen übermittelt werden sollen.

So konfigurieren Sie Monitoreinstellungen:

 Wählen Sie auf dem Monitor-Über-Firewall-Computer Start > Programme > HP LoadRunner > Erweiterte Einstellungen > Monitorkonfiguration. Sofern es sich um Computer ohne vollständige Performance Center-Installation handelt, wählen Sie Start > Programme > Server Monitor > Monitor Configuration. Das Dialogfeld für die Monitorkonfiguration wird geöffnet.

Monitorkonfiguration	8 8
Server: 🗗 🖊 🗙	Zu überwachende Messgrößen:
Überwachte Server	Um einen zu überwachenden Server hinzuzufügen, wählen Sie "Überwachte Server" aus, und klicken Sie auf "+".
	Messgrößeneigenschaften Zeitplan: Bericht zu Messgrößen alle 0 📩 🔽
Importieren Exportieren	OK Abbrechen Übernehmen



2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Server hinzufügen**. Das Dialogfeld **Neue überwachte Servereigenschaften** wird geöffnet.

Neue überwachte Servereigenschaften	x
Überwachter Server:	
Verfügbare Monitore:	
Apache CheckPoint FireWall-1 Citrix Server DB2 IBM WebSphere MQ MS Active Server Pages MS IIS MS SQL Server Netscape Oracle PeopleSoft (Tuxedo) SAP CCMS	
OK Abbrecher	1 1

3 Geben Sie in das Feld **Überwachter Server** den Namen oder die IP-Adresse des Servers ein, dessen Ressourcen überwacht werden sollen.

4 Wählen Sie aus der Liste **Verfügbare Monitore** die passenden Monitore für den zu überwachenden Server aus.

5 Klicken Sie auf OK, um das Dialogfeld Neue überwachte
 Servereigenschaften zu schließen. Im Dialogfeld Monitorkonfiguration wird die Liste Überwachte Server angezeigt.



Im Abschnitt **Zu überwachende Messgrößen** werden für einige Monitore Standardmessgrößen angezeigt. Im Abschnitt **Messgrößeneigenschaften** können Sie die Häufigkeit festlegen, mit der Daten für die Messgrößen übermittelt werden.

- **6** Sie können weitere überwachte Server zur Liste hinzufügen, indem Sie die Schritte 2 bis 5 wiederholen.
- 7 Wenn Sie die Eigenschaften der Monitorkonfiguration bearbeiten möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**. Im anschließend geöffneten Dialogfeld **Überwachte Servereigenschaften** können Sie die Monitore für den Server, dessen Ressoucen überwacht werden sollen, bearbeiten.
- 8 Klicken Sie auf Übernehmen, um die Einstellungen zu speichern.



Klonen der Eigenschaften eines überwachten Servers

Um dieselben Eigenschaften auf verschiedenen Servercomputern zu überwachen, können Sie mit dem Dialogfeld **Überwachte Servereigenschaften klonen** die Eigenschaften eines ausgewählten Servers klonen.

So klonen Sie die Eigenschaften eines überwachten Servers:

- **1** Öffnen Sie das Dialogfeld für die Monitorkonfiguration.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den zu klonenden Server und wählen Sie Klonen aus. Das Dialogfeld Überwachte Servereigenschaften klonen wird geöffnet.

Überwachte Servereigenschaften klonen	? 🗙
Überwachter Server:	
Verfügbare Monitore:	
 Apache CheckPoint FireWall-1 Citrix Server DB2 IBM WebSphere MQ MS Active Server Pages MS IIS ✓ MS SQL Server Netscape Oracle PeopleSoft (Tuxedo) SAP CCMS 	*
OK	Abbrechen

3 Geben Sie in das Feld **Überwachter Server** den Namen oder die IP-Adresse des Servers ein, für den als überwachten Server die Eigenschaften des zu klonenden Servers übernommen werden sollen.

- **4** In der Liste **Verfügbare Monitore** werden die Monitore angezeigt, die für den zu klonenden Server ausgewählt wurden. Wählen Sie ggf. weitere geeignete Monitore für den geklonten Server aus.
- **5** Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Überwachte Servereigenschaften klonen** zu schließen. Der geklonte Server wird in der Liste **Überwachte Server** angezeigt.
- **6** Klicken Sie auf Übernehmen, um die Einstellungen zu speichern.

Hinzufügen und Entfernen von Messgrößen

Nachdem Sie einen oder mehrere Server für die Überwachung konfiguriert haben, fügen Sie Messgrößen hinzu, die für jeden Server überwacht werden sollen. Sofern Standardmessgrößen durch Performance Center hinzugefügt wurden, können Sie diese nach Bedarf bearbeiten.

So fügen Sie eine zu überwachende Messgröße hinzu:

- 1 Öffnen Sie das Dialogfeld für die Monitorkonfiguration.
- 2 Wählen Sie einen Server aus der Liste der überwachten Server.
- **3** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Messgröße hinzufügen**. Wählen Sie den gewünschten Monitor aus. In dem anschließend geöffneten Dialogfeld können Sie Messgrößen für den ausgewählten Monitor auswählen.
- **4** Wählen Sie die Messgrößen aus, die Sie überwachen möchten, und klicken Sie auf **OK**.
- **5** Klicken Sie auf Übernehmen, um die Einstellungen zu speichern.



So entfernen Sie eine Messgröße aus der Liste der Messgrößen:



- 1 Wählen Sie die Messgröße aus und klicken Sie auf die Schaltfläche Löschen.
- 2 Klicken Sie auf Übernehmen, um die Einstellungen zu speichern.

Konfigurieren der Messhäufigkeit

Nachdem Sie die zu überwachenden Messgrößen konfiguriert haben, können Sie für jede Messgröße einen Zeitplan für die Übermittlung der Messdaten festlegen.

Messgrößeneigenschaften		
Zeitplan: Bericht zu Messgrößen alle	1	Minute(n) 💌

So konfigurieren Sie die Messhäufigkeit:

- 1 Wählen Sie im Dialogfeld für die Monitorkonfiguration unter dem Abschnitt **Messgrößeneigenschaften** die konfigurierte Servermessgröße aus, für die Sie die Datenübermittlung planen möchten.
- **2** Geben Sie die Häufigkeit an, mit der Performance Center die Messdaten übermitteln soll.
- **3** Klicken Sie auf Übernehmen, um die Einstellungen zu speichern.

Konfigurieren des Projekts für den Empfang von Informationen von einem Monitor-Über-Firewall-Agenten

Nachdem Sie die Monitoreinstellungen konfiguriert haben, konfigurieren Sie das Projekt für den Empfang von Monitor-Über-Firewall-Informationen während der Ausführung von Leistungstests.

Hinweis: Eine ausführlichere Beschreibung der Schritte in diesem Abschnitt finden Sie im Abschnitt über Monitorprofile im *HP ALM Performance Center-Handbuch*.

So konfigurieren Sie das Projekt für den Empfang von Monitor-Über-Firewall-Informationen:

- **1** Fügen Sie einen Monitor-Über-Firewall-Agenten hinzu, auf den Leistungstests in diesem Projekt zugreifen können.
 - **a** Wählen Sie in der ALM-Seitenleiste die Option **Testressourcen** aus.
 - **b** Klicken Sie im Modul **Testressourcen** mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Neue Ressource** aus.
 - c Wählen Sie im Feld Typ den Eintrag Über-Firewall überwachen aus.
 - **d** Geben Sie einen Namen und den Computerschlüssel ein und wählen Sie den MI-Listener aus, mit dem der Monitor-Über-Firewall-Agent verbunden werden soll.
- **2** Wählen Sie den Monitor-Über-Firewall-Agenten aus, der in einem bestimmten Leistungstest verwendet werden soll.
 - **a** Klicken Sie im Modul **Testplan** mit der rechten Maustaste auf einen Leistungstest und wählen Sie die Option **Test bearbeiten** aus, um den Test im Fenster **Leistungstest-Designer** zu öffnen.
 - **b** Wählen Sie auf der Registerkarte **Monitore** den Monitor-Über-Firewall-Agenten aus.

Ändern des Status für Monitor-Über-Firewall-Computer während eines Testlaufs

Sie können während der Ausführung eines Leistungstests den Status eines Monitor-Über-Firewall-Agenten ändern oder einen weiteren Agenten zum Test hinzufügen.

So ändern Sie den Status von Monitor-Über-Firewall-Agenten:

- 1 Klicken Sie auf der Seite **Testlauf** auf die Schaltfläche **Entwerfen**. Das Fenster **Leistungstest-Designer** wird geöffnet.
- **2** Klicken Sie auf **Einstellungen**. Das Dialogfeld **Einstellungen** wird geöffnet.
- **3** Auf der Registerkarte **Servermonitore** sind die Monitor-Über-Firewall-Agenten und ihr Verbindungsstatus aufgelistet.
 - ➤ Um eine Verbindung zu einem Monitor-Über-Firewall-Agenten herzustellen oder zu trennen, klicken Sie auf die Schaltfläche Verbinden/Trennen.
 - ► Um einen Monitor-Über-Firewall-Agenten zum Test hinzuzufügen, wählen Sie aus der Liste **OFW-Monitor hinzufügen**.
- **4** Klicken Sie auf **OK**.
- **5** Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld **Einstellungen** zu schließen.

Kapitel 8 • Überwachung über eine Firewall

9

Konfigurieren des Performance Center-Agenten

Sie können Ihr Performance Center-System für die Ausführung von Vusern und die Serverüberwachung über eine Firewall konfigurieren Ein notwendiger Schritt bei der Einrichtung Ihres Performance Center-Systems für das Arbeiten über Firewallgrenzen ist das Konfigurieren des Performance Center-Agenten.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- ➤ Informationen zum Konfigurieren von Performance Center-Agenten für das Arbeiten über eine Firewall auf Seite 156
- Konfigurieren des Performance Center-Agenten auf Windows-Computern auf Seite 157
- Konfigurieren und Ausführen des Performance Center Agenten auf Linux-Computern auf Seite 159
- ► Konfigurationseinstellungen für Agenten auf Seite 162
- ► Überprüfen der Konnektivität auf Seite 165

Informationen zum Konfigurieren von Performance Center-Agenten für das Arbeiten über eine Firewall

Ein Schritt bei der Einrichtung Ihres Performance Center-Systems für das Arbeiten über Firewallgrenzen besteht darin, auf jedem Lastgenerator-Computer, der hinter der Firewall betrieben wird, und auf jedem Monitor-Über-Firewall-Computer hinter der Firewall den Performance Center-Agenten entsprechend zu konfigurieren.



Ziel dabei ist es, den Performance Center-Agenten für die Kommunikation mit dem MI-Listener zu konfigurieren. Der MI-Listener dient als Vermittler (Router) zwischen dem Controller und dem Performance Center-Agenten.

Konfigurieren des Performance Center-Agenten auf Windows-Computern

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie den Performance Center-Agenten auf Windows-basierten Computern für die Kommunikation mit dem MI-Listener konfigurieren.

So konfigurieren Sie den Performance Center-Agenten auf Windows-Computern:

1 Wählen Sie Start > Programme > HP Performance Center Host > Advanced Settings > Performance Center Agent Configuration oder führen Sie <Performance Center-Stammverzeichnis>\launch_service\bin\AgentConfig.exe aus.

Das Dialogfeld Agentenkonfiguration wird geöffnet.

- **2** Wählen Sie die Option zum Aktivieren des Firewall-Agenten aus.
- **3** Klicken Sie auf **Einstellungen**. Im Dialogfeld **Agentenkonfiguration** wird eine Liste von Einstellungen angezeigt.
- **4** Legen Sie jede Option wie unter wie unter "Konfigurationseinstellungen für Agenten" auf Seite 162 beschrieben fest. Achten Sie insbesondere auf die ersten drei Einstellungen.

Hinweis: Bei der Festlegung von Lokaler Computerschlüssel müssen Sie das Format Hostname_Speicherortname verwenden, wobei Hostname für den im Modul Hosts in Lab Management definierten Namen des Hosts und Speicherortname für den im Modul Hostspeicherort definierten Namen des Hostspeicherorts steht.

- 5 Klicken Sie auf OK, um die Änderungen zu speichern.
- **6** Wenn Sie aufgefordert werden, den Performance Center-Agenten neu zu starten, klicken Sie auf **OK**.

- **7** Überprüfen Sie den Status der Verbindung zwischen dem Performance Center-Agenten und dem MI-Listener.
 - **a** Ändern Sie die Laufzeiteinstellungen des Agenten, damit dieser als Prozess ausgeführt wird, und überprüfen Sie den Status. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausführen des Performance Center-Agenten als Prozess" auf Seite 110.
 - **b** Wenn der Status **OK** lautet, ändern Sie die Einstellung wieder zurück, damit der Agent wieder als Dienst ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausführen des Performance Center-Agenten als Dienst" auf Seite 111.

Hinweise:

- ➤ Beim Konfigurieren des Performance Center-Agenten auf Windows-Computern wird der Remotemanagement-Agent automatisch mit denselben Einstellungen konfiguriert. Der Remotemanagement-Agent ermöglicht es Ihnen, Remotecomputer von Lab Management oder von ALM aus zu verwalten.
- Nachdem Sie den Performance Center-Agenten auf dem Lastgenerator-Computer konfiguriert haben, können Sie die Konfigurationseinstellungen von Lab Management aus bearbeiten.
 Weitere Informationen finden Sie im HP ALM Performance Center-Handbuch.

Konfigurieren und Ausführen des Performance Center-Agenten auf Linux-Computern

Lastgenerator-Hosts können auf Linux-Computern installiert werden. In diesem Abschnitt wird die Konfiguration und Ausführung von Performance Center-Agenten auf Linux-Computern beschrieben.

Hinweis: Die Konfiguration von Performance Center-Agenten auf Linux-Computern erfordert auch die Konfiguration des Remotemanagement-Agenten. Der Remotemanagement-Agent ermöglicht es Ihnen, Remotecomputer von Lab Management oder von ALM aus zu verwalten.

So konfigurieren Sie den Performance Center-Agenten auf Linux-Computern:

- 1 Aktivieren Sie den Firewalldienst für den Performance Center-Agenten:
 - a Öffnen Sie die Datei <Performance Center-
 Stammverzeichnis>/dat/br_Inch_server.cfg in einem Text-Editor.
 - **b** Legen Sie im Abschnitt **Firewall** die Option **FireWallServiceActive** auf den Wert **1** fest und speichern Sie Ihre Änderungen.
- **2** Aktivieren Sie den Firewalldienst für den Remotemanagement-Agenten:
 - a Öffnen Sie die Datei <Performance Center-Stammverzeichnis>/al_agent/dat/
 br_lnch_server.cfg in einem Text-Editor.
 - **b** Legen Sie im Abschnitt **Firewall** die Option **FireWallServiceActive** auf den Wert **1** fest und speichern Sie Ihre Änderungen.
- **3** Führen Sie agent_config aus dem Verzeichnis <**Performance Center-Stammverzeichnis**>/bin aus und legen Sie die Agentenkonfigurationseinstellungen fest (siehe "Konfigurationseinstellungen für Agenten" auf Seite 162).

Hinweis: Die von Ihnen festgelegten Einstellungen werden sowohl für den Performance Center-Agenten als auch den Remotemanagement-Agenten übernommen.

- **4** Starten Sie den Performance Center-Agenten erneut, damit die Konfigurationsänderungen in Kraft treten.
 - a Führen Sie zum Beenden des Performance Center-Agenten den folgenden Befehl über das Verzeichnis
 Performance Center-Stammverzeichnis>/bin aus:

m_daemon_setup -remove

b Führen Sie zum Starten des Performance Center-Agenten den folgenden Befehl über das Verzeichnis
 Performance Center-Stammverzeichnis>/bin aus:

m_daemon_setup -install

Hinweis: Wenn der Performance Center-Agent für die Ausführung über eine Firewall konfiguriert ist und eine Verbindung zwischen dem Agenten und dem MI-Listener zustande kommt, wird im temporären Verzeichnis des Computers, auf dem der Performance Center-Agent ausgeführt wird, eine Datei namens **<Lokaler**

Computerschlüssel>_connected_to_MI_Listener erstellt. Diese Datei wird entfernt, sobald der Performance Center-Agent die Verbindung zum MI-Listener trennt.

5 Starten Sie den Remotemanagement-Agenten erneut, damit die Konfigurationsänderungen in Kraft treten.

a Führen Sie zum Beenden des Remotemanagement-Agenten den folgenden Befehl über das Verzeichnis
Performance Center-Stammverzeichnis>/al_agent/bin aus:

al_daemon_setup -remove

b Führen Sie zum Starten des Remotemanagement-Agenten den folgenden Befehl über das Verzeichnis
 Performance Center-Stammverzeichnis>/al_agent/bin aus:

al_daemon_setup -install

Konfigurationseinstellungen für Agenten

In der folgenden Tabelle sind die Konfigurationseinstellungen für Agenten erläutert:

Einstellung	Standardwert	Beschreibung
MI-Listener-Name	kein	Der Hostname, der vollständige Domänenname oder die IP- Adresse des MI-Listeners.
Lokaler Computerschlüssel	kein	Eine symbolische Zeichenfolgen- ID, mit der über den MI-Listener- Computer eine eindeutige Verbindung zwischen dem Controller-Host und dem Agentencomputer hergestellt wird.
		Sofern Sie den Agenten für die Überwachung über eine Firewall konfigurieren, können Sie hier einen beliebigen logischen Namen unter Verwendung von Kleinbuchstaben eingeben.
		Soll der Agent für die Ausführung von Vusern über eine Firewall konfiguriert werden, müssen Sie für den Namen das Format Hostname_Speicherortname verwenden. Dabei gilt:
		 Hostname steht für den im Modul Hosts in Lab Management definierten Namen des Hosts. Hostname steht für für den im Modul Hostspeichereste
		definierten Namen des Hostspeicherorts.

Einstellung	Standardwert	Beschreibung
Verbindungszeitüberschre itung (s)	20 Sekunden	Die Zeitspanne, die der Agent warten soll, bevor er wieder versucht, eine Verbindung mit dem MI-Listener-Computer herzustellen. Lautet der Wert Null , wird die Verbindung vom Zeitpunkt der Ausführung des Agenten an offen gehalten.
MI-Listener- Benutzername	kein	Der Benutzername, der für die Verbindung zum MI-Listener- Computer benötigt wird.
MI-Listener-Passwort	kein	Das Passwort, das für die Verbindung zum MI-Listener- Computer benötigt wird.
Serverdomäne	kein	Der Domänenname, der für die Verbindung zum MI-Listener- Computer benötigt wird. Dieses Feld ist nur bei Verwendung von NTLM erforderlich.
Verbindungstyp - TCP/HTTP	ТСР	Wählen Sie abhängig von der verwendeten Konfiguration entweder TCP oder HTTP aus.
Verbindungstyp - HTTP-Proxyname	kein	Der Name des Proxyservers. Dieses Feld ist obligatorisch, wenn für den Verbindungstyp die Einstellung HTTP gewählt wurde.
Verbindungstyp - HTTP-Proxyport	kein	Der Port für die Proxyserververbindung. Dieses Feld ist obligatorisch, wenn für den Verbindungstyp die Einstellung HTTP gewählt wurde.
Verbindungstyp - HTTP-Proxy- Benutzername	kein	Der Benutzername eines Benutzers mit Rechten für die Verbindung zum Proxyserver.

Einstellung	Standardwert	Beschreibung
Verbindungstyp - HTTP-Proxy-Passwort	kein	Das Passwort eines Benutzers mit Rechten für die Verbindung zum Proxyserver.
Verbindungstyp - HTTP-Proxy-Domäne	kein	Die Benutzerdomäne, sofern sie in der Proxyserverkonfiguration definiert wurde. Diese Option ist nur bei Verwendung von NTLM erforderlich.
Sichere Verbindung verwenden (SSL)	Deaktiviert	Aktivieren Sie die Option, um die Verbindung mithilfe des SSL- Protokolls (Secure Sockets Layer) herzustellen.
Sichere Verbindung verwenden (SSL) - Serverzertifikate überprüfen	kein	Authentifiziert die SSL-Zertifikate, die vom Server gesendet werden. Wählen Sie Mittel , um zu gewährleisten, dass das Serverzertifikat von einer vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle (Certification Authority, CA) signiert wurde. Wählen Sie Hoch , um zu gewährleisten, dass die IP des Senders den Zertifizierungsinformationen entspricht. Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn die Option Sichere Verbindung verwenden aktiviert wurde.
Sichere Verbindung verwenden (SSL) - Passwort für privaten Schlüssel	kein	Das Passwort, das möglicherweise während der SSL- Zertifikatsauthentifizierung erforderlich ist. Diese Option ist nur relevant, wenn die Option für den Clientzertifikatsbesitzer aktiviert ist.

Überprüfen der Konnektivität

Zum Ausführen von Vusern oder Überwachen von Servern über eine Firewall müssen Sie in der Lage sein, eine Verbindung zwischen dem Performance Center-Agenten, dem MI-Listener und dem Controller-Computer herzustellen.

Wenn nach der Installation und Konfiguration aller erforderlichen Komponenten Probleme mit der Konnektivität auftreten, können Sie in der Tabelle unten Tipps zur Fehlerbeseitigung finden.

Aufgabe	Lösung
Überprüfen, ob der Firewalldienst auf dem	Installation unter Windows:
Agentencomputer aktiviert ist:	 Ändern Sie die Laufzeiteinstellungen des Agenten, damit dieser als Prozess ausgeführt wird, und überprüfen Sie den Status. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausführen des Performance Center- Agenten als Prozess" auf Seite 110. Wenn der Status OK lautet, ändern Sie die Einstellung wieder zurück, damit der Agent wieder als Dienst ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausführen des Performance Center-Agenten als Dienst" auf Seite 111. Andernfalls müssen Sie den Performance Center-Agent auf Ihrem Windows Computer neu konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren des Performance Center- Agenten auf Windows-Computern" auf Seite 157.
	Installation unter Linux:
	Suchen Sie im temporären Verzeichnis auf dem Performance Center- Agentencomputer die Datei < local_machine_key>_connected_to_ MI_Listener . Wenn diese Datei nicht vorhanden ist, weist dies darauf hin, dass die Einstellung FirewallServiceActive=1 im Abschnitt [FireWall] der Agenteneinstellungen fehlt. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren und Ausführen des Performance Center Agenten auf Linux- Computern" auf Seite 159.

Aufgabe	Lösung
Überprüfen, ob Port 443 geöffnet ist:	Öffnen Sie auf dem Agentencomputer ein Befehlszeilenfenster und geben Sie Folgendes ein: telnet <mi_listener_ip>443. Beispiel: telnet 111.111.111.1111 443. Falls Port 443 geöffnet ist, wird ein neues Telnet-Fenster geöffnet. Andernfalls wenden Sie sich bitte an Ihren Netzwerkadministrator.</mi_listener_ip>
Überprüfen, ob Port 443 verfügbar ist:	Wenn ein Webserver auf dem MI-Listener- oder Monitor-Über-Firewall-Computer ausgeführt wird, gestattet Port 443 nicht den
Webserver Webserver Webserver Webserver Webserver Hulstener- Computer FireWall Lastgenerator- / Agentencomputer	erforderlichen Zugriff durch die Listener- und Überwachungsprozesse. Bitten Sie Ihren Netzwerkadministrator, den Webserver-Port zu ändern.

Aufgabe	Lösung
Aufgabe Überprüfen der Konnektivität zwischen dem Agenten und dem MI-Listener, falls der Performance Center-Agent als Dienst ausgeführt wird: <u>MI-Listener- Computer</u> <u>FireWall</u> Lastgenerator- / Agentencomputer	 Lösung Wenn der Performance Center-Agent als Dienst ausgeführt wird, führen Sie die folgenden Punkte durch: Überprüfen Sie, ob Port 443 geöffnet ist: Siehe oben. Überprüfen Sie die Agenteneinstellungen und die Agentenkonfiguration auf ihre Korrektheit. Weitere Informationen finden Sie unter "Informationen zum Konfigurieren von Performance Center- Agenten für das Arbeiten über eine Firewall" auf Seite 156. Führen Sie den Agenten als Prozess aus, indem Sie die Datei Installation>\Launch_service\bin\magent proc.exe ausführen. Wenn dies funktioniert, verweist es auf ein Authentifizierungsproblem mit dem Performance Center-Agentendienst. Navigieren Sie zu Verwaltung > Dienste > Performance Center Agent Service und ändern Sie die Eigenschaften dieses Dienstes in das Systembenutzerkonto oder
	stellen Sie den Benutzernamen und das Kennwort eines Benutzers mit Administratorrechten für diesen Computer bereit.

Teil IV

Fehlerbehebung

10

Fehlerbehebung

In diesem Kapitel wird die Fehlerbehebung bei Problemen beschrieben, die bei der Installation von ALM Performance Center-Komponenten und während der Erstkonfiguration auftreten können.

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- Windows 8 Explorer-Shell kann nach der Installation des Performance Center-Hosts nicht geladen werden auf Seite 173
- ► Während der Serverinstallation tritt ein Fehler bei der Installation der vorausgesetzten Software auf auf Seite 173
- ► Beim Starten der Installation tritt eine Integrationsfehler auf auf Seite 175
- Die Installation von .NET Framework 3.5 SP1 unter Windows 2008 R2 oder Windows 2012 schlägt fehl auf Seite 176
- ► Es kann keine Verbindung zum Performance Center-Server oder einem Performance Center-Host hergestellt werden auf Seite 176
- > Installation hängt bei der Registrierung der Module auf Seite 177
- Performance Center kann aufgrund von nicht übereinstimmenden Passphrasen für sichere Kommunikation nicht zu ALM hinzugefügt werden auf Seite 178
- Performance Center-Server kann nicht zu Lab Management hinzugefügt werden: HostNotFound-Fehler auf Seite 180
- Performance Center-Server kann nicht zu Lab Management hinzugefügt werden: Fehler beim Ändern der Identität des Computers auf Seite 180
- Verbindung zum Controller beim Starten eines Testlaufs fehlgeschlagen, Onlineanzeige des Testlaufs konnte nicht geladen werden auf Seite 181

- Verwenden von Performance Center bei aktivierter Windows-Firewall auf Seite 182
- Bei der Deinstallation von Performance Center tritt ein Fehler auf oder das Deinstallationsprogramm reagiert nicht mehr auf Seite 184
- ALM kann nicht gestartet werden: Eine Meldung zeigt an, dass die Software nicht installiert ist auf Seite 185
- Anmeldung bei Performance Center über den Clientcomputer nicht möglich: JavaScript-Fehler auf Seite 186
- Beim Starten eines Testlaufs wird der Host hinzugefügt, aber die Seite, dass der Lauf initialisiert wird, wird nicht geladen auf Seite 187
- Performance Center-Komponenteninstallation kann von einem Netzlaufwerk nicht ausgeführt werden auf Seite 187
- Installation der Performance Center-Komponenten über das DVD-Menü ist nicht möglich auf Seite 189
- Installation einer der Performance Center-Komponenten kann den Standardanschluss nicht verwenden: Anschluss wird bereits verwendet auf Seite 189
- Nicht-Standard-Anschlüsse in Microsoft SQL können nicht verwendet werden auf Seite 193
- Lasttest startet nicht und es wird keine Fehlermeldung ausgegeben auf Seite 194
- > Topologiemonitore können nicht online angezeigt werden auf Seite 194
- ➤ Hinzufügen von Servern/Hosts zu einem Lab-Projekt: Fehler beim Ändern der Computeridentität auf Seite 195
- ➤ Fehler bei der Performance Center-Server-/Host- Konfiguration: Der Prozess wird von einem anderen Prozess verwendet auf Seite 196
- ► Beim Hinzufügen eines Performance Center-Servers zu ALM: Fehler beim Anpingen des URL auf Seite 197

Windows 8 Explorer-Shell kann nach der Installation des Performance Center-Hosts nicht geladen werden

Problembeschreibung

Nach der Installation des Performance Center-Hosts unter Windows 8 und dem Neustart des Computers wird die Windows Explorer-Shell nicht mehr geladen.

Fehlerbehebung

Die Benutzerkontensteuerung (UAC) ist auf Ihrem Computer aktiviert. Führen Sie die folgenden Schritte zum Deaktivieren der Benutzerkontensteuerung aus:

- 1 Klicken Sie auf **Start > Ausführen**.
- 2 Geben Sie zum Öffnen des Registrierungseditors Regedit in das Feld Ausführen ein.
- 3 Deaktivieren Sie die Benutzerkontensteuerung und starten Sie den Computer neu. Weitere Informationen über das Deaktivieren der Benutzerkontensteuerung finden Sie unter: <u>http://gallery.technet.microsoft.com/Registry-Key-to-Disable-UAC-45d0df25</u>.

Während der Serverinstallation tritt ein Fehler bei der Installation der vorausgesetzten Software auf

Problembeschreibung

Einige der Systemkomponenten erfordern die Installation verschiedener Softwareprodukte als Voraussetzung für eine erfolgreiche Installation der Komponente.

So erfordert beispielsweise die Installation des Performance Center-Servers die Installation von WSE 2.0. Diese Installation vorab erforderlicher Software kann während der Installation von Performance Center-Komponenten fehlschlagen. Beispiel zur Illustration des Fehlers:



Fehlerbehebung

Zur Installation von Komponenten wird der Microsoft Windows Installer (MSI) verwendet. Der hier beschriebene Fehler ist häufig auf Probleme mit der MSI-Engine zurückzuführen.

Starten Sie den Computer neu und wiederholen Sie den Versuch. Wenden Sie sich an Microsoft, falls das Problem weiterhin besteht.

Beim Starten der Installation tritt eine Integrationsfehler auf

Problembeschreibung

Beim Starten der Installation weist ein Fehler darauf hin, dass die HP QC-Konnektivität deinstalliert werden muss, bevor die Installation fortgesetzt werden kann.

Beispiel für diese Fehlermeldung:



Höchstwahrscheinlich war auf dem Computer, auf dem Sie die Installation durchführen möchten, zuvor HP Unified Functional Testing (UFT) installiert. Bei dieser Installation wird die HP QC-Konnektivität für die Rückwärtskompatibilität mit früheren Quality Center-Versionen installiert.

Fehlerbehebung

- 1 Öffnen Sie die Befehlszeile und führen Sie die folgenden Schritte aus: msiexec /x {EB221B44-30B0-424D-88A6-E7C42DFCC72C} /q
- **2** Wiederholen Sie die Performance Center-Installation.

Die Installation von .NET Framework 3.5 SP1 unter Windows 2008 R2 oder Windows 2012 schlägt fehl

Problembeschreibung

Während der Installation von .NET 3.5 SP1 unter Windows 2008 R2 oder Windows 2012 schlägt die Installation fehl und die folgende Fehlermeldung wird angezeigt:

Die Installation und Konfiguration von Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 muss über die Verwaltungstools für Rollen durchgeführt werden.

Fehlerbehebung

Aktivieren Sie die .NET-Funktion über die Serverkonfiguration. Unter Windows 2012 können Sie auch die folgende Befehlszeile verwenden:

dism /online /enable-feature /all /featurename:netfx3 /source:d:\sources\sxs /limitaccess

Es kann keine Verbindung zum Performance Center-Server oder einem Performance Center-Host hergestellt werden

Problembeschreibung

Verbindungsprobleme können Ursache verschiedener Fehler sein. Dazu zählen:

- Der Performance Center-Server kann nicht zum System hinzugefügt werden
- Der Performance Center-Host kann nicht zum System hinzugefügt werden
- Performance Center-Server kann installiert werden, aber die Performance Center-Webseiten (z. B. Lizenz-Seite, Leistungstest-Designer usw.) können nicht angezeigt werden

Fehlerbehebung

Vergewissern Sie sich, dass eine Netzwerkverbindung zwischen den beiden

betroffenen Computern verfügbar ist. Überprüfen Sie die Konnektivität, indem Sie die Verbindung mit dem Ping-Befehl oder dem Befehl **telnet <Portnummer>** testen.

Installation hängt bei der Registrierung der Module

Problembeschreibung

Sowohl die Installation als auch die MSI-Benutzeroberfläche bleiben bei Registrierung der Module hängen. Dieses Problem tritt auf, da das MSI einen separaten Prozess für jede Registrierungsaktion erstellt und dann auf das Beenden des Prozesses wartet.

Fehlerbehebung

Öffnen Sie den Task-Manager und Sortieren Sie die Prozesse nach Namen. Suchen Sie nach den msiexec-Prozessen, die mit dem Benutzernamen **System** ausgeführt werden. Beenden Sie den msiexec-Prozess mit der höchsten CPU-Leistung.

Performance Center kann aufgrund von nicht übereinstimmenden Passphrasen für sichere Kommunikation nicht zu ALM hinzugefügt werden

Problembeschreibung

Die Passphrasen für sichere Kommunikation auf dem Performance Center-Servers/-Host und dem ALM-Server stimmen nicht überein. Die beiden Produkte können nicht miteinander kommunizieren.

Fehlerbehebung

Dieses Problem kann auftreten, wenn während der Performance Center-Erstkonfiguration eine falsche Passphrase für sichere Kommunikation konfiguriert wurde oder wenn die Passphrase auf dem ALM-Server geändert wurde.

Aktualisieren Sie zum Beheben dieses Fehlers die Passphrase für sichere Kommunikation auf dem ALM-Server und auf dem Performance Center-Server/-Host.

So aktualisieren Sie die Passphrase für sichere Kommunikation auf dem ALM-Server:

- 1 Melden Sie sich an der Site-Administration an.
- **2** Aktualisieren Sie auf der Registerkarte **Standortkonfiguration** den Parameter **COMMUNICATION_SECURITY_PASSPHRASE**.
- **3** Starten Sie den **HP Application Lifecycle Management**-Dienst auf dem ALM-Server erneut.

So aktualisieren Sie die Passphrase für sichere Kommunikation auf dem Performance Center-Server/-Host:

- ► Option 1: Sie können die Passphrase für sichere Kommunikation über den Assistenten für die Performance Center-Serverkonfiguration aktualisieren:
 - **a** Führen Sie auf dem Computer, auf dem der Performance Center-Server/-Host installiert ist, den Assistenten für die Performance Center-Serverkonfiguration aus:

Start > Alle Programme > HP Software > Performance Center Server > Tools > Server Configuration Wizard

- **b** Geben Sie auf der Seite **Sichere Kommunikation** die neue Passphrase für sichere Kommunikation ein.
- **c** Klicken Sie auf allen nachfolgenden Seiten des Assistenten auf **Weiter** und auf der letzten Seite auf **Fertig stellen**, um den Assistenten zu schließen.
- ► **Option 2:** Sie können die Passphrase für sichere Kommunikation direkt auf dem Performance Center-Server/-Host aktualisieren:
 - Änderung direkt auf dem Performance Center-Server: Navigieren Sie auf dem Performance Center-Server zur Datei PCS.config unter Verwendung des folgenden Pfads: <Performance Center Server-Pfad>\dat\PCS.config. Sie finden den Wert unter dem Tag <appSettings> neben dem Schlüssel LW_CRYPTO_INIT_STRING.
 - Änderung direkt auf dem Performance Center-Host: Navigieren Sie auf dem Host zur Datei LTS.config unter Verwendung des folgenden Pfads:
 <Performance Center-Host-Pfad>\dat \LTS.config. Sie finden den Wert unter dem Tag <appSettings> neben dem Schlüssel LW_CRYPTO_INIT_STRING.

Performance Center-Server kann nicht zu Lab Management hinzugefügt werden: HostNotFound-Fehler

Problembeschreibung

Beim Hinzufügen eines Performance Center-Servers löst das ALM-System den Namen das Servers auf. Es kommt vor, dass die IP-Adresse des Systems oder der kurze DNS-Name des Systems in einen vollständigen DNS-Namen geändert wurde. In diesem Fall kann das System den Server nicht hinzufügen, da der Name nicht richtig ist.

Fehlerbehebung

Stellen Sie sicher, dass der URL des Performance Center-Servers richtig ist. Stellen Sie sicher, dass der Server ausgeführt wird, und dass er vom ALM-Server aus erreicht werden kann.

Falls das Problem weiterhin besteht, fügen Sie den vollständig qualifizierten Namen des Performance Center-Servers zur Hostdatei (in der Regel im Verzeichnis c:\Windows\System32\drivers\etc) auf dem ALM- und dem Performance Center-Server hinzu.

Performance Center-Server kann nicht zu Lab Management hinzugefügt werden: Fehler beim Ändern der Identität des Computers

Problembeschreibung

Beim Hinzufügen eines Performance Center-Servers zu Lab Management tritt der Fehler "Fehler beim Ändern der Identität des Computers" auf.

Wenn dieser Fehler auftritt, versucht die IIS-Konfiguration auf Registrierungsschlüssel zuzugreifen, die nicht mehr vorhanden sind. (Die Protokolldatei enthält den folgenden Fehler: "Illegal operation attempted on a registry key that has been marked for deletion.").

Fehlerbehebung

Setzen Sie den IIS zurück. Falls das Problem weiterhin besteht, starten Sie den Performance Center-Servercomputer erneut.
Verbindung zum Controller beim Starten eines Testlaufs fehlgeschlagen, Onlineanzeige des Testlaufs konnte nicht geladen werden

Problembeschreibung

Um einen Test zu starten, muss während der Initialisierung des Testlaufs eine Verbindung zum Controller hergestellt werden. Auf der Bildschirmanzeige für die Testinitialisierung wird angezeigt, dass die Verbindung fehlschlug und als Folge davon die Onlineanzeige des Testlaufs nicht geladen werden konnte.

Fehlerbehebung

- Überprüfen Sie die Namen der Performance Center-Server und vergewissern Sie sich, dass sie vom Host erkannt werden.
- Verwenden Sie vollständig qualifizierte Namen, wenn sich der Performance Center-Server und der Host in getrennten Domänen befinden.
- ➤ Bei Verwendung von Computernamen sollten Sie sicherstellen, dass der Performance Center-Server und der Host zu derselben Domäne gehören.

Führen Sie auf jedem Host die folgenden Schritte aus, um zu überprüfen, ob der Performance Center-Server von dem Host erkannt wird:

- 1 Starten Sie den Hostcomputer.
- **2** Öffnen Sie die Hosts-Datei (C:\windows\system32\drivers\etc\hosts).
- **3** Fügen Sie den Namen und die IP-Adresse des Computers, auf dem der Performance Center-Server ausgeführt wird (wie in ALM definiert), zu dieser Datei hinzu.

Verwenden von Performance Center bei aktivierter Windows-Firewall

Problembeschreibung

Wenn Sie mit Performance Center arbeiten, empfehlen wir, dass Sie die Windows-Firewall auf allen Hostcomputern deaktivieren. Damit Sie Performance Center mit aktivierter Windows-Firewall verwenden können, muss die Windows-Firewall neu konfiguriert werden.

Fehlerbehebung

Die Windows-Firewall muss konfiguriert werden, damit ein- und ausgehende Kommunikation auf den Anschlüssen, die Performance Center verwendet, möglich ist.

Die folgenden Konfigurationen sind für alle Performance Center-Computer im System (Server und Hosts) erforderlich (Ausnahme sind Site Scope und Diagnostics).

Prozess / Dienst	Richtung	Protokoll	Lokaler Anschluss	Remote Anschluss	Pfad
Datacollectionagent. exe	Eingehend	ТСР	3333	Alle	<pcs- Installationsverzeichnis> \bin \datacollectionagent.exe</pcs-
WWW-Dienste (HTTP-Traffic-In)	Eingehend	ТСР	80	Alle	Dienst
RemoteManagement -Agentendienst	Eingehend	ТСР	54245	Alle	<pcs- Installationsverzeichnis> \al_agent\bin \alagentservice.exe</pcs-
HP.PC.LTOP.QCOTA OperationService Wrapper.exe	Ausgehend	ТСР	Alle	8080	<pcs- Installationsverzeichnis> \bin \HP.PC.LTOP.QCOTA OperationServiceWrapper.e xe</pcs-

Performance Center-Server:

Prozess / Dienst	Richtung	Protokoll	Lokaler Anschluss	Remote Anschluss	Pfad
ALWrapperServer.ex e	Ausgehend	ТСР	Alle	54245	<pcs- Installationsverzeichnis> \bin \ALWrapperServer.exe</pcs-
w3wp.exe	Ausgehend	ТСР	Alle	8080, 8731, 1433, 3333 (Ver- wenden Sie Ansch- luss 1433 für MS SQL Server. Verw- enden Sie für Oracle Ansch- luss 1521).	

Hosts:

Prozess / Dienst	Richtung	Protokoll	Lokaler Anschluss	Remote Anschluss	Pfad
Datacollectionagent .exe	Eingehend	ТСР	3333	Alle	<hostinstallations- verzeichnis>\bin \datacollectionagent.exe</hostinstallations-
RemoteManagemen t-Agentendienst	Eingehend	ТСР	54245	Alle	<hostinstallations- verzeichnis>\al_agent\bin \alagentservice.exe</hostinstallations-
Performance Center- Agentendienst	Eingehend	ТСР	54345, 50500	Alle	<hostinstallations- verzeichnis> \launch_service \bin\magentservice.exe</hostinstallations-
System	Eingehend	ТСР	8731	Alle	

Prozess / Dienst	Richtung	Protokoll	Lokaler Anschluss	Remote Anschluss	Pfad
HP.PC.LTOP.QCOT A OperationService Wrapper.exe	Ausgehend	ТСР	Alle	8080	<hostinstallationsverzeich nis>\bin \HP.PC.LTOP.QCOTAOper ation ServiceWrapper.exe</hostinstallationsverzeich
LTOPSvc.exe	Ausgehend	ТСР	Alle	80, 8080	<hostinstallationsverzeich nis>\bin\LTOPSvc.exe</hostinstallationsverzeich

Bei der Deinstallation von Performance Center tritt ein Fehler auf oder das Deinstallationsprogramm reagiert nicht mehr

Problembeschreibung

Dieser Fehler kann sich auf verschiedene Weise manifestieren:

- Die Performance Center-Deinstallation wurde nicht vollständig abgeschlossen.
- ➤ Die Performance Center-Deinstallation benötigt sehr viel Zeit und das entsprechende Programm reagiert nicht mehr.
- Bei dem Versuch, Performance Center erneut zu deinstallieren wird Performance Center nicht mehr unter Programme und Funktionen angezeigt.

Fehlerbehebung

- Starten Sie den Computer neu und wiederholen Sie die Deinstallation erneut (sofern Performance Center in der Liste unter Programme und Funktionen aufgeführt ist).
- > Alternativ dazu können Sie folgende Schritte durchführen:
 - a Führen an der Befehlszeile folgenden Befehl aus:

<Host-Installationspfad>\bin\HP.PC.PCS.Configurator.exe /CFG:..\dat\setup\lts\xml\Configurator.xml /G:Uninstall **b** Löschen Sie den Hostinstallationsordner. Der Standardpfad für den Hostinstallationsordner auf einem Computer, auf dem 2008 (64-Bit) installiert ist, lautet:

C:\Programme (x86)\HP\Performance Center Host

- c Löschen Sie den Eintrag HP Performance Center Host unter Startmenü > Programme.
- **d** Löschen Sie das Produkt über den MSI-Manager mithilfe des Windows Installer CleanUp-Dienstprogramms (http://www.windows-installercleanup-utility.com/).

ALM kann nicht gestartet werden: Eine Meldung zeigt an, dass die Software nicht installiert ist

Problembeschreibung

Beim Starten von ALM wird eine Meldung der folgenden Art angezeigt:

"Microsoft Visual C++ 2005 SP1 ATL Security Update Redistributable ist nicht installiert. Anwendung kann nicht ausgeführt werden. Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator."

Fehlerbehebung

Dieses Problem tritt auf, wenn eines der erforderlichen Softwarepakete für den Clientcomputer, .NET Framework 4.0 oder Microsoft Visual C++ 2005 SP1 ATL Security Update Redistributable, nicht installiert ist.

Zur Lösung dieses Problems installieren Sie die Software manuell von einem der folgenden Speicherorte:

.NET Framework 4.0	<stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup \Common\dotnet4.0</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
Microsoft Visual C++ 2005	<stammverzeichnis_auf_installationsmedium>\Setup</stammverzeichnis_auf_installationsmedium>
SP1 Redistributable Package	\ <umgebung>\prerequisites\vc2005_sp1_redist\vcred</umgebung>
(x86)	ist_x86.exe

Anmeldung bei Performance Center über den Clientcomputer nicht möglich: JavaScript-Fehler

Problembeschreibung

Eine Anmeldung an Performance Center schlägt fehl und die folgende Fehlermeldung wird angezeigt:

JavaScript ist nicht installiert oder im Browser deaktiviert (...)

Fehlerbehebung

Dieses Problem bezieht sich auf die Ausführung von JavaScript in Ihrem Browser.

So beheben Sie dieses Problem:

- **1** Wählen Sie im Internet Explorer **Extras > Internetoptionen > Sicherheit** aus.
- **2** Wählen Sie die Sicherheitszone **Internet** aus.
- **3** Klicken Sie auf **Stufe anpassen**.
- 4 Vergewissern Sie sich, dass Active Scripting aktiviert ist.
- **5** Aktivieren Sie die folgenden Optionen unter **ActiveX-Steuerelemente und Plugins**:
 - > Automatische Eingabeaufforderung für ActiveX-Steuerelemente
 - ► Binär- und Skriptverhalten
 - > ActiveX-Steuerelemente und Plugins ausführen
 - > ActiveX-Steuerelemente ausführen, die für Scripting sicher sind

Beim Starten eines Testlaufs wird der Host hinzugefügt, aber die Seite, dass der Lauf initialisiert wird, wird nicht geladen

Problembeschreibung

Beim Starten eines Testlaufs wird der Host hinzugefügt, die Seite Lauf wird initialisiert jedoch nicht geladen.

Fehlerbehebung

Der Clientcomputer muss auf den Computer zugreifen können. Beispiel: Wenn der Administrator den Computer ohne Domäne eingefügt hat, müssen Sie in der Hosts-Datei (C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts) auf dem Clientcomputer den Computernamen und die IP-Adresse hinzufügen.

Performance Center-Komponenteninstallation kann von einem Netzlaufwerk nicht ausgeführt werden

Problembeschreibung

Das Setup-Programm (für Performance Center-Server oder -Host) kann nicht von einem Netzwerklaufwerk ausgeführt werden.

Fehlerbehebung

Um die Datei **setup.exe** von einem Speicherort im Netzwerk auszuführen, müssen Sie zuerst den Netzwerkserver zu Ihren vertrauenswürdigen Sites hinzufügen und dann das Programm erneut ausführen. So fügen Sie den Netzwerkserver zu Ihren vertrauenswürdigen Sites in Internet Explorer hinzu:

- **1** Wählen Sie **Extras > Internetoptionen** aus.
- **2** Klicken Sie auf die Registerkarte **Sicherheit** und dann auf **Vertrauenswürdige Sites**.



- **3** Klicken Sie auf **Sites**.
- **4** Fügen Sie im Dialogfeld **Vertrauenswürdige Sites** den Speicherort auf dem Netzwerkserver, wo sich die Setup-Datei für die Performance Center-Komponente befindet, zur Liste der vertrauenswürdigen Sites hinzu.

Installation der Performance Center-Komponenten über das DVD-Menü ist nicht möglich

Problembeschreibung

Beim Klicken auf die Installationsoption im DVD-Menü erfolgt keine Reaktion.

Fehlerbehebung

- 1 Vergewissern Sie sich, dass der Benutzer, der die Installation ausführen möchte, über ausreichende Berechtigungen für das Ausführen von Dateien verfügt.
- **2** Starten Sie den Computer neu und wiederholen Sie den Versuch.

Installation einer der Performance Center-Komponenten kann den Standardanschluss nicht verwenden: Anschluss wird bereits verwendet

Problembeschreibung

Das Installationsprogramm kann einen der Standardanschlüsse nicht verwenden, da dieser bereits verwendet wird.

Fehlerbehebung

Ändern Sie den Anschluss gemäß der Anweisungen in der folgenden Tabelle:

Komponente	Vorgehensweise beim Ändern des Anschlusses
Performance Center Server-IIS	Informationen zum Ändern dieses Ports finden Sie unter <u>http://support.microsoft.com/kb/149605</u> .
Performance Center- Host	 Gehen Sie wie folgt vor, um Anschluss 8731 in einen anderen Anschluss zu ändern: 1 Öffnen Sie auf jedem Performance Center-Host die Datei LTOPSvc.exe.config (unter dem Pfad <hostinstallationsverzeichnis>\bin\) und ändern Sie darin alle Vorkommen von 8731 in eine andere Anschlussnummer. Starten Sie den Performance Center-Lasttestdienst erneut.</hostinstallationsverzeichnis> 2 Öffnen Sie auf dem Performance Center-Server die Datei pcs.config (unter dem Pfad <installationsverzeichnis center-server="" performance="" von="">\dat\). Ändern Sie unter PCSSettings den Wert von ItopPortNumber in die neue Anschlussnummer.</installationsverzeichnis>

Komponente	Vorgehensweise beim Ändern des Anschlusses
MI-Listener- Computer	Führen Sie die unten beschriebenen Schritte auf den folgenden Computern aus, um den Anschluss 443 in einen anderen Anschluss zu ändern:
	 Controller-Computer (sofern als MI-Listener- Computer verwendet)
	► Lastgeneratorcomputer
	► MI-Listener-Computer
	 So ändern Sie den Anschluss 443: 1 Öffnen Sie die Datei <installationsverzeichnis der<br="">Komponente>\launch_service\dat\mdrv.dat und suchen Sie nach dem Abschnitt [launcher].</installationsverzeichnis> 2 Fügen Sie den Eintrag OFWPort=<port> hinzu, wobei <port> die neue Anschlussnummer repräsentiert.</port></port> 3 Öffnen Sie die Datei <installationsverzeichnis der<br="">Komponente>\launch_service\dat\mdrv.dat und suchen Sie nach dem Abschnitt [General].</installationsverzeichnis>
	 4 Fügen Sie den Eintrag OFWPort=<anschluss> hinzu, wobei <anschluss> die neue Anschlussnummer repräsentiert.</anschluss></anschluss> 5 Starten Sie den Agenten erneut.
	Hinweis: Das Ändern von Anschluss 50500 wird nicht unterstützt.

Komponente	Vorgehensweise beim Ändern des Anschlusses
LoadRunner/Perform ance Center-Agent Autolab-Agent	 So ändern Sie die HTTP-Tunneling-Anschlüsse 5001 und 5002: 1 Öffnen Sie die Datei <pre><pre><pre><lr>\launch_service\dat\mdrv.dat und suchen Sie nach dem Abschnitt [launcher].</lr></pre></pre></pre> 2 Fügen Sie die folgenden Einstellungen zum Schlüssel ExtCmdLine= hinzu: > Für Anschluss 5001: -Inch_http_nd_port=<anschluss></anschluss> > Für Anschluss 5002: -Inch_http_dummy_port=<anschluss></anschluss> wobei <anschluss> für die neue Anschlusss 5003:</anschluss> 1 Erstellen oder öffnen Sie die Datei <pre><pre><lr>\launch_service\dat\merc_agent.cfg</lr></pre></pre> 2 Suchen Sie nach dem Abschnitt [Attributes] und fügen Sie den folgenden Eintrag hinzu: NMMRouterPort=<port>, wobei <anschluss> für die neue Anschluss></anschluss></port>
SiteScope (Topologie)	Ändern Sie in Performance Center den Anschluss der Topologie-Entität in denselben Anschluss, der während der SiteScope-Konfiguration festgelegt wurde.
SiteScope (Topologie) - SSL	Ändern Sie in Performance Center den Anschluss der Topologie-Entität in denselben Anschluss, der während der SiteScope-Konfiguration festgelegt wurde.
SiteScope (Monitorprofile)	Ändern Sie in Performance Center den Anschluss der Monitorprofil-Entität in denselben Anschluss, der während der SiteScope-Konfiguration festgelegt wurde.

Komponente	Vorgehensweise beim Ändern des Anschlusses
Diagnostics Server	Ändern Sie in Lab Management den Anschluss der Diagnostics Server-Entität in denselben Anschluss, der während der Diagnostics Server-Konfiguration festgelegt wurde.
Diagnostics Server - SSL	Ändern Sie in Lab Management den Anschluss der Diagnostics Server-Entität in denselben Anschluss, der während der Diagnostics Server-Konfiguration festgelegt wurde.

Nicht-Standard-Anschlüsse in Microsoft SQL können nicht verwendet werden

Problembeschreibung

Performance Center funktioniert nicht mit anderen Anschlüssen als den Standard-Microsoft SQL-Anschlüssen

Fehlerbehebung

Die Microsoft SQL-Instanz muss einen statischen Anschluss verwenden. In der Verbindungszeichenfolge muss der richtige Anschluss definiert werden.

Lasttest startet nicht und es wird keine Fehlermeldung ausgegeben

Problembeschreibung

Der Lasttest wird nicht gestartet, und es wird keine Fehlermeldung ausgegeben.

Fehlerbehebung

Dieses Problem ist möglicherweise durch die Konfiguration verursacht. Prüfen Sie die folgenden Punkte:

- Der Dienst Performance Center LoadTesting wird auf dem Hostcomputer unter dem Systemkonto ausgeführt.
- ► Der PC-Benutzer (**IUSR_METRO**) ist vorhanden.
- Stellen Sie in der Datei wlrun7.ini unter dem Ordner %systemroot% sicher, dass sowohl lsOrchid als auch lsOrchid10 der Wert 1 zugewiesen ist. Weitere Informationen finden Sie im Artikel KM1098097 (http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/document/KM1098097) der HP Software-Wissensdatenbank.

Topologiemonitore können nicht online angezeigt werden

Problembeschreibung

Bei der Ausführung eines Lasttests, der eine Topologie enthält, werden die Topologiemonitordaten nicht angezeigt. Möglicherweise wird die folgende Fehlermeldung angezeigt, wenn Sie auf die Registerkarte mit der Topologieansicht klicken: Dieser Knoten hat keinen Monitor.

Fehlerbehebung

1 Stellen Sie sicher, dass EnableInUi in der Datei <Installationsordner> dat\online_graphs\online_resource_graphs.rmd auf den Wert 1 gesetzt ist. 2 Setzen Sie in Sitescope die Frequenz für die Überwachung auf einen höheren Wert (standardmäßig ist dieser Wert 10 Minuten). Stellen Sie sicher, dass die Dauer weniger als 10 Sekunden beträgt. Weitere Informationen finden Sie im Artikel KM1357671 der HP Software-Wissensdatenbank

(http://support.openview.hp.com/selfsolve/document/KM1357671).

Hinzufügen von Servern/Hosts zu einem Lab-Projekt: Fehler beim Ändern der Computeridentität

Problembeschreibung

Beim Hinzufügen eines Performance Center-Servers oder -Hosts zu Lab Management, wird die folgende Meldung angezeigt: "Fehler beim Ändern der Computeridentität" oder "Fehler beim Ändern der Computeridentität. Grund: Schnittstelle nicht unterstützt".

Fehlerbehebung

1 Das Windows-Betriebssystem ist instabil. Dies verhindert, dass Performance Center Benutzerdetails aktualisieren kann. **2** Starten Sie den Computer neu.

Fehler bei der Performance Center-Server-/Host-Konfiguration: Der Prozess wird von einem anderen Prozess verwendet

Problembeschreibung

Nach der Ausführung des Assistenten zur Konfiguration des Performance Center-Servers wird die die folgende Fehlermeldung in der Protokolldatei angezeigt:

"Der Prozess kann auf die Datei 'C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\config\machine.conf ig' nicht zugreifen, da diese von einem anderen Prozess verwendet wird."

Dieses Problem tritt auf, wenn die Datei **.Net-machine.config** durch die Konfiguration aktualisiert werden soll, während diese von einem anderen Prozess verwendet wird (z. B. IIS). Wird die Datei verwendet, schlägt die Aktualisierung fehl.

Fehlerbehebung

Starten Sie den Computer und anschließend den Assistent zur Performance Center-Serverkonfiguration neu.

Beim Hinzufügen eines Performance Center-Servers zu ALM: Fehler beim Anpingen des URL

Problembeschreibung

Beim Hinzufügen eines Performance Center-Servers zu Lab Management, wird der Fehler ausgegeben, dass der URL nicht angepingt werden kann. Dieses Problem tritt auf, wenn der Performance Center-Server nicht erreichbar ist.

Fehlerbehebung

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Performance Center-Server ausgeführt wird, und dass Sie ihn auf dem ALM-Server anpingen können.
- **2** Stellen Sie sicher, dass IIS auf dem Performance Center-Server ausgeführt wird.
- **3** Öffnen Sie das Tool **Internetinformationsdienste (IIS)-Manager** und vergewissern Sie sich, dass die IIS-Website, die die virtuellen Verzeichnisse für Performance Center hostet, ausgeführt wird.
- **4** Stellen Sie sicher, dass die Performance Center-Anwendungspools ('PCQCWSAppPool' und 'LoadTestAppPool') ausgeführt werden.
- **5** Öffnen Sie auf dem Performance Center-Server den Internet Explorer, und stellen Sie sicher, dass Sie auf den folgenden URL zugreifen können: http://localhost/pcs/LabService.svc?wsdl

Eine Seite mit Informationen über den Webdienst sollte geöffnet werden.

- 6 Wenn Sie die Schritte 1 bis 5 erfolgreich durchführen konnten:
 - **a** Öffnen Sie den Internet Explorer in ALM und geben Sie den oben genannten URL ein. Ersetzen Sie den Wert **localhost** zweimal, einmal durch den vollständig qualifizierten Namen des Performance Center-Servers und einmal durch die IP-Adresse.
 - **b** Wenn der zuvor genannte Schritt fehlerfrei durchgeführt werden kann, versuchen Sie erneut, den Performance Center-Server zu ALM hinzuzufügen. Verwenden Sie den vollständig qualifizierten Namen oder die IP-Adresse.

Wenn der zuvor genannte Schritt zu einem Fehler führt, liegt wahrscheinlich ein Problem mit dem Netzwerk und/oder mit der Kommunikation zwischen ALM und Performance Center vor. Wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.

7 Wenn bei den Schritten 1 bis 5 Fehler aufgetreten sind:

- **a** Öffnen Sie die Performance Center-Server.
- **b** Beenden Sie den IIS auf dem Performance Center-Server.
- Öffnen Sie ein Befehlzeilenfenster und geben Sie netstat -ano | findstr :443 ein.
- **d** Es wird die Dienst-ID-Nummer angezeigt, die Anschluss 443 verwendet.
- **e** Wählen Sie **Windows Task-Manager** > Registerkarte **Dienste**.
- f Beenden Sie den Dienst mit der genannten Dienst-ID-Nummer.
- **g** Wiederholen Sie die Schritte **c** bis **f** für den Anschluss, den die IIS-Website für das Hosten der virtuellen Verzeichnisse des Performance Center-Servers verwendet (normalerweise Anschluss 80).
- **h** Starten Sie den IIS und überprüfen Sie, ob die Website, die den Performance Center-Server hostet (normalerweise **Standardwebsite**) ausgeführt wird.
- i Fügen Sie in Lab Management den Performance Center-Server hinzu.