



Hewlett Packard
Enterprise

HPE Operations Bridge Reporter

Softwareversion: 10.00

Windows®- und Linux-Betriebssysteme

Leistungs- und Konfigurationshandbuch

Dokument-Releasedatum: Dezember 2015

Software-Releasedatum: Dezember 2015

Rechtliche Hinweise

Garantie

Die Garantiebedingungen für Produkte und Services von Hewlett-Packard Development Company, L.P. sind in der Garantieerklärung festgelegt, die diesen Produkten und Services beiliegt. Keine der folgenden Aussagen kann als zusätzliche Garantie interpretiert werden. HPE 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 HPE für den Besitz, Gebrauch oder die Anfertigung von Kopien erforderlich. Entspricht FAR 12.211 und 12.212. Kommerzielle Computersoftware, Computersoftwareokumentation und technische Daten für kommerzielle Komponenten werden an die US-Regierung per Standardlizenz lizenziert.

Copyright-Hinweis

© Copyright 2015 Hewlett Packard Enterprise Development LP

Marken

Adobe™ ist eine Marke von Adobe Systems Incorporated.

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

UNIX® ist eine eingetragene Marke von The Open Group.

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

Dokumentationsaktualisierungen

Die Titelseite dieses Dokuments enthält die folgenden Informationen:

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

Um nach Aktualisierungen zu suchen oder um zu überprüfen, ob Sie die aktuellste Version eines Dokuments verwenden, wechseln Sie zu: <https://softwaresupport.hp.com>

Für die Anmeldung an dieser Website benötigen Sie einen HP Passport. Um sich für eine HP Passport-ID zu registrieren, wechseln Sie zu: <https://hpp12.passport.hp.com/hppcf/createuser.do>

Oder klicken Sie auf den Link **Register** (Registrieren) am oberen Rand der HP Software Support-Seite.

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-Händler.

Support

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

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

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 Valued Support Customer können Sie die Support-Website für folgende Aufgaben nutzen:

- Suchen nach interessanten Wissensdokumenten
- Absenden und Verfolgen von Support-Fällen und Erweiterungsanforderungen
- Herunterladen von Software-Patches
- Verwalten von Support-Verträgen
- Nachschlagen von HP-Supportkontakten

- Einsehen von Informationen über verfügbare Services
- Führen von Diskussionen mit anderen Softwarekunden
- Suchen und Registrieren für Softwareschulungen

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

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

Weitere Informationen zu Zugriffsebenen finden Sie unter:

<https://softwaresupport.hp.com/web/software-support/access-levels>

HP Software Solutions Now greift auf die Website von HPSW Solution and Integration Portal zu. Auf dieser Website finden Sie Informationen zu den HP Product Solutions, die Ihnen Lösungen zum Erreichen Ihrer Geschäftsziele bieten, eine vollständige Liste mit Integrationen für Ihre HP-Produkte sowie eine Auflistung der ITIL Processes. Der URL dieser Website lautet **<http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>**.

Inhalt

Kapitel 1: Einführung	5
Kapitel 2: Dimensionierungsansatz	6
Dimensionierung der Bereitstellung	6
Berechnen der Inhaltslast	6
Systeminhalt	6
Netzwerkinhalt	6
RUM/BPM-Inhalt	7
Beibehaltungsdauer	7
Bereitstellungsgröße	7
Hardware- und Softwarekonfiguration	10
Kapitel 3: Allgemeine Empfehlungen und Best Practices	13
Hardware	13
Software	14
Betriebssystem	14
HPE Operations Bridge Reporter-Applikation	15
Datenextraktion	15
Datenverarbeitung	17
Vertica-Datenbank	20
SAP BusinessObjects	20
Hinzufügen zusätzlicher Web Intelligence-Server (WebI)	21
Verringern der Verbindungen für Web Intelligence-Server (WebI)	23
Senden von Feedback zur Dokumentation	25

Kapitel 1: Einführung

HPE Operations Bridge Reporter (OBR) ist eine Lösung zur Erstellung domänenübergreifender Reports zur Leistung. OBR verwendet SAP BusinessObjects Enterprise für alle Anforderungen an Business Intelligence und Report-Erstellung. OBR verwendet die Vertica-Datenbank zum Speichern von Leistungsmetriken für längere Zeiträume. Neben SAP BusinessObjects und Vertica verfügt OBR über mehrere Collectoren, die Leistungsmetriken aus verschiedenen Datenquellen sammeln.

Das vorrangige Ziel dieses Handbuchs ist es, Ihnen Schritte zur Dimensionierung der Hardware zu erläutern, die für die Bereitstellung von OBR in Ihrer Umgebung erforderlich ist. Außerdem erfahren Sie, wie Sie verschiedene Applikations-, Datenbank- und Betriebssystemparameter ändern können, um eine optimale Leistung zu erzielen.

Kapitel 2 - Dimensionierungsansatz enthält Richtlinien, um die Größe der Bereitstellung sowie die Hardware- und Softwareanforderungen für verschiedene Bereitstellungen zu ermitteln.

Kapitel 3 - Allgemeine Empfehlungen und Best Practices enthält allgemeine Richtlinien und Best Practices, um die optimale Leistung der OBR-Applikation, der Vertica-Datenbank und des Betriebssystems zu gewährleisten.

Kapitel 2: Dimensionierungsansatz

Ziel der Dimensionierung ist die Einschätzung der Systemressourcen, die erforderlich sind, damit das bereitgestellte System die Leistungsziele erfüllen kann.

Dimensionierung der Bereitstellung

Folgende Faktoren wirken sich auf die Hardwaredimensionierung aus:

- die von Ihnen bereitgestellten Inhalte und die Last für jedes einzelne Content Pack
- die Beibehaltungsdauer für die einzelnen Inhalte

Berechnen der Inhaltslast

Dieser Abschnitt enthält die Richtlinien, die zur Berechnung der Last für einige der vordefinierten OBR-Inhalte erforderlich sind. Die Last wird anhand bestimmter Annahmen und Näherungswerte berechnet. Bei der Auswahl Ihrer Hardware sollten Sie deshalb vorausschauend planen, um die tatsächliche Last bewältigen zu können.

Systeminhalt

Die Größe der Umgebung für Systeminhalt wird bestimmt durch die Gesamtanzahl an physischen und virtuellen Knoten (n), die durchschnittliche Anzahl von Dateisystemen pro Knoten (fs), die durchschnittliche Anzahl von Datenträgern pro Knoten ($disk$), die durchschnittliche Anzahl von CPUs pro Knoten (cpu) sowie die durchschnittliche Anzahl von Schnittstellen pro Knoten ($n/w\ if$). OBR extrahiert fünf Minuten von zusammengefassten Daten für den Systeminhalt, sodass die Gesamtanzahl der pro Stunde und Konfigurationselement extrahierten Datensätzen bei $60/5 = 12$ liegt. Damit wird die Durchsatzanforderung wie folgt berechnet:

Gesamtanzahl CIs (t) = $n + n * (fs + disk + cpu + n/w\ if)$

Die Durchsatzanforderung ist $\sim (t * 12)$ Datensätze pro Stunde

Netzwerkinhalt

Die Größe der Umgebung für Netzwerkinhalt wird bestimmt durch die Anzahl der Netzwerkknoten (n) und der Schnittstellen ($n/w\ if$) in Ihrer Bereitstellung, deren Leistung von *Network Node Manager iSPI Performance for Metrics* abgerufen wird. OBR

extrahiert stündlich zusammengefasste Daten aus der Netzwerkdatenquelle, sodass die Durchsatzanforderung wie folgt berechnet wird:

Gesamtanzahl CIs = $n + n/w$ if

Die Durchsatzanforderung ist $\sim (n + n/w \text{ if}) * 1 \text{ if pro Stunde}$

RUM/BPM-Inhalt

Bei RUM/BPM-Inhalt wird die Größe der Umgebung von der Anzahl der Transaktionen (t), Applikationen (a), Standorte (l) und von MAX EPS bestimmt. Weitere Informationen zur Berechnung von **MAX EPS** für Ihre Umgebung finden Sie im *BSM Administration Guide*.

Gesamtanzahl CIs \sim Applikationen(a) + Transaktionen(t) + Standorte(l)

Die Durchsatzanforderung ist $\sim (\text{RUM MAX EPS} + \text{BPM MAX EPS}) * 60 * 60$

Beibehaltungsdauer

Sie sollten die Beibehaltungsdauer jeweils für die einzelnen Inhalte bestimmen. Die vordefinierte Beibehaltungsdauer für unterschiedliche Übersichtstabellen wird in der folgenden Tabelle 1 dargestellt. Sie sollten mehr Speicherplatz auf dem Vertica-Datenbankserver einplanen, wenn Sie die Beibehaltungsdauer verlängern.

Tabelle 1: Vordefinierte Beibehaltungsdauer

Tabellentyp	Standardbeibehaltungsdauer (Tage)
Roh	90
Stündlich	365
Täglich	1.825

Bereitstellungsgröße

Die Bereitstellungsgröße wird in OBR je nach Anzahl der aus Datenquellen gesammelten CIs als klein, mittel oder groß kategorisiert. Kleine, mittlere und große Bereitstellungen umfassen jeweils 500, 5.000 bzw. 20.000 Knoten. Die Gesamtanzahl der CIs sowie die jeweilige Durchsatzanforderung für diese Bereitstellungen wird in den folgenden Tabellen gezeigt.

Tabelle 2: Gesamtanzahl CIs und Durchsatzanforderung in der SaOB-Bereitstellung (Service and Operations Bridge)

Bereitstellungsgröße	Systemknoten	Netzwerk-knoten	Netzwerk-schnittstellen	Applikation (RUM + BPM)	Ereignisrate	Gesamtanzahl der CIs	Durchsatzanforderung (Datensätze/Stunde)
Klein	500	5.000	10.000	~100/sec	10/sec	~30K	~600K
Mittel	5.000	10.000	50.000	~300/sec	20/sec	~220K	~3.200K

Gesamtanzahl CIs und Durchsatzanforderung in der HPOM-Bereitstellung

Bereitstellungsgröße	Systemknoten	Netzwerk-knoten	Netzwerk-schnittstellen	Gesamtanzahl der CIs	Durchsatzanforderung (Datensätze/Stunde)
Klein	500	5.000	10.000	~30K	~200K
Mittel	5.000	10.000	50.000	~220K	~2.000K
Groß	20.000	20.000	70.000	~730K	~8.000K (8 Millionen)

In einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit kann die Größe des freigegebenen und des lokalen Speichers wie folgt berechnet werden:

- Freigegebener Speicher: *<Vom Größenrechner berechnete DB-Größe> + <Hälfte des für die Software reservierten Speicherplatzes laut Dimensionierungshandbuch>*
- Lokales Speicher: *<Vom Größenrechner berechnete DB-Größe> + <für die Software reservierter Speicherplatz laut Dimensionierungshandbuch>*

Die Gesamtanzahl der CIs und der Datensätze/Stunde in Tabelle 3 werden anhand der Einträge in Tabelle 2 berechnet. Für jeden Systemknoten werden 10 Dateisysteme, 10 Datenträger, 5 Netzwerkschnittstellen und 6 CPUs vorausgesetzt.

Tabelle 3: Details zur CI-Verteilung

Datenquelle/Inhalt		Klein	Mittel	Groß
Agent	Systemknoten	500	5.000	20.000
	Dateisystem	5.000	50.000	200.000
	Festplatte	5.000	50.000	200.000
	Netzwerk	2.500	25.000	100.000
	CPU	3.000	30.000	120.000
BPM	Applikationen	20	50	1.000
	Transaktionen	100	500	5.000
	Standorte	10	50	1.000
	Trx-Loc-Kombinationen	500	5.000	200.000
	Max. EPS	1	10	220
RUM	Applikationen	5	20	100
	Transaktionen	150	500	5.000
	Endbenutzergruppen	100	500	10.000
	Standorte	50	500	10.000
	Server	5	15	100
	Ereignisse	10	50	100
	Trx-Loc-Kombinationen	2.000	25.000	200.000
	Max. EPS	100	300	900
NNM iSPI Performance for Metrics	Abgerufene Adressen	5.000	10.000	20.000
	Abgerufene Schnittstellen	10.000	50.000	70.000

In den oben aufgeführten Berechnungen wird nur Inhalt berücksichtigt, der zur größten Last für OBR beiträgt. Sie sollten genügend freie Kapazitäten für weitere Inhalte wie KPI, HI usw. lassen.

Hinweis: Sie sollten eine ähnliche Übung für die benutzerdefinierten Inhalte durchführen, die Sie in OBR bereitstellen.

Hardware- und Softwarekonfiguration

In den Tabellen 4, 5, 6 und 7 wird die Mindestkonfiguration basierend auf Leistungsvergleichstests dargestellt.

Hinweis: Sie müssen diese minimalen Hardware- und Softwareanforderungen für HPE Operations Bridge Reporter bereitstellen. Stellen Sie mehr Hardwareressourcen (CPU, RAM und Speicherplatz) als die Mindestanforderungen bereit, um eine optimal OBR-Leistung zu erreichen.

Tabelle 4: Hardware- und Softwarekonfiguration für eine Einzelsystembereitstellung

Größe der verwalteten Umgebung		Systemkonfiguration				Vertica-Konfiguration			
Bereitstellungstyp	Anzahl an Content Packs	CPU (64-Bit x-86-64)	RAM (in GB)	Speicherplatz für Datenbank	Speicherplatz für Software	iqmc (in-GB)	iqtc (in GB)	Haupt-DB-Space (in GB)	Temporärer DB-Space (in GB)
Klein	3	8 Prozessorkerne	16	400 GB	100 GB	3,5	3,5	49	49
Mittel	6	12 Prozessorkerne	24	800 GB	200 GB	5,5	5,5	98	98
Mittel	Alle	16 Prozessorkerne	48	1,6 TB	400 GB	11,5	11,5	98	98
Groß**	Alle	24 Prozessorker	64	4,5 TB	0,5 TB	24	24	192	192

Größe der verwalteten Umgebung		Systemkonfiguration				Vertica-Konfiguration			
Bereitstellungstyp	Anzahl an Content Packs	CPU (64-Bit) x-86-64	RAM (in GB)	Speicherplatz für Datenbank	Speicherplatz für Software	iqmc (in-GB)	iqtc (in GB)	Haupt-DB-Space (in GB)	Temporärer DB-Space (in GB)
		ne							

Tabelle 5: Hardware- und Softwarekonfiguration für eine Doppelsystembereitstellung

Größe der verwalteten Umgebung		OBR-Systemkonfiguration			Vertica-Systemkonfiguration		
Bereitstellungstyp	Anzahl an Content Packs	CPU (64-Bit) x-86-64	RAM (in GB)	Speicherplatz für Software	CPU (64-Bit) x-86-64	RAM (in GB)	Speicherplatz
Mittel	Alle	8 Prozessorkerne	16	400 GB	8 Prozessorkerne	16	1,6 TB
Groß**	Alle	16 Prozessorkerne	32	0,5 TB	16	32	4,5 TB

Tabelle 6: Vertica-Konfiguration für eine Doppelsystembereitstellung

Größe der verwalteten Umgebung		Vertica-Konfiguration				
Bereitstellungstyp	Anzahl an Content Packs	iqmc (in GB)	iqtc (in GB)	iqlm (in GB)	Hauptdatenbank-speicher (in GB)	Temporärer Datenbank-speicher (in GB)
Mittel	Alle	4,7	4,7	4,7	98	98
Groß**	Alle	10,0	10,0	10,0	192	192

** Bei großen Bereitstellungen sollten Sie Collectoren auf separaten Systemen bereitstellen. In Leistungsvergleichstests wurden Collectoren auf zwei separaten Systemen bereitgestellt, wobei jeder für die Sammlung von Daten von jeweils 10.000 Knoten zuständig war.

*** In dieser Spalte wird die Speicherplatzanforderung für Software und Laufzeitdaten erfasst.

Die OBR-Collector-Komponente wurde für maximal 10.000 Knoten getestet (~320.000 Cls). Tabelle 7: Sammlungskonfiguration, zeigt die Mindestkonfiguration des Collectors.

Tabelle 7: Sammlungskonfiguration

Bereitstellungsgröße (Anzahl an Knoten)	Systemkonfiguration			Sammlungskonfiguration	
	CPU (64-Bit) x-86-64	RAM (in GB)	Speicherplatz (GB)	Threads	Max. Heap-Größe (in GB)
10.000	4 Prozessoren	8	300	2500	6

Kapitel 3: Allgemeine Empfehlungen und Best Practices

Dieser Abschnitt enthält Richtlinien und Best Practices für eine bessere OBR-Leistung.

Hardware

Mindesthardwareanforderungen

In der folgenden Tabelle werden die minimalen Hardwareanforderungen für OBR und Vertica aufgeführt:

Hardwarekomponente	Typisches OBR-Szenario	Verteilte OBR-Umgebung	Vertica
CPU	8	8	8
RAM	24	16	16
Speicherplatz	500 GB	150 GB	350 GB

Der folgende Abschnitt enthält Informationen zu Prozessoren und Speicherplatz für OBR.

Prozessor

Sie können OBR auf Systemen mit Intel 64-Bit- (x86-64) oder AMD 64-Bit-Prozessoren (AMD64) bereitstellen. Es wird empfohlen, Intel-Prozessoren zu verwenden.

- Für Intel 64-Bit (x86-64) werden die folgenden Xeon-Prozessorfamilien empfohlen:
 - Penryn
 - Nehalem
 - Westmere
 - Sandy Bridge
- Für AMD 64-Bit (AMD64) werden die folgenden Opteron-Prozessorfamilien

empfohlen:

- Istanbul
- Lisbon
- Valencia

Festplatte

Die Datenträgerleistung ist wichtig für große Umgebungen der mittleren oder höheren Schicht. Empfohlen wird RAID 1+0 (10) mit akkugestütztem Schreib-Cache für Datenträger mit 15.000 U/min oder SAN-Hochleistungsspeicher. Datenträgerkonfigurationen, die diese Leistungsanforderung nicht erfüllen, sind nicht geeignet.

Software

Eine Liste der unterstützten Betriebssysteme finden Sie in der *HPE Operations Bridge Reporter-Kompatibilitätsmatrix*.

VMware ESXi 5.0 oder eine höhere Nebenversion wird empfohlen, wenn OBR auf einem virtuellen Computer bereitgestellt werden soll. Die virtuelle Umgebung muss die Empfehlungen für Intel 64-Bit (x86-64) erfüllen. Weitere Informationen finden Sie unter [Mindesthardwareanforderungen](#).

Betriebssystem

Der Linux-Kernel bietet ein System zur Beschränkung der Anzahl von Dateideskriptoren und anderer Ressourcen auf Prozessbasis. OBR macht umfassenden Gebrauch von Sockets und Dateisystemdateien, sodass das Startskript des OBR-Services hier ein Limit von 65.536 setzt.

OBR stellt eine Verbindung mit verschiedenen Datenquellen her, um Überwachungsdaten zu sammeln. Bei Herstellen einer Verbindung wird auf der Clientseite eine Portnummer verwendet. Der auf einem Windows-System konfigurierte kurzlebige Portbereich beschränkt die maximale Anzahl der Verbindungen von einem System zum anderen. Sie sollten diesen Bereich auf etwa 60.000 erhöhen. Folgen Sie dazu den Anweisungen unter <http://support.microsoft.com/kb/319502>.

Sie sollten den virtuellen Speicher mindestens doppelt so groß konfigurieren wie den physischen Speicher (d. h. das Zweifache des RAM).

HPE Operations Bridge Reporter-Applikation

Operations Bridge Reporter (OBR) implementiert eine ETL-Schicht (Extract, Transform and Load) zum Sammeln, Transformieren und Laden von Daten in das Data Warehouse. Die Collector-Komponente in OBR kommuniziert mit Datenquellen und extrahiert Daten. Das Data Warehouse wird in einer spaltenbasierten Vertica-Speicherdatenbank implementiert. Mit OBR können Sie Collector- und Vertica-Komponenten auf separaten Systemen bereitstellen. Je nach Größe der Bereitstellung können Sie die Collector-Komponente auf mehreren Systemen bereitstellen. Durch diese Bereitstellung können Sie die Last des zentralen Servers verteilen. Außerdem können Sie den Collector wahlweise auch nah an den Datenquellen bereitstellen, um die Verwendung von Netzwerkbandbreite zu reduzieren.

Im Folgenden finden Sie einige Best Practices für die Feinabstimmung von OBR:

Datenextraktion

Erstsammlung von Daten

OBR-Collectoren bieten die Möglichkeit, historische Daten zu sammeln, wenn die Sammlung von einer bestimmten Datenquelle gestartet wird. Die Standardeinstellungen für verschiedene Datenquellen finden Sie in Tabelle 8: Zeitraum der Erstsammlung historischer Daten.

Tabelle 8: Zeitraum der Erstsammlung historischer Daten

Tabellentyp	Zeitraum der Erstsammlung historischer Daten
Agents	15 Tage
BSM-Profil-DB und Netzwerk-DB	15 Tage
OMi (HIs und KPIs)	7 Tage

Diese Standardeinstellungen können geändert werden, um zusätzliche historische Daten zu erhalten. Dies wirkt sich jedoch auf die RAM-Verwendung aus und erhöht damit die zur Durchführung der jeweiligen Operation erforderliche Zeit.

Wenn von den HP Performance Agents zusätzliche historische Daten gesammelt werden sollen, erhöhen Sie den Parameter `collector.initHistory` in der Datei

`config.prp`, die sich im Ordner `{PMDB_HOME}/data` befindet. Die Anzahl der gleichzeitig auf Daten abgerufenen HP Performance Agents wird über die Anzahl der Threads gesteuert, die in der OBR-Sammlung konfiguriert sind. Der Parameter `org.quartz.threadPool.threadCount` in der Datei `{PMDB_HOME}/config/ramscheduler.properties` gibt die maximale Anzahl von Threads an, die generiert werden können, und damit auch die maximale Anzahl von HP Performance Agents, die gleichzeitig abgerufen werden können. Reduzieren Sie bei einem großen Volumen angeforderter historischer Daten die Anzahl der Threads. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass die Speicheranforderung von OBR nicht zu groß wird und nicht zu einem `OutOfMemory`-Fehler führt. Bei 5.000 Hosts und 15 Tagen Erstsammlung historischer Daten liegt die empfohlene Threadzahl bei 50 für die Erstsammlung historischer Daten.

Es wird eine große Datenmenge aus den Profil- und Netzwerkdatenbanken extrahiert. Sind Daten für mehr als 15 Tage erforderlich, ändern Sie den Parameter `dbcollector.initHistory` in der Datei `{PMDB_HOME}/data/config.prp`. Falls weitere historische Daten erforderlich sind, setzen Sie für die Threadzahl in der Datei `{PMDB_HOME}/config/ramscheduler.properties` einen sehr niedrigen Wert fest. Dies verlangsamt zwar die HP Performance Agent-Sammlung, ermöglicht jedoch die Sammlung von Profildatenbankdaten, was zu einer Erhöhung der Heap-Speichernutzung von OBR führen kann.

Setzen Sie nach Abschluss der Sammlung die Threadzahl wieder auf den Standardwert zurück.

Sammlung fehlender Daten

Wenn OBR für einen gewissen Zeitraum zur Wartung oder aus anderen Gründen nicht aktiv ist oder wenn die Datenquelle für eine Weile nicht erreichbar ist, erfasst OBR die fehlenden Daten aus den Datenquellen. Wenn die Sammlung aus einem beliebigen Grund beendet wird, wird anhand des Parameters `collector.maxHistory` aus der Datei `{PMDB_HOME}/data/config` der maximale Umfang historischer Daten bestimmt, der von OBR von den HP Performance Agents erfasst werden kann. Der Standardwert beträgt 15 Tage (360 Std.). Bei der Datensammlung aus der Profil- und Netzwerkdatenbank bestimmt der Parameter `dbcollector.maxHistory` die maximale Menge historischer Daten, die von OBR aus der BSM-Profildatenbank und -Netzwerkdatenbank gesammelt werden können. Der Standardwert beträgt 15 Tage (360 Std.). Wenn OBR fehlende Daten für eine Reihe von Datenquellen sammelt, können Sie den Wert `org.quartz.threadPool.threadCount` wie bei der Erstsammlung historischer Daten reduzieren.

Timeout bei Agent-Antwort

Wenn die Agents in Ihrer Umgebung nicht antworten, nachdem die Verbindung hergestellt wurde, werden in den Protokollen Fehler wegen Verbindungs-Timeout beim Lesen von Sockets angezeigt. Dies verlangsamt die Sammlung aus anderen

Datenquellen. Zur Behebung dieses Fehlers können Sie den Socket-Lese-Timeout für die Agent-Kommunikation auf einen niedrigeren Wert setzen, indem Sie folgende Befehle ausführen:

```
ovconfchg -ns bbc.cb -set RESPONSE_TIMEOUT <Timeout in Sekunden>  
ovc -restart
```

Wenn Sie hier jedoch einen sehr niedrigen Wert festlegen, schließt die Socket-Verbindung, bevor der Agent antwortet, und es gehen Daten verloren.

Sammlungsintervall

OBR verwendet Run-time Service Model (RTSM) oder HP Operations Management (HPOM) von BSM oder VMware vCenter als Topologiequelle. Das Standardsammlungsintervall für Topologiequellen ist auf 24 Stunden festgelegt. Dies ist der empfohlene Mindestzeitraum. Der Wert kann jedoch über die OBR-Verwaltungskonsole geändert werden. Sie sollten den Wert dieses Parameters je nach der Häufigkeit festlegen, mit der die Topologiequellen aktualisiert werden. Wenn RTSM oder HPOM seltener aktualisiert werden, können Sie das Sammlungsintervall entsprechend reduzieren. Auf diese Weise können Sie teure Dimensionsaktualisierungen aller Content Packs vermeiden. Die Leistung von OBR nimmt ab, wenn Sie das Sammlungsintervall reduzieren.

Das Intervall für die Datensammlung von HP Performance Agent, Profildatenbank und Netzwerkdatenbank ist standardmäßig auf stündlich festgelegt. Sie können diesen Parameter über die OBR-Verwaltungskonsole ändern. Die Vergrößerung des Sammlungsintervalls führt zu einer Erhöhung der Latenz.

Datenbeibehaltungsdauer für den Collector

Der OBR-Server ruft Daten vom Collector ab (bzw. kopiert diese, wenn Collector und Server in einem System verwendet werden) und archiviert diese im Ordner {PMDB_HOME}/extract/archive auf dem Collector-System. Sie können die Beibehaltungsdauer für den Archivordner mithilfe der Parameter `archivefilecleanup.job.freq` und `archive.retention.period` in der Datei {PMDB_HOME}/config/collection.properties konfigurieren. Der Parameter "archivefilecleanup.job.freq" gibt die Häufigkeit des Bereinigungsjobs in Minuten, der Parameter "archive.retention.period" die Beibehaltungsdauer in Stunden an.

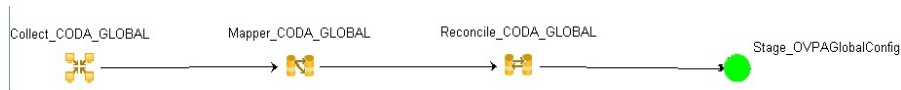
Datenverarbeitung

Anzahl der OBR-Prozesse

In OBR installierte Content Packs stellen Datenverarbeitungs-Streams für Audit und Steuerung des Datenflusses bereit, wie in Abbildung 1 dargestellt. Diese Streams bestehen aus Schritten zur Implementierung verschiedener ETL-Aufgaben sowie zur

Steuerung der Reihenfolge, in der diese Aufgaben ausgeführt werden. Jedes Content Pack stellt in OBR einen oder mehrere Streams bereit. Diese Streams werden regelmäßig gestartet und jeder Schritt startet einen Prozess, der die jeweilige Aufgabe ausführt. Zur Gewährleistung eines geringen Leistungsmehraufwands inaktiver Content Packs sollten Sie nur Content Packs installieren, für die Datenquellen konfiguriert sind.

Abbildung 1: OBR Stream



Alle Datenbewegungen in OBR werden über ein Datenverarbeitungsframework gesteuert. Über dieses Framework kann der Administrator die Gesamtzahl der SOBR-Prozesse steuern, die zu einem bestimmten Zeitpunkt ausgeführt werden. Es ist auch möglich, die Anzahl der Prozesse pro Schritttyp zu steuern. Verfügt das OBR-System über begrenzte Ressourcen oder hat einen hohen Verbrauch an CPU-Ressourcen, können Sie durch Bereitstellen eines Limits für die Gesamtzahl an OBR-Datenprozessen und das Limitieren der Prozesse pro Schritttyp zur Reduzierung der Ressourcennutzung beitragen. Dies kann jedoch zu einer Verlangsamung des Datenflusses in OBR führen. Ebenso können Sie bei einer hohen Latenz der Datenbewegung die Limits für OBR-Prozesse je nach den für OBR zur Verfügung stehenden Hardwareressourcen erhöhen.

Weitere Informationen zur Beschränkung der Anzahl von OBR-Datenprozessen finden Sie in der *Onlinehilfe für Administratoren* im Abschnitt *Verwalten von Datenprozessen*. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Anzahl der Prozesse pro Schritttyp zu beschränken:

```
abcAdminUtil -setResourceCount -resourceType <Typ> -value <Wert>
```

Dabei gilt:

<Typ> : Typ des Schritts, z. B. COLLECT_PROC, TRANSFORM_PROC, RECONCILE_PROC, STAGE_PROC, LOAD_PROC, AGGREGATE_PROC, EXEC_PROC_PROC

<Wert> : Beschränkung der Anzahl von Prozessen mit dem <Typ>.

Beispiel: 40.

Die für die jeweiligen Schritte festgelegten Standardwerte finden Sie in der nachstehenden Tabelle:

Schritttyp	Standardprozesslimit
COLLECT_PROC	20
TRANSFORM_PROC	20

Schritttyp	Standardprozesslimit
RECONCILE_PROC	20
STAGE_PROC	20
LOAD_PROC	30
AGGREGATE_PROC	20
EXEC_PROC_PROC	20

Alle in OBR verarbeiteten Datenbewegungsschritte besitzen ein maximales Zeitlimit. Standardmäßig ist dieses Limit auf 60 Minuten festgelegt. In Fällen, in denen große Datenmengen verarbeitet werden, kann es vorkommen, dass Schritte wie Voraggregation und Prognose das Limit überschreiten. Der Datenverarbeitungsstream zeigt dann einen Fehlerstatus an. In diesem Fall müssen Sie warten, bis die Datenverarbeitung abgeschlossen ist.

Speicherplatzverwendung

Die Erhöhung der Anzahl von Dateien in OBR-Ordern beeinträchtigt die Leistung von Datenträgeroperationen. OBR-Komponenten verschieben Dateien in Fehlerordner, wenn sie bei der Verarbeitung von Daten in einer Datei auf Fehler stoßen. Diese Dateien enthalten Daten, die von der ETL-Schicht von OBR abgelehnt wurden und u. U. manuell korrigiert werden müssen. Die Akkumulation von Dateien in diesen Ordnern kann zu einer erhöhten Speicherplatzverwendung und zur Beeinträchtigung anderer Datenträgeroperationen beitragen. Sie müssen die Daten in den Ordnern {PMDB_HOME}/stage/failed_to_transform, {PMDB_HOME}/stage/failed_to_stage und {PMDB_HOME}/stage/failed_to_load manuell bearbeiten.

Nach dem Laden der Daten in die Staging-Tabellen werden die gesammelten Daten als CSV-Dateien im Ordner {PMDB_HOME}/stage/archive archiviert. Diese Dateien werden regelmäßig von OBR gelöscht. Eine Erhöhung der Anzahl von Dateien kann zu einer erhöhten Speicherplatzverwendung und zur Beeinträchtigung anderer Datenträgeroperationen beitragen.

Bei einer Erhöhung der Protokolldateigröße in den Standardeinstellungen wird mehr Speicherplatz benötigt. Stellen Sie deshalb vor dem Erhöhen der Protokolldateigröße sicher, dass Sie über ausreichend Speicherplatz verfügen.

Steuern der Last in Vertica

Vertica-Datenbank

SAP BusinessObjects

OBR-Reports sind Web Intelligence-Dokumente. Der Web Intelligence-Report-Server (WebI) in SAP Business Objects generiert Web Intelligence-Dokumente. Da es sich um einen 32-Bit-Prozess handelt, stehen dem WebI-Server nur maximal 2 GB Arbeitsspeicher zur Verfügung. Um diese Beschränkung zu umgehen, sollten Sie die Last auf dem Server einschätzen und die erforderliche Anzahl WebI-Server bereitstellen.

Die Last auf dem WebI-Server ist abhängig von der Anzahl gleichzeitiger Verbindungen mit dem Server sowie der Komplexität und Größe der Report-Dokumente, auf die zugegriffen wird. Ist der Server nicht richtig konfiguriert, erhalten Sie beim Zugriff auf Reports möglicherweise Fehlermeldungen wie "Web Intelligence-Server ausgelastet" und "Server hat maximale Anzahl gleichzeitiger Verbindungen erreicht".


Anhand folgender Schritte können Sie diese Fehler vermeiden:

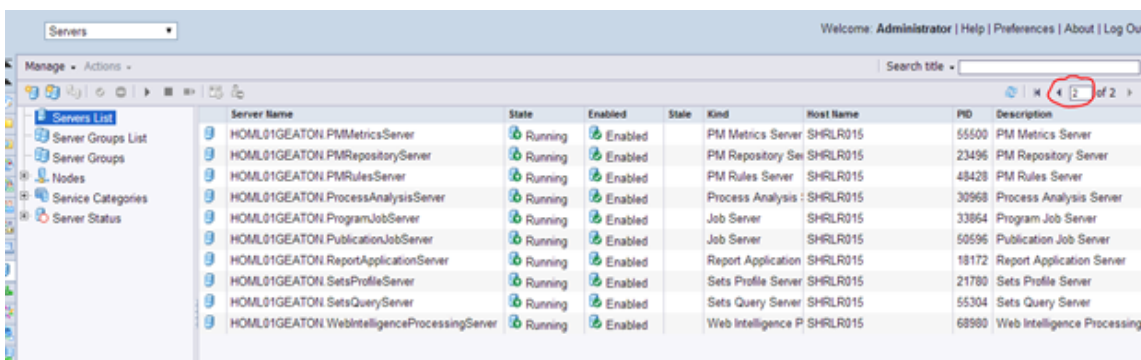
- Beim Zugriff auf Reports können Standardwerte für Eingabeaufforderungen dazu führen, dass mehrere tausend Datensätze auf den Web Intelligence-Server geladen werden. Sie sollten entsprechende Werte für Eingabeaufforderungen festlegen, um eine hohe Last für den Server zu vermeiden. So sollten Sie beispielsweise beim Öffnen von Reports Werte für Geschäftsservice- oder Knotengruppen-Eingabeaufforderungen festlegen, mit denen die Anzahl der aus der Datenbank abgerufenen Knoten 1.000 bis 2.000 nicht übersteigt.
- Der Standardwert für die maximale Anzahl von Verbindungen ist 50. Ist die Last auf dem Server pro Anforderung hoch, wird u. U. die Fehlermeldung "Server ausgelastet" angezeigt. Sie können diesen Parameter reduzieren und stattdessen einen weiteren Web Intelligence-Server hinzufügen, um weitere Verbindungsanforderungen zu unterstützen. Fügen Sie beim Hinzufügen weiterer Server immer einen Web Intelligence-Verarbeitungsserver pro Prozessorkern pro Computer hinzu.

Insgesamt geht es darum, die Anzahl an WebI-Servern und maximalen Verbindungen pro Server einzurichten, die es ermöglicht, dass alle Benutzer eine Verbindung herstellen und Report-Dokumente öffnen können, ohne dass das Limit von 2 GB erreicht wird.

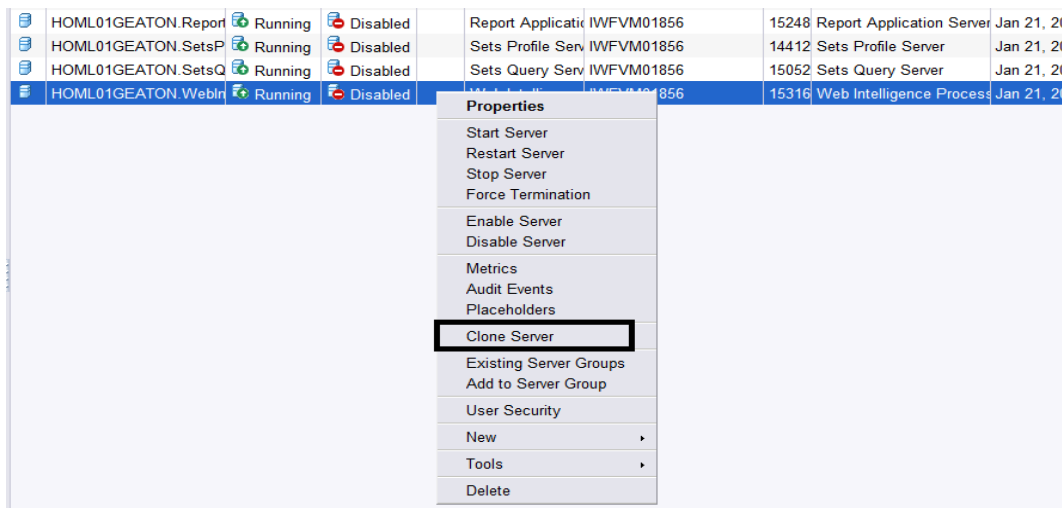
Hinzufügen zusätzlicher Web Intelligence-Server (WebI)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um zusätzliche WebI-Server hinzuzufügen:

1. Melden Sie sich an der Central Management Console an (<http://<OBR-Servername>:8080/CmcApp/>).
2. Klicken Sie auf **Servers**  Servers. Die Liste der Server wird angezeigt. Sie finden **HOML01GEATON.WebIntelligenceProcessingServer** auf der zweiten Seite.

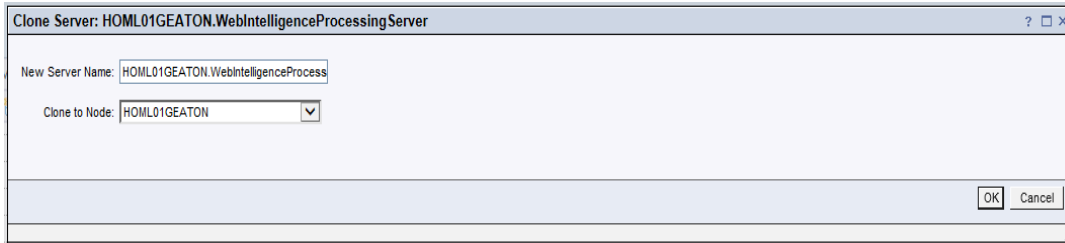


3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **HOML01GEATON.WebIntelligenceProcessingServer**, klicken Sie dann auf **Clone Server**.

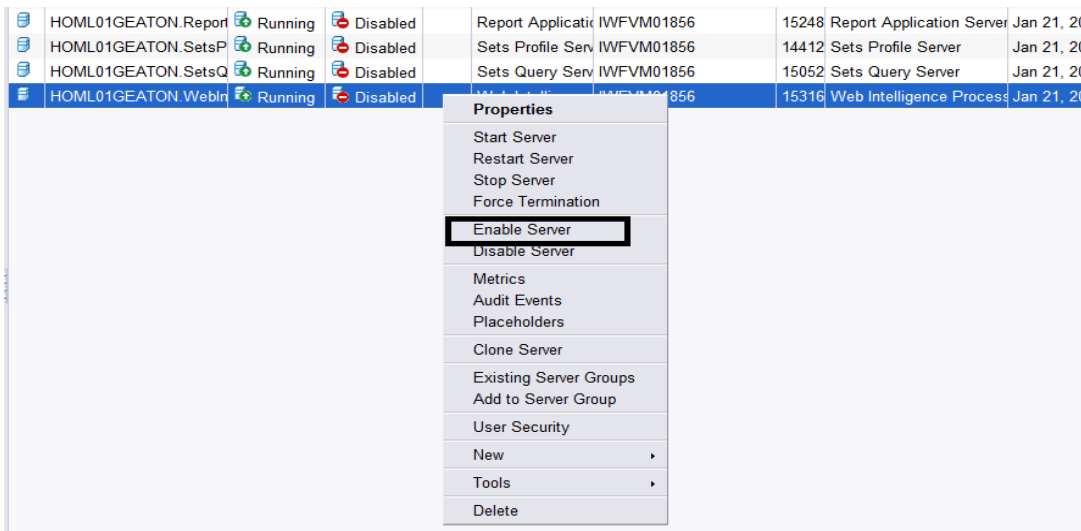


Das Dialogfeld **Clone Server** wird angezeigt.

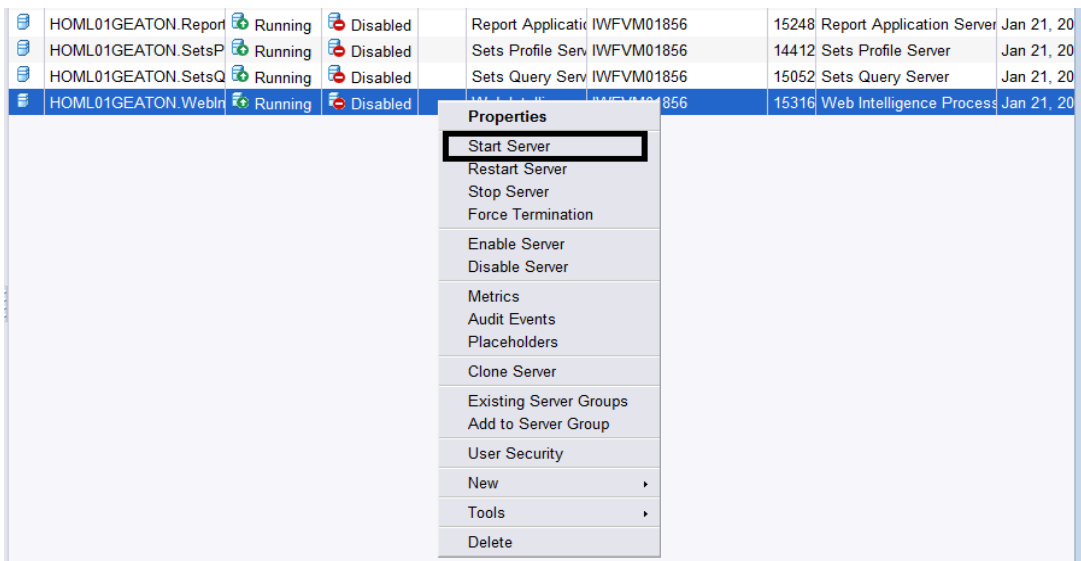
4. Geben Sie als neuen Servernamen **HOML01GEATON.WebIntelligenceProcessingServer1** ein. Für **Clone to Node** ist standardmäßig **HOML01GEATON** ausgewählt.



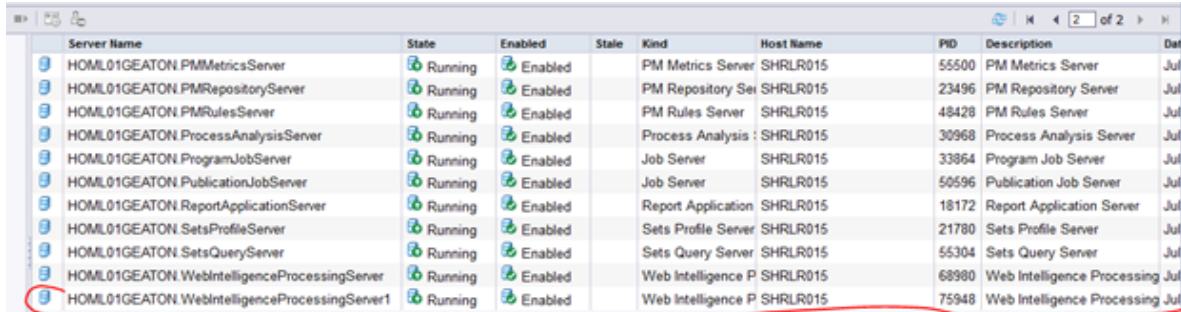
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie zum Aktivieren des Servers mit der rechten Maustaste auf den neuen **WebIntelligenceProcessingServer1** und klicken Sie auf **Enable Server**.



7. Klicken Sie zum Starten des Servers mit der rechten Maustaste auf den neuen **WebIntelligenceProcessing server1** und klicken Sie auf **Start Server**.




Ein zusätzlicher Web-Server wird erstellt, um die Last auszugleichen, wenn Reports mit mehr als 2 GB gleichzeitig ausgeführt werden.

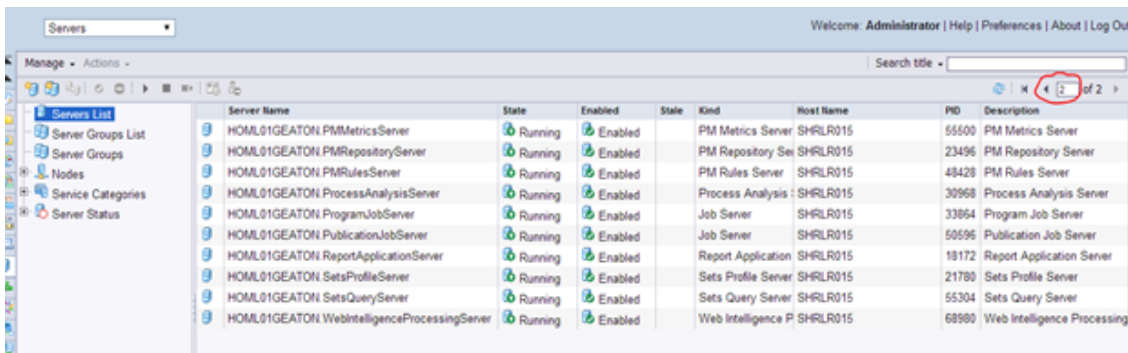


Server Name	State	Enabled	State	Kind	Host Name	PID	Description	Dat
HOML01GEATON.PMMetricsServer	Running	Enabled		PM Metrics Server	SHRLR015	55500	PM Metrics Server	Jul
HOML01GEATON.PMRepositoryServer	Running	Enabled		PM Repository Sei	SHRLR015	23496	PM Repository Server	Jul
HOML01GEATON.PMRulesServer	Running	Enabled		PM Rules Server	SHRLR015	48428	PM Rules Server	Jul
HOML01GEATON.ProcessAnalysisServer	Running	Enabled		Process Analysis :	SHRLR015	30968	Process Analysis Server	Jul
HOML01GEATON.ProgramJobServer	Running	Enabled		Job Server	SHRLR015	33864	Program Job Server	Jul
HOML01GEATON.PublicationJobServer	Running	Enabled		Job Server	SHRLR015	50596	Publication Job Server	Jul
HOML01GEATON.ReportApplicationServer	Running	Enabled		Report Application	SHRLR015	18172	Report Application Server	Jul
HOML01GEATON.SetsProfileServer	Running	Enabled		Sets Profile Server	SHRLR015	21780	Sets Profile Server	Jul
HOML01GEATON.SetsQueryServer	Running	Enabled		Sets Query Server	SHRLR015	55304	Sets Query Server	Jul
HOML01GEATON.WebIntelligenceProcessingServer	Running	Enabled		Web Intelligence P	SHRLR015	68980	Web Intelligence Processing	Jul
HOML01GEATON.WebIntelligenceProcessingServer1	Running	Enabled		Web Intelligence P	SHRLR015	75948	Web Intelligence Processing	Jul

Verringern der Verbindungen für Web Intelligence-Server (WebI)

Gehen Sie wie folgt vor, um die maximale Anzahl von Verbindungen für WebI-Server zu verringern:

1. Melden Sie sich an der Central Management Console an (<http://<OBR-Servername>:8080/CmcApp/>).
2. Klicken Sie auf **Servers**  Servers . Die Liste der Server wird angezeigt. Sie finden **HOML01GEATON.WebIntelligenceProcessingServer** auf der zweiten Seite.



Server Name	State	Enabled	State	Kind	Host Name	PID	Description
HOML01GEATON.PMMetricsServer	Running	Enabled		PM Metrics Server	SHRLR015	55500	PM Metrics Server
HOML01GEATON.PMRepositoryServer	Running	Enabled		PM Repository Sei	SHRLR015	23496	PM Repository Server
HOML01GEATON.PMRulesServer	Running	Enabled		PM Rules Server	SHRLR015	48428	PM Rules Server
HOML01GEATON.ProcessAnalysisServer	Running	Enabled		Process Analysis :	SHRLR015	30968	Process Analysis Server
HOML01GEATON.ProgramJobServer	Running	Enabled		Job Server	SHRLR015	33864	Program Job Server
HOML01GEATON.PublicationJobServer	Running	Enabled		Job Server	SHRLR015	50596	Publication Job Server
HOML01GEATON.ReportApplicationServer	Running	Enabled		Report Application	SHRLR015	18172	Report Application Server
HOML01GEATON.SetsProfileServer	Running	Enabled		Sets Profile Server	SHRLR015	21780	Sets Profile Server
HOML01GEATON.SetsQueryServer	Running	Enabled		Sets Query Server	SHRLR015	55304	Sets Query Server
HOML01GEATON.WebIntelligenceProcessingServer	Running	Enabled		Web Intelligence P	SHRLR015	68980	Web Intelligence Processing

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **HOML01GEATON.WebIntelligenceProcessingServer**, klicken Sie dann auf **Properties**.
4. Führen Sie auf der Eigenschaftenseite einen Bildlauf nach unten durch, und ändern

Sie den Wert für **Maximum Connections**.

<input checked="" type="checkbox"/> Allow Document Map Maximum Size Errors	
Maximum Documents Before Recycling:	50
Maximum Connections:	50
Idle Connection Timeout (minutes):	20
Maximum List Of Values Size (entries):	50000
<input checked="" type="checkbox"/> Enable List Of Values Cache	
<input checked="" type="checkbox"/> Enable Real-time Cache	
Maximum Document Cache Reduction Space (percent):	70
Memory Upper Threshold (MB):	1500

5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4, wenn Sie zusätzliche Web-Server erstellt haben.
6. Klicken Sie auf **Save & Close**.
7. Klicken Sie zum Neustarten des Servers mit der rechten Maustaste auf **Server Name** und klicken Sie auf **Restart Server**.

Senden von Feedback zur Dokumentation

Wenn Sie Anmerkungen zu diesem Dokument haben, [kontaktieren Sie das Dokumentationsteam](#) per E-Mail. Wenn auf diesem System ein E-Mail-Client konfiguriert ist, klicken Sie auf den oben angegebenen Link. Daraufhin wird ein neues E-Mail-Fenster mit folgender Betreffzeile geöffnet:

Feedback zu Leistungs- und Konfigurationshandbuch (Operations Bridge Reporter 10.00)

Schreiben Sie Ihr Feedback in das Textfeld und senden Sie uns die E-Mail.

Ist kein E-Mail-Client verfügbar, kopieren Sie die Informationen in eine neue Nachricht in einem Web-Mail-Client und senden Sie Ihr Feedback an docfeedback@hp.com.

Ihr Feedback ist uns willkommen!