



Hewlett Packard
Enterprise

HPE Operations Bridge Reporter

ソフトウェアバージョン:10.00

Windows®オペレーティングシステムとLinuxオペレーティングシステム

パフォーマンス、サイズ設定および調整ガイド

ドキュメントリリース日 :2015年 12月

ソフトウェアリリース日 :2015年 12月

ご注意

保証

Hewlett-Packard Development Company, L.P.製品、またはサービスの保証は、当該製品、およびサービスに付随する明示的な保証文によってのみ規定されるものとします。ここでの記載で追加保証を意図するものは一切ありません。ここに含まれる技術的、編集上の誤り、または欠如について、HPEはいかなる責任も負いません。

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

権利の制限

機密性のあるコンピューターソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HPEからの有効な使用許諾が必要です。商用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアに関する文書類、および商用アイテムの技術データは、FAR12.211および12.212の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンスに基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

著作権について

© Copyright 2015 Hewlett Packard Enterprise Development LP

商標

Adobe™は、Adobe Systems Incorporatedの商標です。

Microsoft®およびWindows®は、Microsoft Corporationの米国登録商標です。

UNIX®は、The Open Groupの登録商標です。

Javaは、Oracle Corporationおよびその関連会社の登録商標です。

ドキュメントの更新情報

このマニュアルの表紙には、以下の識別番号が記載されています。

- ソフトウェアのバージョン番号は、ソフトウェアのバージョンを示します。
- ドキュメントリリース日は、ドキュメントが更新されるたびに更新されます。
- ソフトウェアリリース日は、このバージョンのソフトウェアのリリース期日を表します。

最新の更新のチェック、またはご使用のドキュメントが最新版かどうかのご確認には、次のサイトをご利用ください。

<https://softwaresupport.hp.com>

このサイトを使用するには、HP Passportに登録してサインインする必要があります。HP Passport IDに登録するには、次のURLを参照してください。<https://hpp12.passport.hp.com/hppcf/createuser.do>

または、HP Passportのログインページの[the Register]リンクをクリックします。

適切な製品サポートサービスをお申し込みいただいたお客様は、更新版または最新版をご入手いただけます。詳細は、HPの営業担当にお問い合わせください。

サポート

次のHP SoftwareサポートオンラインWebサイトをご覧ください。<https://softwaresupport.hp.com>

このサイトでは、HPのお客様窓口のほか、HPソフトウェアが提供する製品、サービス、サポートに関する詳細情報をご覧いただけます。

HPソフトウェアのオンラインサポートでは、セルフソルブ機能を提供しています。お客様のビジネスを管理するのに必要な対話型の技術サポートツールに、素早く効率的にアクセスできます。HPソフトウェアサポートのWebサイトでは、次のようなことができます。

- 関心のあるナレッジドキュメントの検索
- サポートケースの登録とエンハンスメント要求のトラッキング
- ソフトウェアパッチのダウンロード
- サポート契約の管理
- HPサポート契約の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の確認

- 他のソフトウェアカスタマーとの意見交換
- ソフトウェアトレーニングの検索と登録

一部を除き、サポートのご利用には、HP Passportユーザーとしてご登録の上、ログインしていただく必要があります。また、多くのサポートのご利用には、サポート契約が必要です。HP Passport IDを登録するには、次のWebサイトにアクセスしてください。

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

アクセスレベルに関する詳細は、以下のWebサイトにアクセスしてください。

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

HP Software Solutions Nowは、HPSWのソリューションと統合に関するポータルWebサイトです。このサイトでは、お客様のビジネスニーズを満たすHP製品ソリューションを検索したり、HP製品間の統合に関する詳細なリストやITILプロセスのリストを閲覧することができます。このWebサイトのURLは<http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>です。

目次

第1章: はじめに	5
第2章: サイズ設定のアプローチ	6
デプロイメントのサイズ設定	6
コンテンツの負荷の計算	6
システムコンテンツ	6
ネットワークコンテンツ	6
RUM/BPMコンテンツ	7
保管期間	7
デプロイメントのサイズ	7
ハードウェアおよびソフトウェアの構成	9
第3章: 一般的な推奨事項およびベストプラクティス	12
ハードウェア	12
ソフトウェア	13
オペレーティングシステム	13
HPE Operations Bridge Reporterアプリケーション	14
データ抽出	14
データ処理	16
Verticaデータベースパラメーター	18
SAP BusinessObjects	18
追加のWebインテリジェンス (WebI) サーバーの作成	19
Webインテリジェンス (WebI) サーバーへの接続数の低減	21
ドキュメントに関するフィードバックの送信	23

第1章：はじめに

HPE Operations Bridge Reporter(OBR) は、クロスドメインのパフォーマンスレポートソリューションです。OBRでは、ビジネスインテリジェンスおよびレポートに関するすべての要求に応えるためにSAP BusinessObjects Enterpriseを使用しています。また、OBRでは、パフォーマンスメトリックを長期間保存するためにVerticaデータベースを使用しています。そのほかにも、OBRには、さまざまなデータソースからパフォーマンスメトリックを収集するコレクターがいくつか用意されています。

このガイドの主な目的は、ご使用の環境にOBRをデプロイするために必要なハードウェアのサイズ設定に至る手順や、さまざまなアプリケーション、データベース、およびオペレーティングシステムのパラメーターを修正し、パフォーマンスを最適化するための方法を説明することです。

「[サイズ設定のアプローチ](#)」の章では、デプロイメントのサイズを決めるガイドラインと、個別のデプロイメントに対するハードウェアおよびソフトウェアの要件について説明しています。

「[一般的な推奨事項およびベストプラクティス](#)」の章では、OBRアプリケーション、Verticaデータベース、およびオペレーティングシステムのパフォーマンスを最適化するための一般的なガイドラインとベストプラクティスを示します。

「[ベンチマーク](#)」の章では、OBRで実行されるさまざまなパフォーマンスベンチマークテストの詳細を示します。これらのテスト結果を使用すると、OBRの負荷に応じてシステム構成を選択できます。これらのテストは制御された環境下で実行されていて、システム性能を示す情報としてのみご使用いただけます。

第2章：サイズ設定のアプローチ

サイズ設定の主な目標は、デプロイしたシステムがパフォーマンス上の目標を満たすのに必要なシステムリソースを見積ることです。

デプロイメントのサイズ設定

ハードウェアのサイズ設定に影響する要因は、

- デプロイするコンテンツおよび各コンテンツパックの負荷
- 各コンテンツの保管期間

コンテンツの負荷の計算

このセクションでは、すぐに使用可能な一部のOBRコンテンツの負荷を計算するガイドラインについて説明します。負荷は、ある種の前条件と概算に基づいて計算されます。そのため、ハードウェアを選択する際は、実際の負荷を処理するのに十分なヘッドルームを含めます。

システムコンテンツ

システムコンテンツの環境のサイズは、物理ノードと仮想ノードの合計数 (n)、ノードごとのファイルシステムの平均数 (fs)、ノードごとのディスクの平均数 (disk)、ノードごとのCPUの平均数 (cpu)、およびノードごとのネットワークインターフェースの平均数 (n/w if) によって決まります。OBRはシステムコンテンツの5分要約済みデータを抽出し、CIごとに1時間あたりに抽出されるレコードの合計数が $60/5 = 12$ となります。したがって、スループット要件は次のように計算されます。

CIの合計数 (t) = $n + n * (fs + disk + cpu + n/w if)$

スループット要件は1時間あたり~ $(t * 12)$ レコード

ネットワークコンテンツ

ネットワークコンテンツの環境のサイズは、Network Node Manager iSPI Performance for MetricsIによるデプロイメント内の、ポーリングを実行したネットワークノードの数 (n) とポーリングを実行したインターフェースの数 (n/w if) で決まります。OBRは時間ごとの要約済みデータをネットワークデータソースから抽出するため、スループット要件は次のように計算されます。

CIの合計数 = $n + n/w$ if

スループット要件は、時間あたりの場合 $\sim (n + n/w \text{ if}) * 1$

RUM/BPMコンテンツ

RUM/BPMコンテンツの場合、環境のサイズは、トランザクション (t)、アプリケーション (a)、場所 (l)、およびMAX EPSの数で決まります。ご使用の環境のMAX EPSの計算の詳細については、『BSM管理ガイド』を参照してください。

CIの合計数 \sim アプリケーション (a) + トランザクション (t) + 場所 (l)

スループット要件は $\sim (\text{RUM MAX EPS} + \text{BPM MAX EPS}) * 60 * 60$

保管期間

各コンテンツの保管期間を決める必要があります。以下の表1に、各サマリーテーブルの初期設定の保管期間を示します。保管期間を増やす場合は、さらに多くのVerticaデータベースのディスク容量を計画する必要があります。

表1:初期設定の保管期間

テーブルタイプ	デフォルト保持 (日数)
未処理	90
時間別	365
日別	1,825

デプロイメントのサイズ

OBRでは、デプロイメントのサイズはデータソースから収集されたCIの数に基づいて、小、中、大に分類されます。小、中、大のデプロイメントはそれぞれ、500ノード、5000ノード、20000ノードに対応します。これらのデプロイメントのCIの合計数とスループット要件は、次の表に示されています。

表2:SaOB (Service and Operations Bridge) デプロイメントにおけるCI合計とスループット要件

デプロイメントのサイズ	システムノード	ネットワークノード	ネットワークインターフェイス	アプリケーション (RUM + BPM)	イベント率	CIの合計数	スループット要件 (レコード/時間)
小	500	5,000	10,000	~100/秒	10/秒	~30K	~600K
中	5,000	10,000	50,000	~300/秒	20/秒	~220K	~3,200K

HPOMデプロイメントにおけるCI合計とスループット要件

デプロイメントのサイズ	システムノード	ネットワークノード	ネットワークインターフェイス	CIの合計数	スループット要件 (レコード/時間)
小	500	5,000	10,000	~30K	~200K
中	5,000	10,000	50,000	~220K	~2,000K
大	20,000	20,000	70,000	~730K	~8,000K (800万)

高可用性環境の場合、共有およびローカルストレージのサイズ設定は次のように計算されます。

- 共有ストレージ:<サイズ設定カリキュレータから計算されたdbsize> + <サイズ設定ガイドに記載のソフトウェアに割り当てられた容量の半分>
- ローカルストレージ:<サイズ設定カリキュレータから計算されたdbsize>+ <サイズ設定ガイドに記載のソフトウェアに割り当てられた容量>

表3に示すCIの合計数とレコード/時間は、表2のエントリに基づいて計算されます。各システムノードには10個のファイルシステム、10個のディスク、5個のネットワークi/f、および6個のCPUがあることを前提としています。

表3:CIの分布の詳細

データソース/コンテンツ		小	中	大
Agent	System Node	500	5,000	20,000
	File System	5,000	50,000	200,000
	Disk	5,000	50,000	200,000
	Network	2,500	25,000	100,000
	CPU	3,000	30,000	120,000

データソース/コンテンツ		小	中	大
BPM	アプリケーション	20	50	1,000
	Transactions	100	500	5,000
	Locations	10	50	1,000
	Trx-Loc Combinations	500	5,000	200,000
	Max EPS	1	10	220
RUM	アプリケーション	5	20	100
	Transactions	150	500	5,000
	End User groups	100	500	10,000
	Locations	50	500	10,000
	Servers	5	15	100
	Events	10	50	100
	Trx-Loc Combinations	2,000	25,000	200,000
	Max EPS	100	300	900
NNM iSPI Performance for Metrics	Polled addresses	5,000	10,000	20,000
	Polled interfaces	10,000	50,000	70,000

上記の計算は、OBRに対する最大負荷を作成するコンテンツのみを含みます。KPI、HIなどのその他のコンテンツに対して十分なヘッドルームを確保する必要があります。

注：また、OBRにデプロイしたカスタムコンテンツに対しても同様の作業を行う必要があります。

ハードウェアおよびソフトウェアの構成

表4、表5、表6、および表7にベンチマークテストに基づく最小構成を示します。

注: これらのハードウェアとソフトウェアの最小要件をHPE Operations Bridge Reporter用にプロビジョニングする必要があります。OBRの最適なパフォーマンスを得るために、最小要件よりも多くのハードウェアリソース(CPU、RAM、ディスク容量)を備えるようにしてください。

表4: 単一システムのデプロイメント用のハードウェアおよびソフトウェアの構成

管理対象環境サイズ		システム構成				Vertica構成			
デプロイメントタイプ	コンテンツパックの数	CPU (64ビット) x-86-64	RAM (GB)	データベース用ディスク領域	s/w用ディスク領域***	iqmc (GB)	iqtc (GB)	メインDBspace (GB)	一時DBspace (GB)
小	3	CPUコア8個	16	400 GB	100 GB	3.5	3.5	49	49
中	6	CPUコア12個	24	800 GB	200 GB	5.5	5.5	98	98
中	すべて	CPUコア16個	48	1.6 TB	400 GB	11.5	11.5	98	98
大**	すべて	CPUコア24個	64	4.5 TB	0.5 TB	24	24	192	192

表5: デュアルシステムデプロイメントのハードウェア構成

管理対象環境サイズ		OBRシステム構成			Verticaシステム構成		
デプロイメントタイプ	コンテンツパックの数	CPU (64ビット) x-86-64	RAM (GB)	s/w用ディスク領域***	CPU (64ビット) x-86-64	RAM (GB)	ディスク領域
中	すべて	CPUコア8個	16	400 GB	CPUコア8個	16	1.6 TB
大**	すべて	CPUコア16個	32	0.5 TB	16	32	4.5 TB

表6: デュアルシステムデプロイメントのVertica構成

管理対象環境サイズ		Vertica構成				
デプロイメントタイプ	コンテンツパックの数	iqmc (GB)	iqtc (GB)	iqlm (GB)	メインDB領域 (GB)	一時DB領域 (GB)
中	すべて	4.7	4.7	4.7	98	98
大**	すべて	10.0	10.0	10.0	192	192

** 大規模なデプロイメントの場合は、個別のシステムにコレクターをデプロイする必要があります。ベンチマークテストでは、コレクターがそれぞれ10000ノードのデータを収集する2つの個別のシステムにデプロイされました。

*** この列は、ソフトウェアと実行時データに必要なディスク領域をキャプチャします。

OBRコレクターコンポーネントは、最大10,000ノード (~320K CI) に対してテストされます。表7: コレクターの構成、コレクターの最小構成を示します。

表7:コレクターの設定

デプロイメントのサイズ (ノード数)	システム構成			コレクターの設定	
	CPU (64ビット) x-86-64	RAM (GB)	ディスク領域 (GB)	スレッド	最大ヒープサイズ (GB)
10,000	CPUコア4個	8	300	2500	6

第3章: 一般的な推奨事項およびベストプラクティス

このセクションでは、OBRのパフォーマンス向上のためのガイドラインとベストプラクティスについて説明します。

ハードウェア

ハードウェアの最小要件

次の表に、OBRおよびVerticaのハードウェアの最小要件を示します。

ハードウェアコンポーネント	OBR標準シナリオ	OBR分散環境	Vertica
CPU	8	8	8
RAM	24	16	16
ディスク領域	500 GB	150 GB	350 GB

次のセクションでは、OBRのプロセッサおよびディスク領域に関する情報を提供します。

プロセッサ

OBRは、Intel 64ビット (x86-64) またはAMD 64ビット (AMD64) プロセッサを搭載したシステムにデプロイできます。Intelのプロセッサを使用することをお勧めします。

- Intel 64-bit (x86-64) の場合は、次のXeonプロセッサシリーズが推奨されます。
 - Penryn
 - Nehalem
 - Westmere
 - Sandy Bridge
- AMD 64-bit (AMD64) の場合は、次のOpteronプロセッサシリーズが推奨されます。

- Istanbul
- Lisbon
- Valencia

Disk

中規模ティア以上の大規模環境ではディスクパフォーマンスが重要です。15,000 rpm以上のパフォーマンスのSANストレージのディスクにてバッテリーバックアップ式書き込みキャッシュで RAID 1+0 (10) を使用することをお勧めします。このレベルのパフォーマンスに満たないディスク構成では不十分です。

ソフトウェア

サポートされるオペレーティングシステムの一覧は、『HPE Operations Bridge Reporterサポート一覧表』を参照してください。

OBRを仮想マシンにデプロイする必要がある場合は、VMware ESXi 5.0以降のマイナーバージョンを使用することをお勧めします。仮想環境はIntel 64ビット (x86-64) の推奨事項を満たすものである必要があります。「[ハードウェアの最小要件](#)」を参照してください。

オペレーティングシステム

Linuxのカーネルはシステムに対して、プロセスごとのファイル記述子とその他のリソースの数に制限を課します。OBRはソケットとファイルシステムファイルを幅広く使用するため、OBRサービス開始スクリプトはこの制限を65,536に設定します。

OBRはさまざまなデータソースへの接続を確立して監視データを収集します。接続が確立されると、クライアント側の接続はポート番号を使用します。Windowsで設定される一時ポート範囲は、1つのシステムから別のシステムへの接続の最大数を制限します。

<http://support.microsoft.com/kb/319502>に説明されている手順を実行して、この範囲を60,000程度まで増やす必要があります。

仮想メモリは、物理メモリの少なくとも2倍 (つまり、RAMのサイズの2倍) に設定する必要があります。

HPE Operations Bridge Reporterアプリケーション

Operations Bridge Reporter (OBR) はデータを収集および変換して、データウェアハウスにロードするためのETL (抽出、変換と読込) 層を実装します。OBRのコレクターコンポーネントはデータソースと通信してデータを抽出します。データウェアハウスはVerticaのカラムストアデータベース内に実装されます。OBRでは、コレクターとVerticaコンポーネントを別々のシステムにデプロイできます。デプロイメントのサイズに基づいて、コレクターコンポーネントを複数のシステムにデプロイすることができます。このデプロイメントにより、集中サーバーの負荷を分散できます。また、コレクターをデータソースの近くにデプロイし、ネットワーク帯域幅の使用率を減らすことができます。

OBRアプリケーションの調整のベストプラクティスの一例を次に示します。

データ抽出

初回のデータ収集

OBRコレクターは、特定のデータソースからの収集を開始したときに履歴データを収集する機能を提供します。表8に、さまざまなデータソースのデフォルトの設定を示します。初回の履歴収集期間。

表8:初回の履歴収集期間

テーブルタイプ	初回の履歴収集期間
Agent	15日間
BSMプロファイルDBおよびネットワークDB	15日間
OMi (HIおよびKPI)	7日間

これらのデフォルト設定を変更して、さらに多くの履歴データを取得することができます。ただし、期間を長くするとRAM使用率に影響し、それに応じてこの処理の実行時間が長くなります。

HP Performance Agentsから追加の履歴データを収集する場合は、`{PMDB_HOME}/data` フォルダー内にある`config.prp`ファイル内の`collector.initHistory`パラメーターの値を大きくします。データ収集のために同時にポーリングされるHP Performance Agentの数は、OBRの収集で設定されたスレッド数によって決まります。`{PMDB_HOME}/config/ramscheduler.properties`ファイル内の`org.quartz.threadPool.threadCount`パラメーターは、生成できる最大スレッド数、つまり、同時にポーリングできるHP Performance

Agentの最大数を識別します。要求された履歴データのサイズが大きい場合は、スレッド数を減らしてください。このようにすると、OBRのメモリ要件を超過してOutOfMemoryエラーが発生することがなくなります。ホスト数が5000で、初回の履歴収集期間が15日間の場合、初回の履歴収集期間に対する推奨スレッド数は50です。

プロファイルデータベースおよびネットワークデータベースから大量のデータが抽出されます。15日間を超えるデータが必要な場合は、{PMDB_HOME}/data/config.prpファイル内のdbcollector.initHistoryパラメータを変更します。追加の履歴データが必要な場合は、{PMDB_HOME}/config/ramscheduler.propertiesファイル内のスレッド数を非常に小さな値に設定します。このようにすると、HP Performance Agentの収集速度が低下しますが、プロファイルデータベースのデータを収集できるようになるため、OBRのヒープメモリ消費量が増大します。

収集が完了したら、スレッド数をデフォルト値に設定します。

欠落データの収集

OBRがメンテナンスや他の理由でしばらくダウンしている場合、またはしばらくの間データソースにアクセスできない場合、OBRは欠落しているデータをデータソースから収集します。収集が何かの理由で停止する場合、{PMDB_HOME}/data/configファイルに定義されているcollector.maxHistoryパラメータにより、OBRがHP Performance Agentから収集できる履歴データの最大量が決まります。デフォルト値は15日間 (360時間) です。プロファイルとネットワークのデータベース収集の場合は、dbcollector.maxHistoryパラメータにより、OBRがBSMプロファイルデータベースおよびネットワークデータベースから収集できる履歴データの最大量が決まります。デフォルト値は15日間 (360時間) です。OBRが大量のデータソースの欠落データを収集する場合は、org.quartz.threadPool.threadCountの値を初回の履歴収集の場合と同様に減らすことができます。

エージェント応答のタイムアウト

エージェント応答のタイムアウトご使用の環境でエージェントが接続を確立した後で応答しなくなった場合、ログにはソケット読み取り接続タイムアウトが記録されます。これにより、その他のデータソースからのデータ収集が減速されます。この問題を解決するには、次のコマンドを実行することにより、エージェント通信のソケット読み取りタイムアウトの値を低く設定します。

```
ovconfchg -ns bbc.cb -set RESPONSE_TIMEOUT <timeout in secs>
```

```
ovc -restart
```

ただし、この値を非常に低くすると、エージェントが応答する前にソケット接続が閉じられ、データが失われる結果となります。

収集間隔

OBRでは、トポロジーソースとしてBSM Run-time Service Model (RTSM)、HP Operations Management (HPOM)、またはVMware vCenterを使用します。トポロジーソースのデフォルトの収集間隔は、24時間に設定されています。これは推奨される最短の期間です。この値を変更するには、OBRの管理コンソールを使用します。トポロジーソースの更新頻度に応じてパラ

メーター値を設定する必要があります。RTSMかHPOMがより低い頻度で更新される場合は、収集間隔を増やすことができます。このようにすると、すべてのコンテンツパックのディメンション更新が不要になり、コストを下げるすることができます。収集間隔を減らすと、OBRのパフォーマンスが低下します。

HP Performance Agent、プロファイルデータベース、およびネットワークデータベースからのデータ収集の収集間隔は、デフォルトで1時間に設定されています。このパラメーターは、OBR管理コンソールから変更できます。収集間隔を増やすと、遅延が増えることになります。

コレクターのデータ保管期間

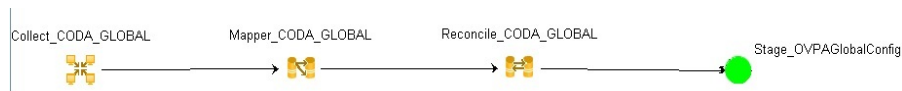
OBRサーバーはデータをコレクターから取り出し (コレクターがサーバーと共存している場合はコピー)、コレクターシステムの{PMDB_HOME}/extract/archiveフォルダーにアーカイブします。アーカイブフォルダーの保管期間は、{PMDB_HOME}/config/collection.propertiesファイルにあるarchivefilecleanup.job.freqとarchive.retention.periodパラメーターを使用して設定できます。archivefilecleanup.job.freqパラメーターはクリーンアップジョブの頻度を分単位で示し、archive.retention.periodパラメーターは保管期間を時間単位で示します。

データ処理

OBRプロセスの数

図1に示すように、OBRにコンテンツパックをインストールすると、それによって、データフローを監査および制御するためのデータ処理ストリームがデプロイされます。これらのストリームは、さまざまなETLタスクの実装や、これらのタスクの実行順の制御を行うステップで構成されています。コンテンツパックをインストールするごとに、OBRにストリームが1つ以上デプロイされます。これらのストリームは定期的起動し、ステップごとに指定タスクの実行プロセスが起動されます。アイドル状態のコンテンツパックによって生じるパフォーマンスオーバーヘッドを低く抑えるために、データソースが設定されているコンテンツパックのみをインストールすることをお勧めします。

図1: OBRストリーム



OBR内のすべてのデータ移動は、データ処理フレームワークで制御されます。管理者はこのフレームワークを使用することにより、指定時刻に実行されるOBRプロセスの合計数を制御できます。また、ステップタイプごとにプロセスの数を制御することも可能です。OBRシステムのリソースが制限されている場合、またはCPUリソースの消費量が非常に大きい場合は、OBRデータプロセスの総数を制限し、ステップタイプごとのプロセスを制限すると、リソース使用率を下げるすることができます。ただし、このようにすると、OBRへのデータ移動速度が低下することがあります。同様に、データ移動時に遅延が多い場合は、OBRが利用可能なHWリソースに応じてOBRプロセスの制限を増やすことができます。

OBRデータ処理の数を制限するには、『管理者オンラインヘルプ』のセクション「データプロセスの管理」を参照してください。ステップタイプごとのプロセスの数を制限するには、次のコマンドを実行します。

```
abcAdminUtil -setResourceCount -resourceType <タイプ> -value <値>
```

ここで、

<type> :ステップのタイプ。たとえば、COLLECT_PROC、TRANSFORM_PROC、RECONCILE_PROC、STAGE_PROC、LOAD_PROC、AGGREGATE_PROC、EXEC_PROC_PROC。

<値> :<タイプ>のプロセス数の制限。たとえば、40。

これらの各ステップに設定されたデフォルトの値を、次の表に示します。

ステップタイプ	デフォルトのプロセス制限
COLLECT_PROC	20
TRANSFORM_PROC	20
RECONCILE_PROC	20
STAGE_PROC	20
LOAD_PROC	30
AGGREGATE_PROC	20
EXEC_PROC_PROC	20

OBRで処理されるデータ移動ステップには、それぞれ最大期間が設定されています。この期間のデフォルト設定値は60分です。大量のデータを処理している場合に事前集計や予測などのステップを行うと、この制限を超過することがあります。この場合、データ処理ストリームによってエラーの状態が表示されます。この場合は、データ処理が完了するまで待機する必要があります。

ディスク領域使用率

OBRフォルダーにあるファイルの数が増えると、ディスク操作のパフォーマンスに影響します。ファイルのデータの処理中にエラーが発生した場合、OBRコンポーネントはファイルを失敗フォルダーに移動します。これらのファイルにはOBRのETL層で拒否されたデータが格納されていて、手動で修正する必要があることがあります。これらのフォルダー内にファイルが蓄積すると、ディスク領域使用率が上がり、別のディスクの操作に影響する場合があります。{PMDB_HOME}/stage/failed_to_transform、{PMDB_HOME}/stage/failed_to_stageフォ

ルダールおよび{PMDB_HOME}/stage/failed_to_loadフォルダー内のデータを手動で処理する必要があります。

データをステージテーブルにロードすると、収集されたデータはCSVファイルにアーカイブされて、{PMDB_HOME}/stage/archiveフォルダーに格納されます。これらのファイルは、OBRにより定期的に削除されます。ファイル数が増えると、ディスク領域使用率が上がり、別のディスク操作に影響することがあります。

デフォルト設定よりもログファイルサイズを大きくするとより多くのディスク領域が使用されます。ログファイルサイズを大きくする前に、十分なディスク領域があるか確認してください。

Verticaの負荷の制御

Verticaデータベースパラメーター

SAP BusinessObjects

OBRレポートは、Webインテリジェンスドキュメントです。SAP Business ObjectsのWebインテリジェンス (WebI) レポートサーバーは、Webインテリジェンスドキュメントの生成を行います。WebIサーバーが利用可能な最大メモリはわずか2GBで、これは32ビットのプロセスであるためです。この制限を解決するには、サーバーの負荷を見積り、必要な数のWebIサーバーをデプロイします。

WebIサーバーの負荷は、サーバーへの同時接続数や、アクセスするレポートドキュメントの複雑さやサイズに依存します。サーバーが正しく構成されていないと、レポートにアクセスしている最中に、「Webインテリジェンスサーバーがビジーです」や「サーバーが最大同時接続数に達しました」などのエラーが発生することがあります。

次に、これらのエラーを回避するための手順のいくつかを示します。

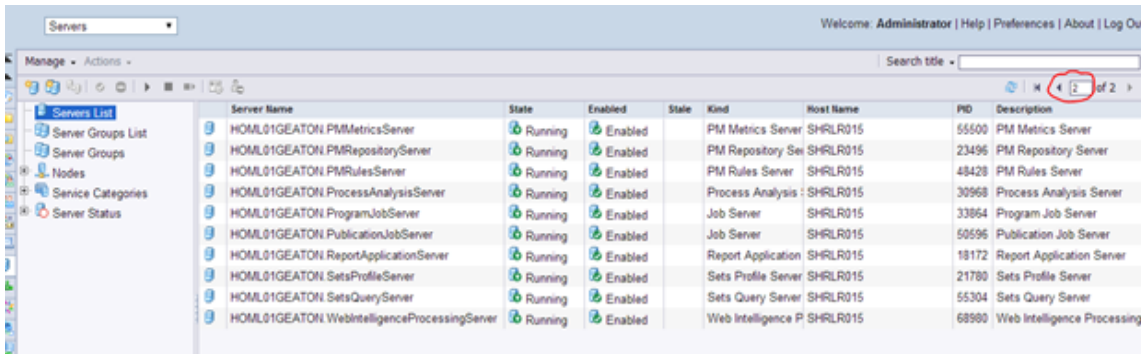
- レポートへのアクセス中に、プロンプトのデフォルト値では、Webインテリジェンスサーバーに数千レコードがロードされる可能性があります。プロンプトに適切な値を指定し、サーバーの高負荷を回避する必要があります。たとえば、レポートを開くときに、ビジネスサービスまたはノードグループのプロンプトに、データベースから取得されるノードの数が1000から2000を超えることがないように値を指定する必要があります。
- 最大接続数のデフォルト値は50です。要求ごとのサーバーの負荷が高くと、サーバービジーのエラーメッセージが表示されることがあります。このパラメーターを減らし、その代わりにWebインテリジェンスサーバーをもう1台追加して、追加の接続要求をサポートすることを検討してください。追加サーバーを追加するときは、マシンあたりのCPUコアごとに常に1台のWebインテリジェンス処理サーバーを追加します。

まとめると、WebIサーバーの数とサーバーごとの最大接続数を決定する目的は、2GBの制限に達することなくサーバーによりすべてのユーザーがレポートドキュメントにアクセスして開けるようにすることです。

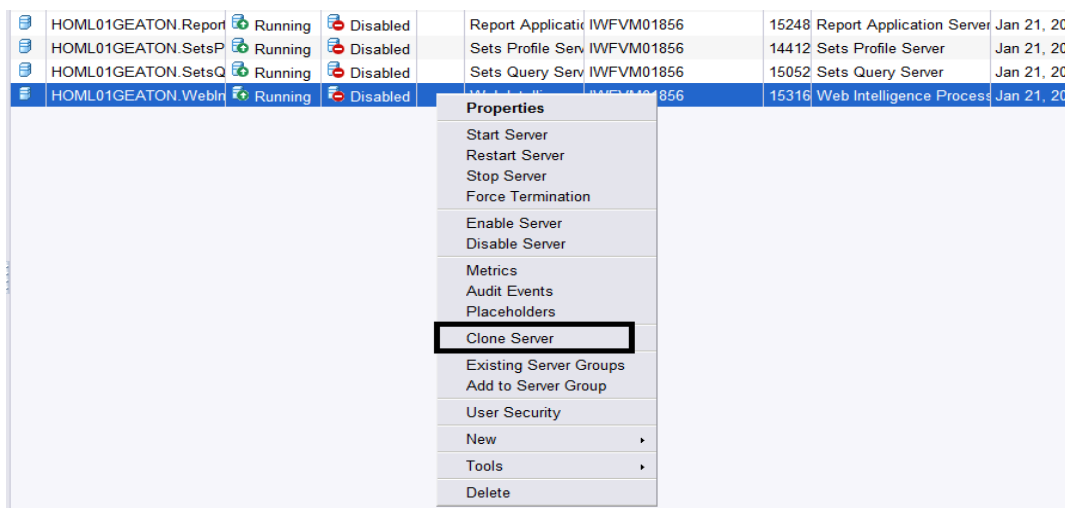
追加のWebインテリジェンス (WebI) サーバーの作成

次の手順を実行して、追加のWebIサーバーを作成します。

1. 中央管理コンソール (<http://<OBRサーバー名>:8080/CmcApp/>) にログインします。
2. **[Servers]** をクリックします。サーバーのリストが表示されます。2ページ目に **[HOML01GEATON.WebIntelligenceProcessingServer]** が見つかります。



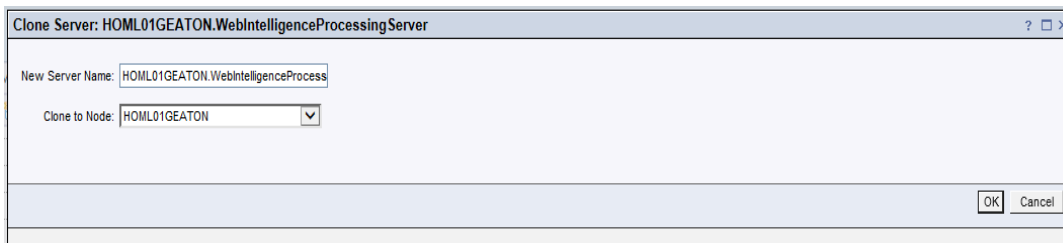
3. **[HOML01GEATON.WebIntelligenceProcessingServer]** を右クリックして、**[Clone Server]** をクリックします。



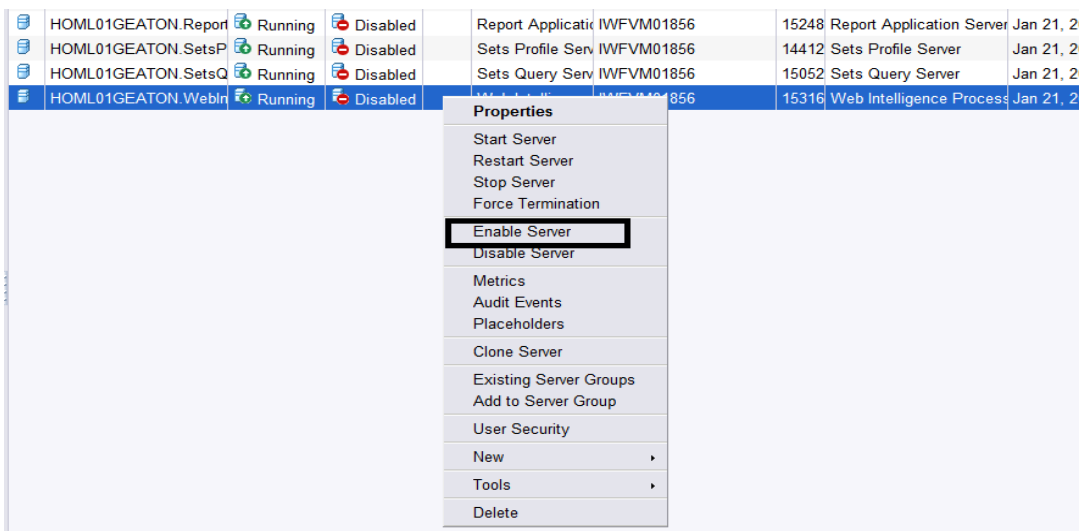
[Clone Server] ダイアログボックスが表示されます。

4. 新しいサーバー名を「**HOML01GEATON.WebIntelligenceProcessingServer1**」と入

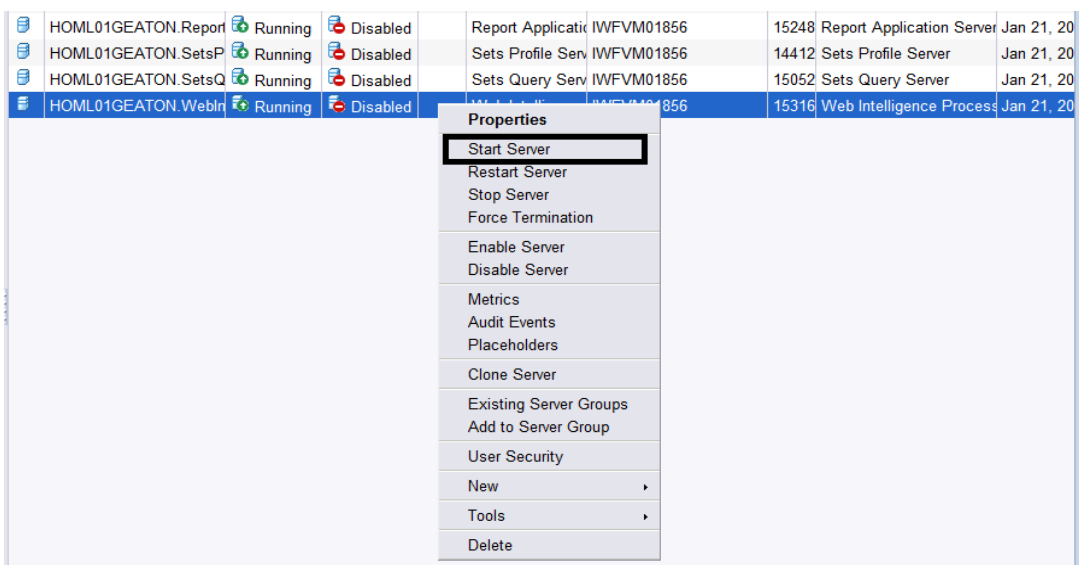
カします。「**HOML01GEATON**」として、[Clone to Node] がデフォルトで選択されます。



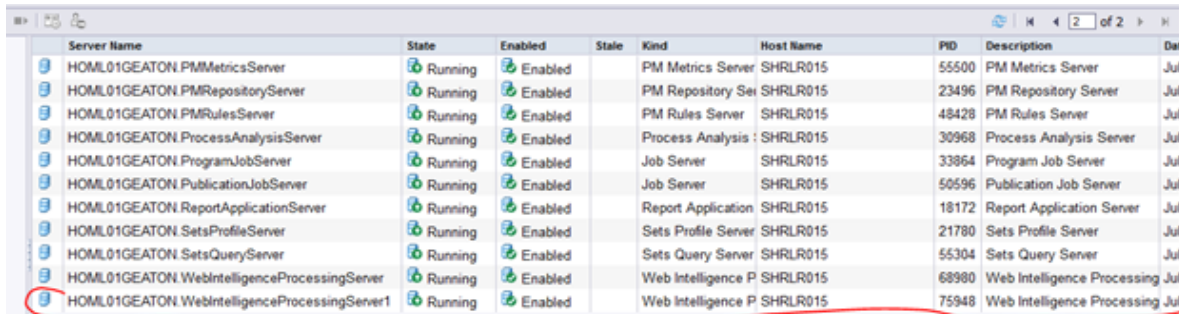
5. **[OK]** をクリックします。
6. このサーバーを有効化するには、新しい **[WebintelligenceProcessingServer1]** を右クリックして、**[Enable Server]** をクリックします。



7. このサーバーを起動するには、**[WebintelligenceProcessing server1]** を右クリックして、**[Start Server]** をクリックします。



追加のWebI サーバーが作成され、2GBを超える複数のレポートが同時に実行されている場合に負荷が分散されます。

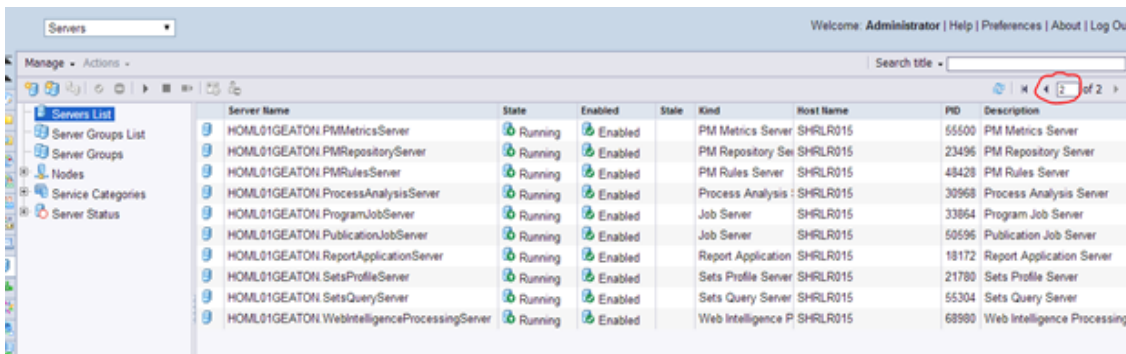


Server Name	State	Enabled	State	Kind	Host Name	PID	Description	Date
HOML01GEATON.PMMetricsServer	Running	Enabled		PM Metrics Server	SHRLR015	55500	PM Metrics Server	Jul
HOML01GEATON.PMRepositoryServer	Running	Enabled		PM Repository Sei	SHRLR015	23496	PM Repository Server	Jul
HOML01GEATON.PMRulesServer	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

Webインテリジェンス (WebI) サーバーへの接続数の低減

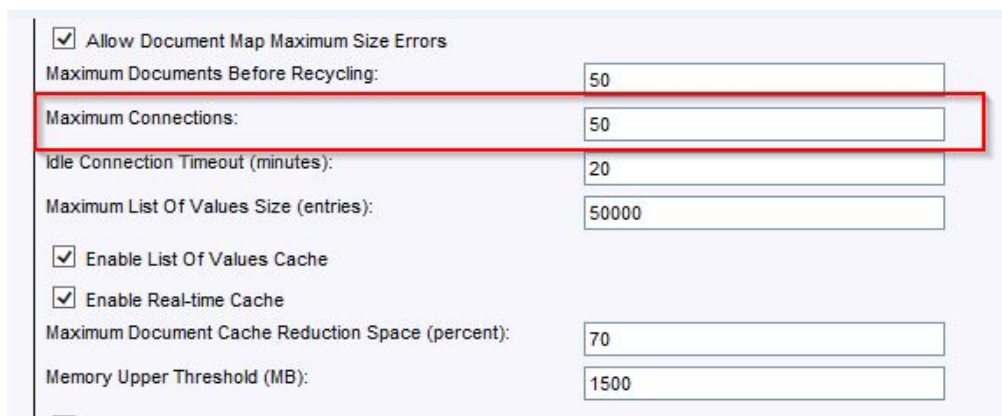
WebIサーバーへの最大接続数を減らすには、次の手順を実行します。

1. 中央管理コンソール (<http://<OBRサーバー名>.8080/CmcApp/>) にログインします。
2. **[Servers]** をクリックします。サーバーのリストが表示されます。2ページ目に **[HOML01GEATON.WebIntelligenceProcessingServer]** が見つかります。



3. **[HOML01GEATON.WebIntelligenceProcessingServer]** を右クリックして、**[Properties]** をクリックします。

4. プロパティのページを下にスクロールして、**[Maximum Connections]** を変更します。



The screenshot shows a configuration panel with several settings. The 'Maximum Connections' field is highlighted with a red rectangular box. The other settings are as follows:

<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. 追加のWebIサーバーを作成している場合は、手順3と手順4を繰り返します。
6. **[Save & Close]** をクリックします。
7. このサーバーを再起動するには、**[Server Name]** を右クリックして、**[Restart Server]** をクリックします。

ドキュメントに関するフィードバックの送信

このドキュメントに関するご意見は、電子メールでドキュメントチームまでお寄せください。このシステムで電子メールクライアントが設定されている場合は、上にあるリンクをクリックすると、表題の行に以下の情報が付いた状態で電子メールウィンドウが開きます。

パフォーマンス、サイズ設定および調整ガイド (Operations Bridge Reporter 10.00) に関するフィードバック

電子メールにフィードバックを記入して、送信ボタンをクリックしてください。

使用できる電子メールクライアントがない場合は、上記の情報をWebメールクライアントの新しいメッセージにコピーして、フィードバックをdocfeedback@hpe.com に送信してください。

お客様からのご意見をお待ちしております。