

Oracle ホワイト・ペーパー
2010 年 2 月

Oracle Web Cache による Oracle WebCenter Spaces パフォーマンスの向上

免責事項

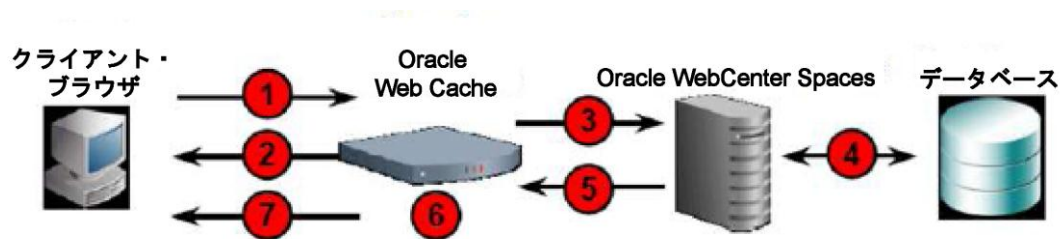
以下の事項は、弊社の一般的な製品の方向性に関する概要を説明するものです。また、情報提供を唯一の目的とするものであり、いかなる契約にも組み込むことはできません。以下の事項は、マテリアルやコード、機能を提供することをコミットメント（確約）するものではないため、購買決定を行う際の判断材料になさらないで下さい。オラクルの製品に関して記載されている機能の開発、リリース、および時期については、弊社の裁量により決定されます。

目次

はじめに.....	4
Oracle Web Cache のインストール	4
Oracle Web Cache の構成.....	5
WebCenter Spaces の詳細構成.....	5
シミュレーション結果のメトリック	6
Web Cache 使用時と未使用時の帯域幅シミュレーション.....	7
Web Cache 使用時と未使用時の待機時間シミュレーション	7
結論.....	8

はじめに

Oracle Web Cache はセキュアなリバース・プロキシ・キャッシュおよび圧縮エンジンであり、Oracle WebCenter アプリケーションを大幅に高速化するとともに、サーバー負荷を軽減します。Oracle Web Cache はユーザーのブラウザと Web サーバー間に配置され、頻繁にアクセスされるコンテンツをキャッシングおよび圧縮することで、サイトのパフォーマンスを向上します。Oracle Web Cache は静的および動的なコンテンツ・キャッシング、部分ページ・キャッシング、リクエスト・フィルタリング、および圧縮機能を提供します。次の図は、WebCenter 配置での Web Cache の動作を示しています。



すべてのクライアント・リクエストは、ブラウザから Oracle Web Cache へ直接送信されます(1)。キャッシュがヒットすると、コンテンツは Web Cache からクライアントへ提供されます(2)。Web Cache 内にコンテンツが見つからない場合、リクエストは WebCenter Spaces へ送信され(3)、データベースからコンテンツが取得されます(4)。取得されたコンテンツは WebCenter Spaces と Web Cache を介してクライアントへ渡されます(4、5、6、7)。

Web Cache は次の処理を通じて、WebCenter アプリケーションのパフォーマンスを向上します。

- メモリにキャッシュされたドキュメントを提供することで、アプリケーションを高速化します
- コンテンツを生成するオリジン・サーバーの負荷を軽減します
- 複数のオリジン・サーバー間でリクエストをロードバランシングします
- キャッシュ可能なコンテンツとキャッシュ不可能なコンテンツをオンザフライ圧縮します

Oracle Web Cache のインストール

Web Cache は、一連の Web 層ユーティリティ製品の一部としてインストールされます。2009 年 11 月現在で最新バージョンの製品は、こちらからダウンロードできます。

http://www.oracle.com/technology/software/products/middleware/htdocs/111110_fmww.html

Web Tier Utilities	x86: 995 MB Disk1	x86: 1 GB Disk1	SPARC: 1 GB Disk1	PA-RISC: 1 GB Disk1	AXSL: 1.1 GB Disk1
More Info ☰	x86-64: 999 MB Disk1	x86-64: 999 MB Disk1		Itanium: 1.1 GB Disk1	
Included:					
<ul style="list-style-type: none"> • Process manager • HTTP Server • Web Cache • Proxy Plug-In • OSIO Plug-In • Fusion Middleware Upgrade Assistant • Remote Diagnostic Agent • Configuration Manager 					
For platform specific exceptions see the Supported Platforms for Oracle Fusion Middleware 11gR1.					

ダウンロードが終了したら、『Oracle Fusion Middleware Oracle Web Tier インストール・ガイド』の指示に従って製品をインストールします

(http://download.oracle.com/docs/cd/E12839_01/doc.1111/e14260/toc.htm)。

Oracle Web Cache の構成

インストールが完了したら、『Oracle Fusion Middleware Oracle Web Cache 管理者ガイド』の指示に従って Web Cache を構成します (http://download.oracle.com/docs/cd/E12839_01/web.1111/e10143/toc.htm)。

少なくとも、次の項目を構成する必要があります。

- 処理ポートとリスニング・ポート
- サイト定義
- オリジン・サーバー
- サイトからサーバーへのマッピング

WebCenter をインストールする際、Web Cache は HTTP サーバーの外側または WebCenter Spaces インスタンス内のいずれかに構成できます。HTTP サーバーの外側に構成する場合、Web Cache が WebCenter Spaces のフロントエンドになります。

WebCenter Spaces の詳細構成

1. Web Cache Resource Limits 管理画面で、RCF JS ライブラリがキャッシュされるようにキャッシュ・オブジェクトの最大サイズを増やします。

The screenshot shows the 'Resource Limits' configuration page for Oracle Web Cache. The page title is 'Web Cache' and it includes a sidebar with navigation options like 'Web Cache Statistics', 'Filtering', 'Properties', 'Logging and Diagnostics', and 'Ports'. The main content area is titled 'Resource Limits' and contains a table for 'Cache-Specific Resource Limits'.

Select	Cache Name	Maximum Cache Size (MB)	Maximum Incoming Connections
<input type="radio"/>	oncsrv01.us.oracle.com-WebCache	500	500

Below the table, there is a section for 'Maximum Cached Object Size (KB)' with a value of 4096. A red arrow points to this value, and a callout box says 'Modify the value to 4096 KB'. The page also includes an 'Apply Changes' button and a 'Web Cache running in' status indicator.

デフォルト値の 100KB から、4MB (4096KB) に変更します。

- すべてのサイトに対して、次のルールを指定します。

The screenshot shows the Oracle Web Cache configuration interface. The main area displays a table of rules for all sites. The table has columns for Select, Rule Name, Attributes, MIME Type, Match Criteria (URL and HTTP Method), Advanced Settings, and Request Statistics (Matches, Hits, Misses). The rules listed are:

Select	Rule Name	Attributes	MIME Type	Match Criteria	Advanced Settings	Request Statistics			
				URL	HTTP Method	Matches	Hits	Misses	
<input type="radio"/>	cache-image	Cache Don't Compress	Any	Regular Expression /img(?:\?)\$	GET	details	0	0	0
<input type="radio"/>	cache-compress-css	Cache Compress	Any	File Extension .css	GET, GET with query string, POST	details	0	0	0
<input type="radio"/>	cache-ux-jsp	Cache Don't Compress	Any	Regular Expression /j.*.jsp\$	GET	details	0	0	0
<input type="radio"/>	cache-compress-js	Cache Compress	Any	File Extension .js	GET, GET with query string, POST	details	0	0	0
<input type="radio"/>	cache-compress-html	Cache Compress	Any	Regular Expression /html?\$	GET	details	0	0	0
<input type="radio"/>	cache-swf	Cache Don't Compress	Any	File Extension .swf	GET	details	0	0	0
<input type="radio"/>	compress-jsp	Don't Cache Compress	Any	File Extension .jsp	GET, POST	details	0	0	0
<input type="radio"/>	compress-jspx	Don't Cache Compress	Any	Regular Expression /jsp.*\$	GET, POST	details	0	0	0
<input type="radio"/>	compress-adv	Don't Cache Compress	Any	Regular Expression /adv.*.jsp\$	GET, GET with query string, POST	details	0	0	0
<input type="radio"/>	profiling.js	Don't Cache Don't Compress	Any	Regular Expression /profiling.js	GET, GET with query string, POST	details	0	0	0

- イメージをキャッシュするが、圧縮しない
- すべてのリクエスト・タイプに対して、CSS ファイルをキャッシュおよび圧縮する
- すべてのリクエスト・タイプに対して、JS ファイルをキャッシュおよび圧縮する
- HTML ファイルをキャッシュおよび圧縮する
- SWF ファイルをキャッシュするが、圧縮しない
- すべての GET および POST に対して、.jsp ファイルを圧縮するがキャッシュしない
- すべての GET および POST に対して、*.jsp ファイルを圧縮するがキャッシュしない
- すべてのリクエスト・タイプに対して、adv*.jsp ファイルを圧縮するがキャッシュしない
- すべてのリクエスト・タイプに対して、profiling.js ファイルを圧縮もキャッシュもしない

シミュレーション結果のメトリック

次に、内部のシミュレーション・テストの結果を示します。これらの結果はサンプルとして提示されているものであり、使用状況やインフラストラクチャの設定によって実際の結果とは異なる場合があります。

Web Cache 使用時と未使用時の帯域幅シミュレーション

以下の数字は、20 回繰り返した際のサーバー応答時間の平均値を示しています。

帯域幅の比較 : Web Cache 使用時				Web Cache 未使用時		
シナリオ名 : タブの切替え	応答時間 (秒)			応答時間 (秒)		
トランザクション名	標準 LAN (1000Mbps) とデフォルト待機時間	100MBps とデフォルト待機時間	256Kb/秒とデフォルト待機時間	標準 LAN (1000Mbps) とデフォルト待機時間	100MBps とデフォルト待機時間	256Kb/秒とデフォルト待機時間
goto_fianceproject_maintab	2.07	3.18	4.35	3.07	3.29	10.47
goto_admin_subtab	0.60	0.61	1.40	0.58	0.62	5.42
goto_home_subtab	1.84	2.73	3.98	2.65	2.81	9.97
goto_personalwc_maintab	4.03	4.10	4.82	3.98	4.01	8.81
goto_RSS_maintab	1.02	1.25	1.42	1.10	1.03	4.18
goto_personalwc_maintab	4.00	3.99	4.53	4.02	3.98	7.13
平均値 (秒)	2.3	2.6	3.4	2.6	2.6	7.3

- Web Cache を使用した場合、標準 LAN およびデフォルト待機時間の応答時間は、Web Cache を使用しない場合と比較して 12% 向上しました。
- Web Cache を使用した場合、256Kbps およびデフォルト待機時間の応答時間は、Web Cache を使用しない場合と比較して 53% 向上しました。

Web Cache 使用時と未使用時の待機時間シミュレーション

待機時間の比較 : Web Cache 使用時			Web Cache 未使用時	
シナリオ名 : タブの切替え	応答時間		応答時間	
トランザクション名	標準 LAN (1000Mbps) とデフォルト待機時間	標準 LAN (1000Mbps) と 100 ミリ秒の待機時間	標準 LAN (1000Mbps) とデフォルト待機時間	標準 LAN (1000Mbps) と 100 ミリ秒の待機時間
goto_fianceproject_maintab	2.07	4.94	3.07	8.59
goto_admin_subtab	0.60	1.77	0.58	1.97
goto_home_subtab	1.84	4.07	2.65	6.60
goto_personalwc_maintab	4.03	6.01	3.98	6.80
goto_RSS_maintab	1.02	2.03	1.10	3.62
goto_personalwc_maintab	4.00	5.51	4.02	6.61
平均値 (秒)	2.3	4.1	2.6	5.7

- Web Cache を使用した場合、標準 LAN およびデフォルト待機時間の応答時間は、Web Cache を使用しない場合と比較して 12% 向上しました。
- Web Cache を使用した場合、標準 LAN および 100 ミリ秒の待機時間の応答時間は、Web Cache を使用しない場合と比較して 29% 向上しました。

結論

Oracle Web Cache はアプリケーションを高速化し、全体的なサーバー負荷を軽減することで、WebCenter Spaces 配置に多数の重要な利点をもたらします。



Oracle Web Cache による Oracle WebCenter Spaces
パフォーマンスの向上
2010年2月
著者：Soy Joseph

Oracle Corporation
World Headquarters
500 Oracle Parkway
Redwood Shores, CA 94065
U.S.A.

海外からのお問い合わせ窓口：
電話：+1.650.506.7000
ファクシミリ：+1.650.506.7200
www.oracle.com



Oracle is committed to developing practices and products that help protect the environment

Copyright © 2009, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. 本文書は情報提供のみを目的として提供されており、ここに記載される内容は予告なく変更されることがあります。本文書は一切間違いがないことを保証するものではなく、さらに、口述による明示または法律による黙示を問わず、特定の目的に対する商品性もしくは適合性についての黙示的な保証を含み、いかなる他の保証や条件も提供するものではありません。オラクル社は本文書に関するいかなる法的責任も明確に否認し、本文書によって直接的または間接的に確立される契約義務はないものとします。本文書はオラクル社の書面による許可を前もって得ることなく、いかなる目的のためにも、電子または印刷を含むいかなる形式や手段によっても再作成または送信することはできません。

Oracle は米国 Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。

0109