SQL Server 2000 Reporting Services 評価レポート検証結果

# **免責事項**

*本書に掲載されている情報は作成された時点での情報であり、その内容は予告なく変更される可能性があります。本書に記載された情報は、本書各項目に関する発行日現在の Microsoft の見解を表明するものです。Microsoftは絶えず変化する市場に対応しなければならないため、ここに記載した情報に対していかなる責務を負うものではなく、情報の信憑性については保証できません。*

*本書は情報提供のみを目的としています。 Microsoft は、明示的または暗示的を問わず、本書にいかなる保証も与えるものではありません。*

*すべての当該著作権法を遵守することはユーザーの責務です。Microsoftの書面による明示的な許可なく、本書の一部または全部について、転載や検索システムへの格納または挿入を行うことは、どのような形式または手段（電子的、機械的、複写、レコーディング、その他）、および目的を問わず、禁じられています。これらは著作権で保護された権利を制限するものではありません。*

*Microsoft は、本書の内容を保護する特許 (申請中のものも含む)、商標、著作権、またはその他の知的所有権を保有している場合があります。Microsoft から書面による明示的な使用許諾契約書が供給される場合を除き、本書の提供はこれらの特許、商標、著作権、またはその他の知的財産へのライセンスを与えるものではありません。*

*特に断りのない限り、本書に例示した会社、組織、製品、ドメイン名、電子メール アドレス、ロゴ、人物、場所、およびイベントは架空のもので、実在の会社、組織、製品、ドメイン名、電子メール アドレス、ロゴ、人物、場所、あるいはイベントとは一切無関係です。*

Copyright © 2011 Microsoft Corporation. All rights reserved.

Microsoft、SQL Server*、およびWindows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。*

*その他、記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。*

目次

[SQL Server 2000 Reporting Services 評価レポート検証結果 1](#_Toc284925081)

[チューニング技術 1](#_Toc284925082)

[Windows Server 2003 1](#_Toc284925083)

[Internet Information Service (IIS) 6.0 2](#_Toc284925084)

[SQL Server 2000 4](#_Toc284925085)

[SQL Server 2000 Reporting Services 5](#_Toc284925086)

[検証結果データ 5](#_Toc284925087)

[検証時のパフォーマンス ログ抜粋 10](#_Toc284925088)

[各レポート作成に使用したクエリ一覧 13](#_Toc284925089)

[略語と用語解説 15](#_Toc284925090)

[SQL Server 2000 Reporting Services の概要 15](#_Toc284925091)

[統合アーキテクチャ 16](#_Toc284925092)

[完全なレポート ライフサイクルのサポート 16](#_Toc284925093)

[Unisys Enterprise Server ES7000 概要 17](#_Toc284925094)

[CMP アーキテクチャ: 17](#_Toc284925095)

[統合運用管理システム: 18](#_Toc284925096)

## SQL Server 2000 Reporting Services 評価レポート検証結果

今回の検証作業では、マイクロソフト株式会社、マイクロソフト プロダクト ディベロップメント リミテッド、日本ユニシス株式会社、ユニアデックス株式会社の共同作業で実施しました。  
以下に、今回検証作業に参加した各社の所属部署を示します。

|  |  |
| --- | --- |
| • | マイクロソフト プロダクト ディベロップメント リミテッド ウインドウズ サーバー システム開発統括部 SQL Server グループ |
| • | マイクロソフト株式会社 製品マーケティング本部 エンタープライズサーバー製品部 SQL Server グループ |
| • | 日本ユニシス株式会社 サービスビジネス開発本部 .NET テクノロジ & サービス部 |
| • | 日本ユニシス株式会社 サービスビジネス開発本部 .NET ビジネス デベロプメント |
| • | 日本ユニシス株式会社 商品企画部販売促進室 |
| • | ユニアデックス株式会社 オープン SW 統括部 W2K サポート･サービス部 |

## チューニング技術

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 検証作業を行うにあたって設定したパフォーマンス チューニングについて紹介しています。SQL Server 2000、SQL Server 2000 Reporting Services、Windows Server 2003、Internet Information Services 6.0 のそれぞれで効果を得られるよう調整を行っています。   |  | | --- | |  | |  | |  | |  |  Windows Server 2003 **動作概要** 今回の検証では Windows Server 2003 Datacenter Edition を使用しています。これは、Reporting Services の動作に必須である、IIS、SQL Server の動作の環境としても使用されます。動作において CPU 使用は負荷に比例した分だけ CPU を使用する傾向がありました。メモリの消費としては、今回の検証内容においては 4GB に満たないものでした  **1.2 AWE**   |  |  | | --- | --- | | • | **設定** 今回の検証では。4GB を超えてメモリを消費することはなかったので、AWE に関する設定 は行っていません。 | | • | **考察** 複合的な内容のサイトを運営する Web サーバーの場合には、PAE オプションが有効になる可能性が高いです。Reporting Services 用データベースが同一サーバー内に設置されて、SQL Server の使用率が高い状況では、SQL Server 2000 のメモリ管理機能を有効に活用できるように AWE 設定を行うことが推奨されます。 |   1.3 コミットチャージ   |  |  | | --- | --- | | • | **設定** メモリの消費が、物理容量内に収まるため、今回はページングが起きないように仮想メモリの調整を行いました。 ページング ファイル サイズを、初期サイズ、最大サイズともに同サイズの「2050MB」と設定しました。(Windows ヘルプ参照) | | • | **考察** 今回の検証では、本設定によりメモリのページングが発生していない為、意図をしていないシステム動作による影響が検証結果には現れることはありませんでした。 |  Internet Information Service (IIS) 6.0 **動作概要** IIS6.0 は、ASP .NET Web Application として動作する Reporting Services には不可で、密接な関係があります。パフォーマンス チューニングなどの対応は、主として IIS の調整を行うことで対応します。  **Web ガーデン**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | • | **設定** Reporting Services は IIS 6.0 の DefaultAppPool に置かれ動作します。この DefaultAppPool のパフォーマンス プロパティ内の、Web ガーデンの最大ワーカー プロセス数を増減させることで、サーバー リソースに適応したスループットを実現できます。今回は事前検証を行い最適な数値を検証し、CPU 数に合わせて以下のように設定しています。   | **CPU 数** | **Web ガーデン 最大ワーカー プロセス数** | | --- | --- | | **4** | 1 | | **8** | 4 | | **16** | 6 |  |  |  | | --- | --- | | • | **考察** Web ガーデンとはワーカー プロセス分離モード下で、アプリケーションを複数のワーカー プロセスでサポートする技術です。今回のような複数の CPU を使用する場合にはワーカー プロセス数を増やすことで堅牢にパフォーマンスを向上させることができます。IIS 規定値ではワーカー プロセス数は 1 ですが、その最適数はサーバーの構成、アプリケーションの負荷によって異なるので、正確な予測を行うには注意が必要です。 | |   **要求キューの制限**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | • | **設定** 要求キューの制限による影響が出ないように、制限規定値を十分な余裕をもった数量に設定しました。   | **CPU 数** | **要求キューの制限要求数** | | --- | --- | | **4** | 4000 | | **8** | 10000 | | **16** | 20000 | |  |  |  | | --- | --- | | • | **考察** 今回の検証では、503 エラーが発生していないことから要求キューの制限によるパフォーマンスへの影響は出ていません。 |   **メタ データ チューニング**   |  |  | | --- | --- | | • | **設定** IIS 6.0 では、IIS 5.0 に加えて、多数のメタ データによるチューニングが可能となっていますが、今回の検証ではメタ データによるチューニングは過剰工程と判断して行っていません。 | | • | **考察** アプリケーションの特性を認識したうえで、メタ データの各値を調整することはパフォーマンスを向上させる上で有効です。しかし、複合的な Web サイトにて多様なアプリケーションが存在する場合、チューニングの結果がサイト全体のパフォーマンスを下げることもあるので、調整には十分な注意が必要です。 |   **CPU アフィニティ**   |  |  | | --- | --- | | • | **設定** Web ガーデンを利用した場合、CPU マスク設定を行うことでワーカー プロセスと複数 CPU との間にアフィニティが確立され、CPU キャッシュの使用効率が上がるとされています。しかし、今回の検証では RS カタログ データ用の SQL Server も、同一サーバー内にインストールされているため、RS、IIS、SQL Server の CPU バランス予測が複雑なため CPU アフィニティの設定は行っていません。 | | • | **考察** CPU アフィニティの設定は、パフォーマンスを向上させることに有効ですが、CPU キャッシュのヒット率の予測や、他のアプリケーションとの CPU バランスを綿密に調整する必要があります。 |  SQL Server 2000 **動作概要** SQL Server 2000 は、Reporting Services を動作させる上で不可欠です。この SQL Server 2000 には、"ReportServer" と "ReportServerTemp" の 2 つのデータベースが用意され、Reporting Services のカタログ データ、ログ データ、キャッシュされたレポート等の管理を行っています。  **メモリ調整**   |  |  | | --- | --- | | • | **設定** 予備検証により SQL Server の CPU 使用率が IIS に比べて少なかったこと、そして全体的なメモリ消費に関しては十分に余裕があったことから、メモリの調整は SQL Server 規定値の動的設定としてアプリケーションに任せることが最良と判断しました。 | | • | **考察** SQL Server のメモリ使用量と CPU の使用率が高い場合には、IIS とのバランスを考慮したうえでメモリの予約を行うと、パフォーマンスを向上させる可能性があります。しかし、アプリケーションの動作内容、状態によって SQL、IIS のバランスが変わるので、メモリ調整は複雑な調整となります。 |   **CPU アフィニティ**   |  |  | | --- | --- | | • | **設定** IIS の場合と同じくアフィニティ マスク設定を行うことで、スレッドと複数 CPU との間にアフィニティを確立して、CPU キャッシュの使用効率を上げることができます。しかしアプリケーションごとに使用される CPU が限定される為、IIS と SQL の CPU 使用率のバランス予測を正確に行う必要があります。今回は CPU アフィニティの調整を行うことなく、システムにアフィニティを任せています。 |  |  |  | | --- | --- | | • | **考察** 今回の検証前にアフィニティ マスク設定を試行しましたが、今回のケースでは有効な結果は得られませんでした。しかし、同一 SQL サーバー内に Reporting Services 以外のデータベースも配置され、頻繁な使用が行われるなどしたときでは、SQL Server の CPU 使用率が高くなるなり、RS、IIS との競合を避ける目的などで設定を行うと堅牢なシステムを構築できます。 |   **DB ファイル配置**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | • | **設定** システムや他のアプリケーションからの影響を最小限にするために、一般的に行われる対処をデータベース ファイルの配置として行いました。その内容は、以下の対象ファイルをシステム ファイルとは別のディスク パーティションに配置して、互いに影響を受けないようにする方法です。   |  |  | | --- | --- | | • | Tempdb データ ファイル | | • | Tempdb ログ ファイル | | • | ReportServer データ ファイル | | • | ReportServer ログ ファイル | | • | ReportServerTemp データ ファイル | | • | ReportServerTemp ログ ファイル | | | • | **考察** パフォーマンス カウンタの結果からもわかるように、Disk I/O キューが閾値を大きく下回っていますので、今回の検証では Disk I/O による影響が無いことがわかります。 |  SQL Server 2000 Reporting Services **動作概要** Reporting Services の表示機能は、ASP .NET Web アプリケーションとして動作しています。Reporting Services 自体は、 "ReportServer" の名称でサービスに登録されており、その動作内容はカタログ データベースに登録されている情報に従って動作しています。主な環境設定は、ReportManager サイトか Web にて行うことができます。  キャッシュ   |  |  | | --- | --- | | • | **設定** レポートのコピーをキャッシュへ配置し、計測時間内は有効となるように設定を行いました。 | | • | **考察** 今回は、表示パフォーマンスについての計測を行ったので、このキャッシュは大変に有効でした。 | | 検証結果データ  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ES7000/520、ES7000/230、それぞれの測定結果を示します。この結果はそれぞれの測定を 3 回実施した値の平均化データです。また、CPU 数の違いによるスループット比較、メモリ容量の違いによるスループット比較、および機種の違いによるスループット比較をそれぞれ、グラフ 1～5 に示します。 測定結果より、一番スループットが高い結果を出したレポート (RS 計算) では、4CPU の環境で約 900 ブラウザ/分、16CPU の環境では約 1740 ブラウザ/分から同時実行が可能であり、一番スループットの低い結果となったレポート (グラフ) でも、4CPU の環境で約 250 ブラウザ/分、16CPU の環境では約 700 ブラウザ/分の同時実行が可能であると推察できます。  **ES7000/520**   | **CPU 数** | **メモリ サイズ (GB)** | **ACT Test 表示対象レポート** | **1 秒あたりの平均レポート出力数** | **ACTTest 総接続ブラウザ数** | **1 秒あたりの平均レポート要求数** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 4 | 4 | 単票 | 10.25 | 8 | 71.69 | | 4 | 4 | RS グラフ | 4.05 | 6 | 32.42 | | 4 | 4 | RS 計算 | 14.78 | 8 | 103.38 | | 4 | 4 | ドリルダウン | 8.8 | 8 | 61.49 | | 8 | 4 | 単票 | 14.84 | 8 | 103.82 | | 8 | 4 | RS グラフ | 7.93 | 6 | 63.43 | | 8 | 4 | RS 計算 | 20.39 | 8 | 142.64 | | 8 | 4 | ドリルダウン | 13.56 | 8 | 94.92 | | 16 | 4 | 単票 | 21.24 | 8 | 148.58 | | 16 | 4 | RS グラフ | 11.48 | 6 | 91.83 | | 16 | 4 | RS 計算 | 29.01 | 8 | 203 | | 16 | 4 | ドリルダウン | 19.04 | 8 | 133.23 | | 8 | 8 | 単票 | 14.8 | 8 | 103.57 | | 8 | 8 | RS グラフ | 8.07 | 6 | 64.54 | | 8 | 8 | RS 計算 | 20.54 | 8 | 143.76 | | 8 | 8 | ドリルダウン | 13.46 | 8 | 94.22 |   **ES7000/230**   | **CPU 数** | **メモリ サイズ (GB)** | **ACT Test 表示対象レポート** | **1 秒あたりの平均レポート出力数** | **ACTTest 総接続ブラウザ数** | **1 秒あたりの平均レポート要求数** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 4 | 4 | 単票 | 7.8 | 8 | 54.58 | | 4 | 4 | RS グラフ | 3.9 | 6 | 31.12 | | 4 | 4 | RS 計算 | 8.66 | 14 | 60.55 | | 4 | 4 | ドリルダウン | 7.54 | 8 | 52.74 | | 8 | 4 | 単票 | 11.94 | 12 | 83.49 | | 8 | 4 | RS グラフ | 6.93 | 10 | 55.38 | | 8 | 4 | RS 計算 | 14.91 | 12 | 104.37 | | 8 | 4 | ドリルダウン | 10.6 | 14 | 71.98 | | 8 | 8 | RS 計算 | 15.13 | 20 | 105.82 |   **グラフ 1** CPU 数の違いによるスループットの比較 (ES7000/520)  *  **グラフ 2** CPU 数の違いによるスループットの比較 (ES7000/230)  *  **グラフ 3** メモリ容量の違いによるスループットの比較 (ES7000/520)  *  **グラフ 4** メモリ容量の違いによるスループットの比較 (ES7000/230)  *  **グラフ 5** 機種別スループットの比較  *   |  |  | | --- | --- | | 検証時のパフォーマンス ログ抜粋  |  | | --- | | 検証を行った際のパフォーマンス カウンタのログ ファイルを抜粋して紹介します。  *  *  *  *  *  * | | | | | |

## 各レポート作成に使用したクエリ一覧

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 検証を行った際のパフォーマンス カウンタのログ ファイルを抜粋して紹介します。   | **レポート 1 ： POS 製品別販売実績** | | | --- | --- | | **SELECT** | 製品.製品番号， 製品.製品名， SUM(売上.売上個数) AS 売上個数小計，  SUM(売上.売上金額) AS 売上金額小計， SUM(売上.売上金額- 売上.仕入金額)  AS 粗利額， CONVERT(decimal(5， 2)， SUM(売上.売上個数) /(SELECT  SUM(売上.売上個数) AS 売上総数FROM 売上 INNER JOIN製品 ON  売上.製品ID = 製品.製品ID WHERE (製品.小分類名称 = @小分類選択)  AND (DATEPART(Year， 売上.[日付コード]) = @年) AND  (DATEPART(Month， 売上.[日付コード]) = @月)) \* 100) AS 構成比 | | **FROM** | 売上 INNER JOIN製品 ON 売上.製品ID = 製品.製品ID | | **WHERE** | (製品.小分類名称 = @小分類選択) AND (DATEPART(Year， 売上.[日付 コード]) = @年) AND (DATEPART(Month， 売上.[日付コード]) = @月) | | **GROUP BY** | 製品.製品番号， 製品.製品名 | | **ORDER BY** | SUM(売上.売上個数) DESC | |

| **レポート 2：全店舗月別売上/仕入一覧** | |
| --- | --- |
| **SELECT** | 製品.細分類名称， 製品.製品名， SUM(売上.売上個数) AS 売上個数，  SUM(売上.売上金額)AS 売上金額 |
| **FROM** | 売上 INNER JOIN製品 ON 売上.製品ID = 製品.製品ID |
| **WHERE** | (製品.小分類名称 = @小分類選択) AND (DATEPART(Year， CONVERT(char(8)，  売上.[日付コード]， 3)) = @年) AND (DATEPART(Month， CONVERT(char(8)，  売上.[日付コード]， 3)) = @月) |
| **GROUP BY** | 製品.細分類名称， 製品.製品名 |
| **ORDER BY** | 製品.細分類名称 DESC |

| **レポート 3：店別 POS 売上** | |
| --- | --- |
| **SELECT** | SUM(売上.売上金額) AS 売上合計， 店舗マスタ.店舗名， SUM(売上.仕入金額) AS 仕入合計 |
| **FROM** | 売上 INNER JOIN 店舗マスタ ON 売上.店舗ID = 店舗マスタ.店舗ID INNER JOIN 製品 ON 売上.製品ID = 製品.製品ID |
| **WHERE** | (DATEPART(Year， 売上.[日付コード]) = @年) AND (DATEPART(Month，  売上.[日付コード]) = @月) |
| **GROUP BY** | 店舗マスタ.店舗名 |

| **レポート 4：製品別 POS 販売レポート** | |
| --- | --- |
| **SELECT** | 製品.製品番号， 製品.製品名， 売上.売上個数， 店舗マスタ.店舗名 |
| **FROM** | 売上 INNER JOIN 店舗マスタ ON 売上.店舗ID = 店舗マスタ.店舗ID INNER JOIN 製品 ON 売上.製品ID = 製品.製品ID |
| **WHERE** | (製品.小分類名称 = @小分類選択) AND (DATEPART(Year， 売上.[日付コード])  = @年) AND (DATEPART(Month， 売上.[日付コード]) = @月) |
| **GROUP BY** | 製品.製品番号， 製品.製品名， 売上.売上個数， 店舗マスタ.店舗名 |
| **ORDER BY** | 売上.売上個数 DESC |

## 略語と用語解説

本文中で使用している略語と技術用語について、解説しています。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CMP : Cellula Multi Processing**   |  |  | | --- | --- | | • | ユニシスが独自に開発した、CPU とメモリ、I/O 装置間にクロスバー方式のスイッ チを配置するメインフレーム由来アーキテクチャ |   **ACT : Application Center Test**   |  |  | | --- | --- | | • | Microsoft Visual Studio .NET 2003 に付属の、Web アプリケーションへ連続した負荷を、複数同時に与えることが出来るツール |   **AWE : Address Windowing Extensions**   |  |  | | --- | --- | | • | AWE は Microsoft Win32® API のメモリ管理機能に対する一連の拡張機能であり、これによりアプリケーションは、標準の 32 ビット アドレス指定で利用可能な 4GB よりも多いメモリを指定できるようになります。 |   **Web ガーデン**   |  |  | | --- | --- | | • | IIS6.0 から提供されるワーカー プロセス分離モードでのアプリケーションを複数のワーカー プロセスでサポートする技術 |   **CPU アフィニティ**   |  |  | | --- | --- | | • | マルチ CPU サーバーにおけるワーカー プロセスと CPU の対応関係を確立する設定。一般的には CPU キャッシュの効率的な使用と CPU リソースを管理することを目的とする。 |   **DefaultAppPool**   |  |  | | --- | --- | | • | **IIS が用意しているアプリケーション プール** アプリケーション プールとは、1 つ以上のアプリケーションを 1 つ以上のワーカー プロセスのセットにリンクする構成です。アプリケーション プールのアプリケーションは、ワーカー プロセス境界によって他のアプリケーションから分離されているので、1 つのアプリケーション プール内のアプリケーションは、他のアプリケーション プールのアプリケーションが引き起こした問題に影響されません。 | |

## SQL Server 2000 Reporting Services の概要

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SQL Server 2000 Reporting Services は、従来の紙ベースによるレポートとインタラクティブな Web ベースのレポートを作成、管理、配布するための、総合的なサーバー ベースのプラットフォームです。マイクロソフト ビジネス インテリジェンス フレームワークの不可分な要素である Reporting Services は、SQL Server および マイクロソフト Windows Server のデータ管理機能を、使い慣れた高機能アプリケーションの Microsoft Office System と組み合わせて、リアルタイムな情報を提供することにより、日常的な業務と意志決定を支援します。  SQL Server 2000 Reporting Services は、OLAP (オンライン分析処理)、データ マイニング、データ ウェアハウス、ETL (Extract 、Transform 、Loading : データの抽出 / 転送 / 書出しの一連処理) ツール、データ ウェアハウスおよびレポート機能などの統合分析機能を組み合わせています。 統合アーキテクチャ SQL Server 2000 Reporting Services は、OLE DB 、ODBC (Open Database Connectivity) など幅広いデータ ソースとともに、普及している Web ブラウザや Microsoft Office System アプリケーションなどの複数の出力フォーマットをサポートします。Microsoft Visual Studio® .NET および Microsoft .NET Framework を用いることにより、開発者は既存の情報システムの機能拡張や、カスタム データ ソースへの接続、新たな出力フォーマットの作成、各種のデバイスの提供などが行えます。  * 完全なレポート ライフサイクルのサポート SQL Server 2000 Reporting Services は、次のようなレポート ライフサイクル全体をサポートします。   |  |  | | --- | --- | | • | **Report Authoring** レポート開発者は、レポートを定義するための XML ベースの業界標準、RDL (レポート定義言語) を使用する マイクロソフトまたはサードパーティの設計ツールを利用して、レポート サーバーに発行するレポートを作成できます。 | | • | **Report Management** レポート定義、フォルダ、リソースを、Web サービスとして発行、管理できます。管理されるレポートは、オンデマンドまたは特定のスケジュールによって実行でき、一貫性と高速なパフォーマンスを得るためにキャッシュされます。 | | • | **Report Delivery** SQL Server 2000 Reporting Services は、オンデマンド (プル) およびイベント ベース (プッシュ) 双方のレポート配布をサポートします。ユーザーは、Web ベースのフォーマットまたは電子メールでレポートを読むことができます。 | |

## Unisys Enterprise Server ES7000 概要

|  |
| --- |
| Unisys Enterprise Server ES7000 シリーズは、ユニシスとマイクロソフト、そしてインテルの最新技術の融和によって誕生した CMP (Cellula Multi Processing ) アーキテクチャを採用、メインフレーム ベースの高信頼性と高可用性、および高拡張性を提供します。 ES7000 は、1 台のサーバー内にインテルプロセサ 32 基までを搭載可能にし、CMP アーキテクチャのパーティショニング機能により、1 サーバーを最大 8 つまで分割して動作させることができます。また複雑な利用環境でも運用管理を容易にする統合運用管理システムの提供のみならず、24 時間 365 日対応のサポート サービスも提供します。 CMP アーキテクチャ: CMP (Cellular Multi Processing) アーキテクチャは、ユニシスが独自開発したメインフレーム由来の技術であり、CPU とメモリ、IO 装置間にクロスバー方式のスイッチを配置することで、ポイントツーポイントのアクセスを可能にし、最大 20GB / 秒のデータ転送速度を実現しています。さらに内部構成を分割することによって、最大 8 つのパーティション (区画) を設定することが出来ます。それぞれのパーティションは個別のサーバーとして動作するため、1 台のサーバー内で複数の異なる OS を平行稼動させることが可能です。 統合運用管理システム: ES7000 は極めて高い柔軟性と拡張性を備えているため、多様な形態での運用が可能になります。この多様な運用環境でも運用を容易にするための独自ソフトウェア (サーバー ナビゲーション ツール) と (APSC) が用意されています。 サーバー ナビゲーション ツールは、サーバーの稼働環境監視や構成管理/設定機能、可用性に関する情報収集、自己修復機能、リモートコンソール機能、イベント発生監視などの機能を提供します。複数のパーティションで構成された ES7000 も、全体を一つのインタフェースで集中管理し、システム管理者は運用管理に必要なすべての操作を WEB ベースでおこなうことが出来ます。またこのツールには (Call Home) と呼ばれる自動通報機能も装備されており、問題発生時に自動的に日本ユニシスのサポートセンターに通報することも可能です。APSC は電源や設備のコントロールを行うツールです。パーティション単位での電源の ON/OFF の自動運転や、空調 / CVCF 等のコンピュータ室の設備機器の自動運転、異常の検知 / 報告が可能です。  * |