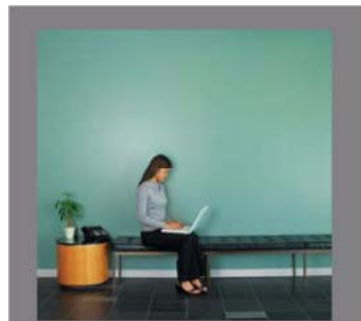


# Oracle アプリケーション向け シスコ WAN 最適化ソリューション

Cisco Wide Area Application Services ソリューションによってアプリケーションパフォーマンスの最適化と WAN 帯域幅利用率の最小化を実現



## 特徴

### ビジネス上の利点

- Oracle アプリケーションのエンドユーザアプリケーションパフォーマンス、受け入れ、および生産性を最適化する
- WAN 帯域幅利用率を最小化し、総所有コストを削減する

### シスコが選ばれる理由

- 完全な統合ネットワークアーキテクチャ：アプリケーションおよびイーサネットスイッチング、セキュリティ、WANの最適化、およびネットワーク管理
- 市場をリードする製品群：Cisco WAE (Wide Area Application Engine) アプライアンスと WAAS (Wide Area Application Services) ソフトウェア
- ライフサイクルサービスを提供するグローバルリーダー：J.D. Power & Associates 社のテクノロジー・サービス & サポート 認定プログラム (Certified Technology Service & Support Program) による認定を取得

## 概要

シスコと Oracle が共同でテストおよび検証したソリューションである CiscoR WAN Optimization Solution for Oracle Applications は、シスコの WAN 最適化ネットワークテクノロジーを使用して、Oracle E-Business Suite および Fusion Middleware アプリケーション展開のアプリケーションパフォーマンスを最適化し、WAN 帯域幅利用率を最小化します。

このソリューションは、データセンターとリモート ブランチ オフィスのフロント エンドに対称的に展開される Cisco WAE (Wide Area Application Engine) アプライアンスと WAAS (Wide Area Application Services) ソフトウェアで構成され、WAN 上で LAN クラスのパフォーマンスを提供することによって、ユーザの生産性を高め、Oracle アプリケーションの普及に貢献します。

Oracle の実装を最適化する包括的なネットワークアーキテクチャである Cisco Solutions for Oracle Deployments (図 1) に含まれるこのソリューションは、以下に示す他の 2 つのソリューションを補完する役割を持っています。

- Cisco Data Center Solution for Oracle Applications : Oracle アプリケーションの可用性、パフォーマンス、セキュリティ、およびコストを最適化します。このソリューションには、Cisco ACE (Application Control Engine) モジュール、Cisco CatalystR 6500 シリーズ スイッチ、および Cisco Catalyst 6500 シリーズ ファイアウォール サービス モジュールが含まれます。
- Cisco Data Center Solution for Oracle Databases : Oracle データベースの展開を最適化します。このソリューションには、Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチおよび Cisco SFS 7000 シリーズ InfiniBand サーバ スイッチが含まれます。

この包括的なネットワークアーキテクチャは、Siebel CRM、PeopleSoft、および JD Edwards のアプリケーションにも適用でき、同様の利点を得ることができます。

## 課題

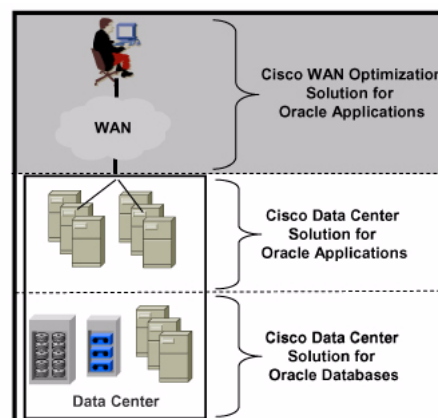
新しいビジネスや IT のトレンドによって、エンタープライズアプリケーションの展開方法は大きく変化しました。新しい展開方法によって生産性の向上やビジネスプロセスの自動化が実現する一方で、WAN には今まで以上の負荷がかかります。その要因は、WAN リンクの長距離化と、非効率なインターネット標準の 2 つです。

### WAN リンクの長距離化

企業買収、オフショア化、およびロケーションではなくスキル重視の雇用を通じたグローバル化によって、新たな市場にサービスを提供する労働力は世界中に広がりました。同時に、IT コストを下げて、地域システムの拡散による複雑化を緩和するために、企業は、アプリケーションとデータセンター実装の集中化を進めています。

こうしたグローバル化と集中化の結果、エンドユーザからアプリケーションサーバまでの平均距離が長くなってきています。

図 1 Oracle 展開向けシスコ ソリューション



### 非効率なインターネット標準

一方、Web ブラウザをクライアントとして使用し、HTTP、XML (Extensible Markup Language)、SOAP (Simple Object Access Protocol) などのインターネット標準プロトコルを使用する新たなアプリケーション展開には、操作性が向上し複雑さが軽減されるという利点があります。しかし、ユーザ/サーバ間およびサーバ/サーバ間の通信の急速な増加による、これらのプロトコルの非効率性により、遠隔地の従業員にとってのアプリケーションパフォーマンスが低下しています。

これら 2 つの要因を考慮すると、長距離の WAN リンク上で許容範囲のエンドユーザパフォーマンスを維持することは、Oracle E-Business Suite などのエンタープライズアプリケーションにとって重要な課題であり、企業の生産性やアプリケーションの普及に影響します。

この課題を克服するために、シスコと Oracle は、WAN 上での Oracle アプリケーションのパフォーマンスと帯域幅利用率を最適化する検証済みのネットワークアーキテクチャである、Oracle アプリケーション向けシスコ WAN 最適化ソリューションを共同で提供することになりました。

### ビジネス上の利点

Oracle アプリケーション向けシスコ WAN 最適化ソリューションは、クラス最高のネットワークテクノロジーを通じて、Oracle のお客様に次のメリットを提供します。

### 低速 WAN リンク上での LAN クラスの Oracle アプリケーションパフォーマンス

- ✓ 一般的な大陸間 WAN リンク（シカゴ～シンガポール間、ダラス～サンパウロ間、ミラノ～バンガロール間など）上で、Oracle E-Business Suite トランザクションのアプリケーションパフォーマンスが最大 170% 向上

- ✓ 一般的な大陸内 WAN リンク（サンノゼ～アムステルダム間、ロンドン～ウィーン間、北京～香港間など）上で、Oracle E-Business Suite トランザクションのアプリケーションパフォーマンスが最大 134% 向上

### クライアント、サーバ、管理ツール、セキュリティ インフラストラクチャの変更なしに、WAN 帯域幅利用率が低下

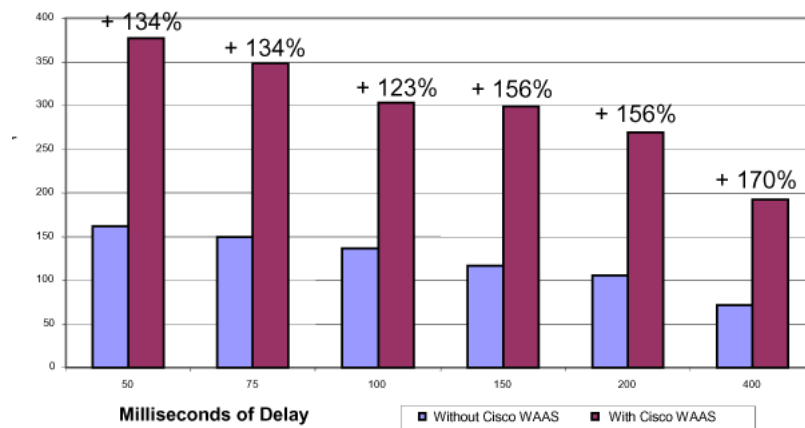
- ✓ 一般的な Oracle E-Business Suite トランザクションで、帯域幅利用率が最大 90% 低下
- ✓ ネットワークプロトコル情報の保持による既存のネットワークセキュリティ、Quality of Service (QoS)、可視性、および監視のサポートと維持

このような利点により、お客様は、従業員にとって受け入れがたい操作性や生産性の低下というリスクを負わずに安心して中央集中型アプリケーションを展開し、WAN 上で LAN レベルのパフォーマンスをリモートユーザに提供できます。さらに、新たなアプリケーションを提供するために必要な帯域幅の減少を通じて、総所有コスト (TCO) を削減することもできます。

これらの利点を維持できるよう、シスコと Oracle の製品チームは、ソリューションのテストと文書化で協力し、新しい共同ソリューションについて定期的に話し合っています。この連携は、シスコが Oracle のグローバルプラットフォームパートナーであり、Oracle がシスコの戦略的ソフトウェアパートナーであるというグローバルなパートナーシップによりサポートされています。

図 2 は、シミュレートされた異なる WAN リンクでの 5 分間テストで、Cisco WAN Optimization Solution for Oracle Applications により、完了したトランザクションの数が増えたかを示しています。

図 2 Oracle E-Business Suite iProcurement トランザクションの完了数



## ソリューション

Oracle アプリケーション向けシスコ WAN 最適化ソリューションには、Cisco WAE アライアンスと Cisco WAAS、および Oracle E-Business Suite 11i と Fusion Middleware で使用できる、個別の設定とベスト プラクティスが含まれています（図 3）。

Cisco WAAS は、高度な圧縮、データ冗長性の排除、アプリケーション固有のプロトコル高速化、伝送の最適化、キャッシング、およびコンテンツ配信を使用して、TCP/IP と WAN 上のアプリケーション プロトコルに起因する帯域幅、スループット、および遅延の制限を克服します。

Cisco WAAS は、3 つの異なるレイヤで最適化を行うことによって、他を上回るサービスを提供します。

- ✓ レイヤ 7 における遅延および帯域幅の抑制。不要なメッセージの抑制、メッセージと処理のバッチ処理、および高度なキャッシング手法の採用を行うアプリケーション固有の最適化を利用して、WAN 上のデータ転送を最小にします。
- ✓ レイヤ 4 における帯域幅とスループットの改善。データ冗長性の排除（DRE）、LZ（Lempel-Ziv）圧縮、TCP 標準の拡張に基づくトランスポート フロー最適化（TFO）などの手法を使用します。
- ✓ レイヤ 3 および 4 における透過的ネットワーク統合。トラフィック分類、QoS、ポリシーベースのルーティング、ハイアベイラビリティ、ロード バランシングなどのネットワーク ポリシーを利用します。

また、このソリューションを展開しても、Oracle アプリケーションや Web またはアプリケーション サーバ、ストレージ、WAN 接続における変更は不要です。さらに、エンドユーザにとっては、パフォーマンスが向上し、IT 部門にとっては、Cisco WAAS が展開されている場所の間を行き来するすべてのアプリケーションで帯域幅利用率が低下します。

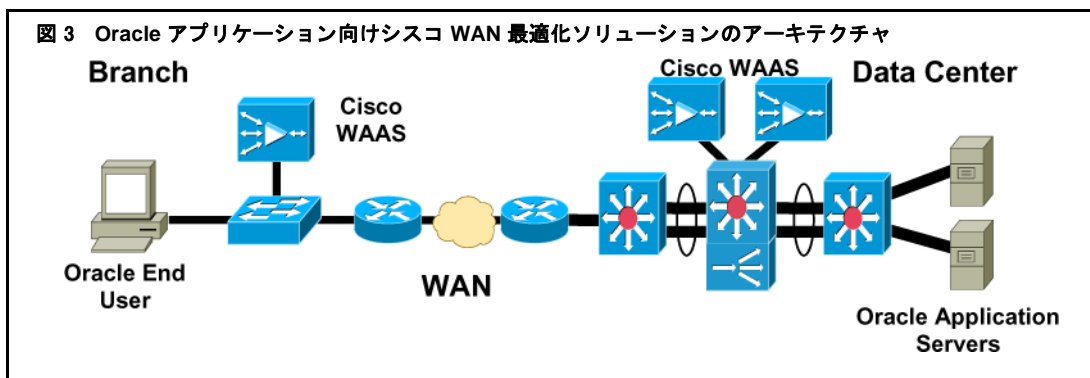
## テスト

Oracle アプリケーション向けシスコ WAN 最適化ソリューションのテストは、ノースカロライナ州にあるシスコの研究所で、シスコのエンジニアにより、Oracle の担当者の支援を得ながら実施されました。これらのテストは、お客様の実際の展開に近い設定で行われました。

テストでは、Oracle E-Business Suite 11i v 11.5.10.2 を、Intel プロセッサと Linux オペレーティング システムを搭載する HP サーバ、EMC ストレージ、およびシスコ ネットワーキング装置を利用して展開しました。また、Oracle E-Business Suite アプリケーションでトランザクションを実行するエンドユーザをシミュレートするために、Mercury LoadRunner テスト スイートを使用しました。

テストの第 1 セットは、5 分間にわたって実行されました。これらのテストでは、従業員の給料明細にアクセスする、アイテムを注文するといった単一のエンドユーザ トランザクションを再現する複数のステップを、20 名のユーザが繰り返し実行しました。これらのテストは、Cisco WAAS ソリューションを使用した場合と使用しない場合について実施し、平均時間、トランザクションの総数、および帯域幅利用率を測定しました。

テストの第 2 セットでは、100 名のユーザを 10 のグループに分け、各グループが単一のトランザクションを再現する複数のステップを、決められた数のトランザクションが完了するまで繰り返し実行しました。これらのテストは、Cisco WAAS ソリューションを使用した場合と使用しない場合について実施し、トランザクション実行の総時間を測定しました。



## 関連情報

シスコの製品とソリューションに関する資料

[www.cisco.com/jp/go/waas/](http://www.cisco.com/jp/go/waas/)

[www.cisco.com/jp/go/ace/](http://www.cisco.com/jp/go/ace/)

[www.cisco.com/jp/go/fwsm/](http://www.cisco.com/jp/go/fwsm/)

[www.cisco.com/jp/go/catalyst6500/](http://www.cisco.com/jp/go/catalyst6500/)

[www.cisco.com/go/srnd](http://www.cisco.com/go/srnd) (英語)

## Oracle 製品に関する資料

<http://www.oracle.com/lang/jp/index.html> (英語)

## シスコとオラクルのパートナーシップ

[www.cisco.com/go/oracle](http://www.cisco.com/go/oracle) (英語)

[www.oracle.com/goto/cisco](http://www.oracle.com/goto/cisco) (英語)

シミュレートされたすべてのエンドユーザは、Web ブラウザを使用して Oracle アプリケーションにアクセスしました。また、一部のトランザクションでは、Forms Listener Servlet を介したアプリケーション サーバへのアクセスが必要でした。Web ブラウザのキャッシュはテスト実施前に消去しましたが、テスト中の消去は行っていません。サーバとストレージはキャパシティ利用率の限界に達しなかったため、テスト結果への影響はありません。

テストは、50 ~ 400 ミリ秒 (ms) のトランザクション遅延時間を挿入することによって一般的な大陸間および大陸内 WAN リンクを再現するように設定された、複数のリモート オフィス シナリオについて実施しました。帯域幅は最大レート 1.544 Mbps に固定、WAN トラフィックは SSH (Secure Shell) 非対応です。

図 4 に、Oracle E-Business Suite Pay Slip トランザクションの結果を示します。Cisco WAAS を使用した場合、使用しない場合より速度が 72% 向上しました。

図 4 Oracle E-Business Suite Pay Slip トランザクションの平均時間

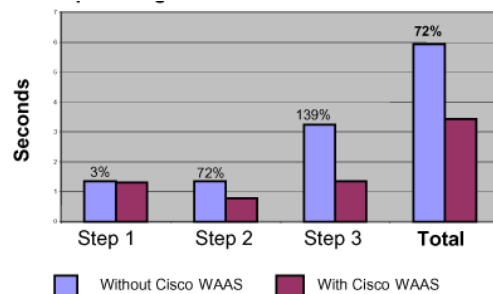


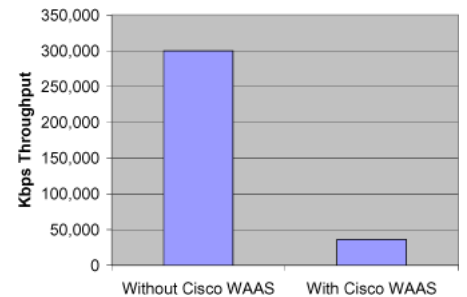
図 5 に、Oracle E-Business Suite iProcurement トランザクションの結果を示します。Cisco WAAS を使用した場合、使用しない場合と比較して必要な帯域幅が 90% 削減されました。

## ソリューションの柔軟性

Oracle アプリケーション向けシスコ WAN 最適化ソリューションは、柔軟な展開が可能です。Cisco WAAS の展開形式 (モジュールまたはアプライアンス) を選択したり、Cisco ACE モジュール、Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチ、Cisco Catalyst 6500 シリーズ ファイアウォール サービス モジュール、Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチ、および Cisco SFS 7000 シリーズ InfiniBand サーバ スイッチを使用するかどうかを選択したりすることが可能です。

これらの展開オプションについては、[www.cisco.com/go/oracle](http://www.cisco.com/go/oracle) (英語) および [www.oracle.com/goto/cisco](http://www.oracle.com/goto/cisco) (英語) を参照してください。

図 5 Oracle E-Business Suite iProcurement の帯域幅削減



©2008 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0805R)

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。