

Oracle WebLogic Server

おもな機能と利点

Oracle WebLogic Server Standard Edition

- Java EE 6 フル・プラットフォームのサポートと厳選された Java EE 7 API
- Java SE 6 および 7 の認定
- Oracle Java SE のサポート
- 開発用 ZIP ディストリビューション
- Oracle TopLink
- IDE の選択: Oracle Enterprise Pack for Eclipse、Oracle JDeveloper、Oracle NetBeans IDE
- Maven プラグイン、POM、archetypes
- 豊富なクライアント・アプリケーションのサポート – REST、JSON、WebSocket、Server-Sent Events、および TopLink Data Services
- クラス・ローダー分析ツールによるクラス競合の検出/解消
- Oracle Application Development Framework
- Spring Framework の統合
- 業界トップクラスのパフォーマンスを誇る包括的で使いやすい WebLogic 管理フレームワーク
- Oracle Web Tier

Oracle WebLogic Server Enterprise Edition

- Oracle WebLogic Server Standard Edition および次の機能
- 高パフォーマンスなクラスタリングおよびフェイルオーバー機能
- 動的クラスタ
- Java SE Advanced (Java Mission Control および Java Flight Recorder よるアプリケーションの監視と診断を含む)
- JMS クラスタリングによる信頼性の高いエンタープライズ・メッセージング
- WebLogic Software Kit for Oracle Database Appliance

Oracle WebLogic Suite

- Oracle WebLogic Server Enterprise Edition および次の機能
- Oracle Coherence Enterprise Edition – データ集中型アプリケーションのスケールアウト
- Active GridLink for Oracle RAC – Oracle Database RAC による高可用性
- Java SE Suite – アプリケーション待機時間の最小化
- iAS Enterprise Edition

Oracle WebLogic Server はクラウド環境、エンジニアド・システム、および従来型のシステムにまたがったアプリケーションを開発およびデプロイするために最適なアプリケーション・サーバーです。*Oracle WebLogic Server* により、アプリケーション開発者に最新の開発ツールと高度な API が提供され、アプリケーションを刷新できます。高いパフォーマンス、スケーラビリティ、信頼性を必要とするアプリケーションに、ミッション・クリティカルなクラウド・プラットフォームを提供します。強力な統合管理ツールによって運用が簡素化され、管理コストが削減されます。さらに、*Oracle WebLogic Server* は、*Oracle Fusion Middleware* 製品ポートフォリオの基盤を提供します。*Oracle WebLogic Server* は機能別に 3 つのエディションで提供されています。

Oracle WebLogic Server Standard Edition には *Oracle TopLink*、*Oracle Application Development Framework*、*Oracle Web Tier*、およびコアの *WebLogic Server* が含まれています。また、*Java Enterprise Edition* のフル・サポートに加えて、*Maven* サポートなどの開発機能や *Oracle Enterprise Pack for Eclipse*、*Oracle JDeveloper*、*Oracle NetBeans* による IDE サポートが含まれています。*Oracle WebLogic Server Standard Edition* は、業界をリードするパフォーマンスを備えた、管理しやすく信頼できるランタイム・プラットフォームを提供します。

Oracle WebLogic Server Enterprise Edition には *Oracle WebLogic Server Standard Edition* の全機能に加えて、*Oracle WebLogic Server* クラスタリング、*Java SE Advanced*、および *WebLogic Software Kit for Oracle Database Appliance* が含まれています。この実績あるクラスタリング・テクノロジーによって、高可用性を備えたアプリケーションのスケーリングが可能になります。*Java SE Advanced* には *Java Mission Control* と *Java Flight Recorder* が含まれており、開発と本番で発生した問題を診断することができます。また、*Whole Server Migration* や自動サービス移行などの JMS クラスタリング機能によって、信頼性の高いエンタープライズ・メッセージングがサポートされます。

Oracle WebLogic Suite は代表的な *Oracle WebLogic Server* エディションです。*Oracle WebLogic Suite* は、Web サーバー層、アプリケーション・サーバー層、データ・グリッド・テクノロジー層にまたがるオンプレミスのアプリケーション・インフラストラクチャを構築するための統合ソリューションです。*Oracle WebLogic Suite* には *Oracle WebLogic Server Enterprise Edition* の全機能に加えて、パフォーマンスとスケーラビリティのための *Oracle Coherence Enterprise Edition* データ・グリッドの統合、*Oracle Database RAC* への接続を最適化するための *Active GridLink for Oracle RAC*、アプリケーション待機時間を最小化するための *Java SE Suite*、すべての *iAS Enterprise Edition* 機能が含まれています。

Oracle WebLogic Suite

Oracle WebLogic Suite は代表的な Oracle WebLogic Server エディションです。業界最高のアプリケーション・サーバーである Oracle WebLogic Server の全機能と Oracle WebLogic Server Enterprise Edition の全機能に加えて、現代のエンタープライズ要件を満たす比類のないパフォーマンス、可用性、スケーラビリティ、管理性機能を備えています。Oracle WebLogic Suite を利用することで、企業は運用コストを最小化しながら、競合他社をしのぐことができます。また、Oracle WebLogic Suite は、変化するビジネス情勢やアプリケーション要件に合わせて拡張できます。

- **線形のスケーラビリティ - Oracle Coherence Enterprise Edition**

Oracle WebLogic Suite には Oracle Coherence Enterprise Edition というインメモリ・データ・グリッドが含まれています。これにより、アプリケーションのパフォーマンス、スケーラビリティ、信頼性を向上させることができます。開発者は Oracle Coherence API、JCache または Memcached API を使用するか、もしくは Coherence*Web の HTTP セッション管理などの機能を使用することで、アプリケーション・プログラミングなしで Oracle Coherence 機能を利用できます。

Oracle WebLogic Server 12c によって、WebLogic 管理フレームワークと、WebLogic Console や WebLogic Scripting Tool (WLST) などのツールを使用して、Coherence クラスタを管理できるようになりました。Managed Coherence Server と呼ばれるこの機能は、Oracle WebLogic Server と Oracle Coherence を併せて管理するための効率的な統合管理インフラストラクチャを提供します。

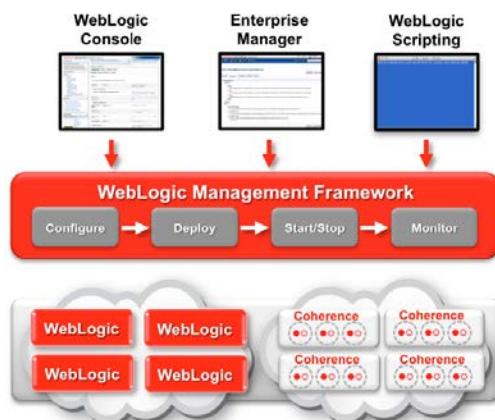


図 1 : Managed Coherence Server - Oracle WebLogic Server と Oracle Coherence の統合管理

Oracle WebLogic Server と Oracle Coherence はスタンダード製品として優れた機能を提供します。Oracle WebLogic Suite と同様に、集約された統合機能を提供するアプリケーション・インフラストラクチャは他に存在しません。

- **高可用性 - Active GridLink for Oracle RAC**

Active GridLink for Oracle Real Application Clusters (Oracle RAC) は Oracle WebLogic Server と Oracle RAC を統合します。"GridLink"データソースは RAC クラスタに接続されます。また、このデータソースにより、Oracle WebLogic Server 構成が Oracle RAC の構成変更から切り離されることで Oracle WebLogic Server の管理が簡素化されます。ランタイム接続ロードバランシング機能は、アプリケーションのパフォーマンスとスケーラビリティを強化します。トランザクション・アフィニティは、トランザクションの処理に最大限のパフォーマンスと信頼性を提供します。高速接続フェイルオーバーは RAC ノード障害の検出と残りのノードへのフェイルオーバーを迅速化し、継続的な接続とシステム可用性の向上を実現します。

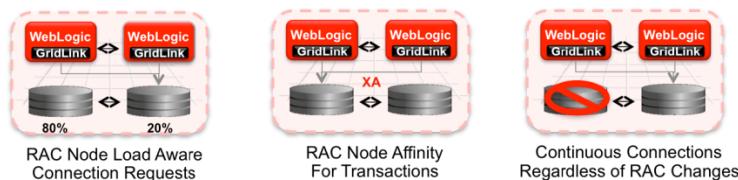


図 2 : Active GridLink for Oracle RAC のロードバランシング、XA アフィニティ、フェイルオーバー

Oracle WebLogic Server 12c の Active GridLink for Oracle RAC では、グローバル・データ・サービスなどの Oracle Database 12c の高度な機能がサポートされるようになりました。Active GridLink for Oracle RAC はトランザクション・アフィニティや Web セッション・アフィニティなどの機能に加えて、世界でもっとも優れたデータベース・テクノロジーとともに最善のアプリケーション・サーバー統合を提供します。

- 実行時の予測可能性 - Oracle Java SE Suite

Oracle Java SE Suite は、世界的に有力な 2 つの JVM (Oracle JDK と Oracle JRockit) に対するアクセスを含む、Oracle WebLogic Suite 向けの Java ランタイム環境を提供します。Java SE Suite の高度なガベージ・コレクション・テクノロジーは休止時間を削減し、パフォーマンスと予測可能性を必要とするミッション・クリティカルなアプリケーションの待機時間を短縮します。

Oracle WebLogic Server Enterprise Edition

アプリケーションの障害やサービスの利用停止が業務上許されない組織に対して、Oracle WebLogic Server Enterprise Edition は高可用性と優れた監視および管理機能を提供することで、システム負荷の増加時にも IT インフラストラクチャが運用を継続できるようにします。Oracle WebLogic Server Enterprise Edition は高いアプリケーション・パフォーマンスを確保するとともに、本番システムで使用できる詳細な診断機能を提供します。Oracle WebLogic Server Enterprise Edition は、最小のコストで最大のアップタイムを実現する最新データセンターをサポートするために設計されています。Oracle WebLogic Server Standard Edition の全機能に加えて、次の機能がサポートされています。

- エンタープライズ・スケーラビリティとクラスタリング

動的な構成変更、本番再デプロイメント、ローリング・アップグレードは、システム可用性の維持に貢献する機能の一部に過ぎません。クラスタ全体での管理とデプロイによって、クラスタ環境の管理が簡素化されます。Web サーバーのプラグインは、Web サーバーから Oracle WebLogic Server クラスタへの接続を提供し、クラスタ内のサーバー間で動的なロードバランシングを行います。サーバーの自己監視と過負荷の防止によって、サーバー障害が回避されます。セッション・フェイルオーバー、WSM (Whole Server Migration)、自動サービス移行、トランザクション・リカバリといったサービスによって、個々のサーバーが使用不可になった場合にもクラスタの可用性が維持されます。また、Oracle WebLogic Server はマルチサイトのデプロイメントの構成を簡素化することで、ディザスター・リカバリ要件に対応しています。

Oracle WebLogic Server 12c では、動的クラスタによってクラスタ構成の新しいオプションが提供されており、初期のクラスタ構成が簡素化されるだけでなく、クラウド・アプリケーションやクラウド環境の要件の変化に合わせて柔軟にクラスタを拡張できます。

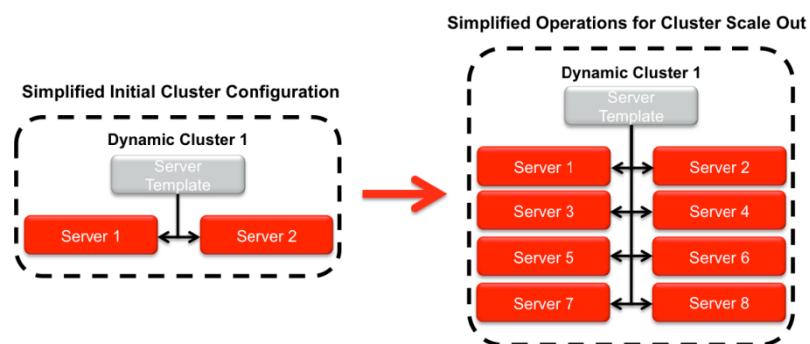


図 3：動的クラスタ - クラウド環境の柔軟な拡張

- Oracle Enterprise Manager

信頼性の高いシステム間メッセージングは、アプリケーションと最新データセンターにとって不可欠な要素です。Oracle WebLogic Server Java Message Service (JMS) は、アプリケーション・サーバーに組み込まれたエンタープライズ・クラスのメッセージング・エンジンを提供することで、アプリケーション開発とインフラストラクチャ管理を簡素化します。Oracle WebLogic Server 12c では、柔軟な JMS によって JMS クラスタの構成が簡素化されており、動的クラスタに JMS を取り込むことでサーバー全体の移行による拡張が容易になり、高可用性を実現できます。

- **Java Mission Control と Java Flight Recorder**

Java Mission Control と Java Flight Recorder は、Java SE Advanced と Oracle WebLogic Server Enterprise Edition に含まれる独自の JVM 機能です。Java Flight Recorder は循環型バッファ内の JVM イベントを取得して、インシデント後の分析用にディスクに保存することができます。Java Mission Control は Eclipse ベースの直感的な GUI であり、Java Flight Recorder のデータを分析するために使用できます。WebLogic 診断フレームワークは Java Flight Recorder と統合することで、Oracle WebLogic Server と JVM イベント分析の連携を可能にしています。

Oracle WebLogic Server Standard Edition

Oracle WebLogic Server Standard Edition は、エンタープライズ・アプリケーションを素早く開発するためのツールとテクノロジーを開発者に提供します。本番では、エンタープライズ・アプリケーションおよびサービスの稼働を継続するための、高いパフォーマンスと管理機能を提供します。

- **開発の簡素化**

- Oracle WebLogic Server 12c は、Java EE 6 に対する完全な互換性を有しており、厳選された Java EE 7 API (JAX-RS 2.0、Java API for JSON Processing、Java API for WebSocket、および JPA 2.1) を備えています。Oracle WebLogic Server 11g は Java EE 5 をサポートしています。
- Oracle WebLogic Server Standard Edition には、Oracle Java SE のサポートが含まれています。Oracle WebLogic Server 11g および 12c は、新しい開発者機能を含めて、Java SE 7 でサーティファイされています。Java SE 6 のサーティフィケーション情報について、詳しくはオラクルのサーティフィケーション・マトリックスを参照してください。
- Oracle WebLogic Server は、高速ダウンロード時間と開発者の使いやすさを実現するため、軽量の zip ディストリビューションとして提供されています。デスクトップ・アプリケーション開発が可能な無料の開発者ライセンスが提供されます。
- Oracle TopLink はオープンソースの EclipseLink プロジェクトに基づく Java 永続化フレームワークです。これには、標準ベースの JPA、JAXB、および SDO サポートに加えて、TopLink Grid、TopLink Data Services、およびその他の付加価値製品機能が備わっています。
- Oracle Enterprise Pack for Eclipse、JDeveloper、NetBeans は、オープンソースおよび商用の IDE 製品に対する選択肢を提供します。開発者は、Oracle Fusion Middleware から、Oracle がサポートするプラグイン付きの Oracle Eclipse ベース・ツール、または NetBeans までに及ぶ全面的な Oracle JDeveloper の IDE から好みのツールを選択できます。Eclipse と NetBeans はオープンソース用の普及ツールであり、生産性の高い Java EE 開発を実現します。
- Oracle WebLogic Server は Maven プラグイン、POM、archetypes を提供しており、Oracle WebLogic Server と Maven のリポジトリおよびビルド環境を統合します。Oracle WebLogic Server プラグインの目標を Maven プロジェクトのライフ・サイクルに結び付けることで、単純な実行シーケンスと複雑な実行シーケンスの両方を、継続的な統合ビルド環境で自動的に実行できます。
- Oracle WebLogic Server 12c に追加された豊富なクライアント・アプリケーションのサポートにより、HTML5 クライアントまたはネイティブ・モバイル・アプリケーションと Oracle WebLogic Server でホストされたアプリケーションの間で相互作用するアプリケーションを開発できます。新機能には、JAX-RS 2.0、JSON Processing、WebSocket、WebSocket Emulation、Server-Sent Events、および TopLink Data Services のサポートが含まれます。

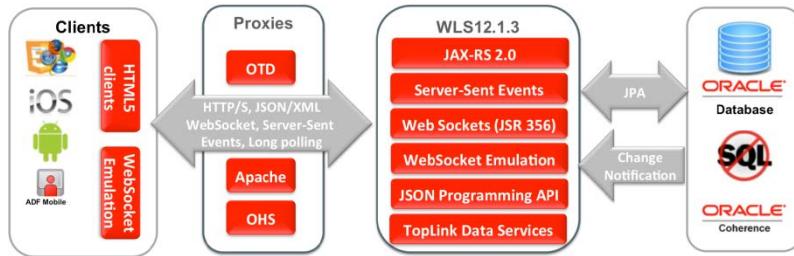


図 4：豊富なクライアント・アプリケーションの開発：JAX-RS、JSON、
WebSocket、Server-Sent Events、TopLink Data Services

- Classloader Analysis Tool (CAT) を利用すると、Oracle WebLogic Server アプリケーションでのオープンソース・テクノロジーの使用が簡単になり、クラスやライブラリの競合を素早く特定し、解決することができます。
- Oracle Application Development Framework (Oracle ADF) はエンタープライズ Java プラットフォーム上に構築されたエンド・ツー・エンドの開発フレームワークであり、他に例を見ない生産性をアプリケーション開発者にもたらします。このフレームワークはアプリケーションの各種 Model-View-Controller (MVC) レイヤー向けの統合インフラストラクチャ・ソリューションと、これを利用した容易な開発手段を提供します。
- Oracle WebLogic Server は Spring アプリケーションの開発とデプロイメントをサポートしており、Spring で事前構成された Bean を使用した簡単な構成を可能にします。アップグレードを経て、現在は Spring 3.0、3.1、および 4.0 がサポートされています。Spring 開発者は、データソース、JMS、ワーク・マネージャ、クラスタリング、トランザクション、監視と管理などの Oracle WebLogic Server 機能を利用できます。

▪ 業界をリードするパフォーマンス

Oracle WebLogic Server は、業界をリードするアプリケーション・パフォーマンスを提供します。JMS などの特定のコンテナでの最適化により、高水準のメッセージ機能とスループットが提供されます。ワーク・マネージャをはじめとするスレッド管理の刷新により、サーバーのセルフチューニング機能が提供され、コンテナおよびアプリケーション間で最適なパフォーマンスが実現します。最適化されたプロトコルは、サーバー・インスタンス間でパフォーマンスの高い通信を実現します。Web サーバーおよびデータベース・テクノロジーとの統合によって、多層環境に最大のパフォーマンスが提供されます。高いパフォーマンスは、IT ユーザーが管理すべきサーバー・インスタンスやリソースの数を削減し、コストを削減した状態で、高水準のサービスをビジネス・ユーザーに提供できることを意味します。

このようなパフォーマンス上の利点は顧客の環境だけでなく、業界標準ベンチマークにおいても実証されています。Oracle WebLogic Server 12c は、SPECjEnterprise2010 EjOPS における現在の世界記録 (57,422.17) を有しています¹。

¹ SPEC およびベンチマーク名である SPECjEnterprise は、Standard Performance Evaluation Corporation の登録商標です。結果は、2013 年 06 月 28 日の時点で www.spec.org に掲載されているものから取得されています。SPARC T5-8 上での Oracle WebLogic Server 12c (12.1.1) の SPECjEnterprise2010 EjOPS : 57,422.17。

- **優れた管理性、監視、および管理**

Oracle WebLogic Server Standard Edition は管理、診断、自動化の組込みツールを提供することで、開発からテストや本番までの完全なライフ・サイクル管理サポートの運用効率を向上します。

- WebLogic 管理フレームワークには管理サーバーに加えて、ノード・マネージャを介したライフ・サイクル管理、および WebLogic 管理コンソールが含まれます。このコンソールは、Oracle WebLogic Server のすべての管理機能の Web インタフェースを提供します。WebLogic Scripting Tool は、コマンドラインおよびスクリプトを使用した Oracle WebLogic Server の制御を可能にします。WebLogic 診断ツールを使用すると、ユーザーは監視および診断のためにアプリケーション・データを計測できます。管理用 RESTful API は、監視、ライフ・サイクル管理、デプロイメント、データソース構成のサポートを提供します。
- Oracle Fusion Middleware Control は、すべての Oracle Fusion Middleware 製品ラインを 1 つの Oracle WebLogic Server ドメイン内で管理するための統合コンソールを提供します。Oracle WebLogic Server 12c では監視機能と構成管理機能が拡張されています。また、Oracle Fusion Middleware Control は WebLogic 管理フレームワークを利用して、Oracle HTTP Server 12c のインスタンスを管理します。
- Oracle WebLogic Server Management Pack Enterprise Edition は、すべての Oracle WebLogic Server エディションでアドオンとして使用できます。このパックを利用すると、Oracle Enterprise Manager 経由で Oracle WebLogic Server を管理できます。このパックには、ビジネス・トランザクション管理、パフォーマンス診断、ライフ・サイクル管理、プロビジョニングとパッチ適用などの、マルチドメイン環境に対する豊富な管理機能が含まれています。

- **Oracle Web Tier の統合**

Oracle WebLogic Server Standard Edition には Oracle Web Tier テクノロジーが含まれており、Web サーバーとアプリケーション・サーバー層との間にシームレスな統合が提供されます。Oracle Web Tier には、Oracle HTTP Server、Oracle iPlanet、および Apache および Microsoft IIS 用の Web サーバー・プラグインが含まれています。WebLogic 管理フレームワークは、Oracle HTTP Server 12c のインスタンスの統合管理をサポートします。

Oracle Database 12c の統合

すべての Oracle WebLogic Server エディションは、さまざまなデータベース・テクノロジーおよびデータベース製品をサポートしています。Oracle WebLogic Server 12c には、新しい Oracle Database 12c 機能を統合し、利用するための新機能が追加されています。アプリケーション継続性は、データベース接続が失われた場合でも途切れることなくアプリケーション・サービスを提供します。マルチテナントのサポートにより、1 つのマルチテナント・コンテナ・データベース内にホストされている複数のプラガブル・データベース間で、マルチテナント・アプリケーションを動的に切り替えることができるようになります。データベース常駐接続プールとの統合によって、データベース接続プールを共有するクラウド・アプリケーション環境のスケーラビリティが向上します。グローバル・データ・サービスがサポートされていることで、グローバルなマルチサイトのデータベース・クラウド環境間で移行されたデータベース・サービスへの透過的なフェイルオーバーが可能になります（Active GridLink for Oracle RAC を使用した場合のみ）。



図 5：Oracle WebLogic Server 12c と Oracle Database 12c の統合

デプロイメント・オプション

Oracle WebLogic Server は、ユーザーに提供される配信プラットフォームの数の点で比類ない存在です。まず、ユーザーは従来型のオンプレミス・システムに Oracle WebLogic Server をデプロイできます。Enterprise Manager Cloud Management Pack により、セルフサービスのプライベート・クラウドのプロビジョニング機能および管理機能がサポートされます。次に、ユーザーは Oracle Exalogic Elastic Cloud システム、Oracle SPARC SuperCluster システム、Oracle Database Appliance システムなどのエンジニアド・システムにデプロイできます。Oracle WebLogic Server には、Exalogic システムおよび SuperCluster システムにおけるパフォーマンス、高可用性、管理性に対する複数の最適化機能が含まれています。最後に、ユーザーは Oracle Cloud やその他のサード・パーティ・クラウド製品のパブリック・クラウド環境に Oracle WebLogic Server をデプロイできます。アプリケーションはこれらの環境間で完全に互換性があります。

Oracle WebLogic Server - Oracle Fusion Middleware と Oracle Fusion Applications の基盤

Oracle WebLogic Server および Oracle クラウド・アプリケーション・ファウンデーションは、Oracle Fusion Middleware と Oracle Fusion Applications に対するコア・プラットフォームを提供します。オラクルは Oracle Fusion Middleware と Fusion Applications のすべてのコンポーネント間で利用できる、共通のインストール、アップグレード、パッチ適用、プロビジョニング、アプリケーション開発、管理、パフォーマンス、可用性、データベース統合の機能を複数のデプロイメント・プラットフォーム・オプションとともに提供することで、業界トップクラスのアプリケーション・インフラストラクチャでの標準化のみならず、Oracle Fusion Middleware および Oracle Fusion Applications 全体での活用を求める顧客に重要な価値を提供します。

まとめ

Oracle WebLogic Server は、革新的なアプリケーションを構築するための最新の開発プラットフォーム、比類のないパフォーマンスと可用性機能を備えたランタイム・プラットフォーム、および効率的かつ低コストの運用を実現する豊富な管理ツールを提供します。また、クラウド環境、エンジニアド・システム、および従来型のシステムにまたがったデプロイメント・オプションを柔軟に選択できます。Oracle WebLogic Server は、Oracle クラウド・アプリケーション・ファウンデーション、Oracle Exalogic Elastic Cloud エンジニアド・システム、Oracle Fusion Middleware、および Oracle Fusion Applications に対する土台となります。このような幅広い機能と戦略的ベンダー・コミットメントを兼ね備えたアプリケーション・サーバーは、業界でも他には存在しません。Oracle WebLogic Server を使用して次世代のアプリケーションを構築しましょう。

関連製品

Oracle WebLogic Server は従来型の環境とクラウド環境にまたがったアプリケーションを開発およびデプロイするために最適なアプリケーション・サーバーです。その他の Oracle Fusion Middleware 製品を併用することで、さまざまなビジネス・シナリオに適した完全な統合機能セットが形成されます。

関連製品

- 次の製品を利用して Oracle WebLogic Suite を拡張できます。
 - Oracle WebLogic Coherence Grid Edition Option
 - Oracle BPEL Process Manager Option
 - Oracle Service Bus
 - Oracle SOA Suite
 - Oracle Unified Business Process Management Suite
- 次の製品を利用して Oracle WebLogic Server Enterprise Edition を拡張できます。
- Oracle WebCenter Portal
- 次の製品を利用して Oracle WebLogic Server Standard Edition を拡張できます。
- Oracle WebLogic Server Management Pack Enterprise Edition
 - Cloud Management Pack for Oracle Fusion Middleware

サポートされるプラットフォーム

サポート対象プラットフォームと構成について、詳しくは oracle.com/technetwork/middleware/ias/downloads/fusion-certification-100350.html を参照してください。表 1 に、プラットフォーム・サマリーを示します

サポートされるプラットフォーム	
ソフトウェア	
オペレーティング・システム	<ul style="list-style-type: none"> • AIX • HP-UX • Linux • Mac OS X (開発) • Solaris • Windows
データベース	<ul style="list-style-type: none"> • Oracle (および Oracle Real Application Clusters) • IBM DB2 • Microsoft SQL Server • MySQL • Sybase
Web サーバー	<ul style="list-style-type: none"> • Apache • Microsoft IIS • Oracle HTTP Server • Oracle iPlanet Web Server
Java	<ul style="list-style-type: none"> • Oracle WebLogic Server 12c に含まれる Java EE 6 と厳選された Java EE 7 API • Oracle WebLogic Server 11g に含まれる Java EE 5 • Java SE 6 および 7 - 詳細なサポート・マトリックスを参照

表 1 : Oracle WebLogic Server プラットフォームのサポート・サマリー

お問い合わせ先

Oracle WebLogic Server について、詳しくは oracle.com を参照するか、+1.800.ORACLE1 でオラクルの担当者にお問い合わせください。



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

Copyright © 2014, 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默示を問わず、特定の目的に対する商品性もしくは適合性についての默示的な保証を含み、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つ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。

Hardware and Software, Engineered to Work Together