

Oracle Solaris 11

妥協なき仮想化



Oracle Solaris 11 は、大規模なエンタープライズ・クラウド環境向けに開発された、完全な統合オープン・プラットフォームです。組み込みの仮想化は、このプラットフォームの中心部分にある非常に効率的かつスケーラブルなソリューションです。また、カーネル・ゾーンが組み込まれていることから、Oracle Solaris 11 は柔軟でコスト効率に優れたクラウド対応ソリューションとなっており、データセンターに最適です。

おもな機能

Oracle Solaris の仮想化は、効率的でセキュアかつコンプライアントなエンタープライズ環境を簡単に構築できるようにする機能です。

- 統合型の組み込み仮想化
- 優れたスケーラビリティとベアメタルのパフォーマンスを備えた妥協なき仮想化
- 独自のパッチ適用とカーネル・バージョンを実行できるカーネル・ゾーン
- 業界全体でライセンス境界として承認済み
- アプリケーション主導の Software Defined Networking と Elastic Virtual Switch

おもな利点

- 異種混在型データセンター環境での運用の簡素化
- ソフトウェア・ライフ・サイクル全体に最適化されたセキュアで機敏かつコンプライアントなアプリケーション・プロビジョニング
- オーバーヘッドのない仮想化で、ミッション・クリティカルなワークロードを制約なしに実行
- アプリケーション主導のリソース管理で SLA を維持
- Oracle on Oracle ソリューションによるパフォーマンス、効率性およびコスト効果の最大化

組み込みの仮想化

Oracle Solaris 11 が実現する仮想化に妥協はありません。そのため仮想化環境内でも、ベアメタル環境で実行しているかのように、パフォーマンスを犠牲にせずにエンタープライズ・ワークロードを実行できます。Oracle Solaris の仮想化機能は OS の中核に統合され、そこから使用できるため、Oracle Solaris から簡単にアクセスでき、コスト効率よく活用できます。

また、Oracle Solaris Zones、Oracle VM for SPARC、およびオラクルのハイエンド・システム・ポートフォリオに含まれる物理ドメインを組み合わせることで、あらゆるワークロードに適しているうえ極めて効率的に管理できる、機能豊富な環境が手に入ります。さらに、Oracle Solaris Zones と Oracle VM for SPARC は両方とも、ほとんどのエンタープライズ・ソフトウェア・ベンダーからライセンス境界と承認されているため、大幅なコスト削減が実現します。

Oracle Solaris カーネル・ゾーン

Oracle Solaris Zones ファミリに最後に追加された Oracle Solaris カーネル・ゾーンが Oracle Solaris 11.2 に追加されました。カーネル・ゾーンを使用すると、オーバーヘッドがまったくない仮想化機能に独自のカーネル・バージョンと独自のパッチ適用を組み合わせたことが可能になるため、アプリケーション・ワークロードに柔軟性がもたらされます。カーネル・ゾーンのインタフェースは、リソース管理インタフェースが同じであるなど、ほかのタイプの Oracle Solaris Zones と同じ使いやすい簡素なインタフェースであるため、すぐに慣れることができます。

そのほか、物理から仮想 (P2V)、仮想から仮想 (V2V)、仮想から物理 (V2P) へのシームレスな移行機能が含まれているため、すべての Oracle Solaris 仮想化テクノロジー間の移行と活用が可能で、これまで仮想化タイプの変更に付きものだった障害がなくなり、最適な仮想化テクノロジーを選択できます。まったく仮想化を使用しない環境に戻し、ベアメタル上で直接実行することも可能なので、システムに関わる問題のデバッグに役立てることができます。

優れた効率性とスケーラビリティ

Oracle Solaris 11 では、パフォーマンスを犠牲にせずにエンタープライズ・ワークロードを仮想環境内で実行することができます。つまり、実際に、Oracle Solaris Zones を使用して主要な仮想化テクノロジー・ベンダーの 32 倍の仮想化密度を実現し、そうしたベンダーのソリューションで発生する 25%の仮想化オーバーヘッドをゼロにすることもできることとなります。そのため、必要なシステム数が減るだけでなく、それらのリソースをさらに効率的に使用できるようになります。要するに、Oracle Solaris 11 を導入すると、プラットフォーム・リソースはすべて、仮想化ソリューションそのものに浪費されるのではなく、アプリケーション環境の動力源としてデプロイされます。

また、Oracle Solaris Virtualization はほぼ直線的なスケーラビリティで 1000 基のプロセッサおよび数十 TB の RAM まで対応できます。つまり、上限に達するほど大きいワークロードでさえ仮想化できるため、極端に小さいものから極端に大きいものまで、さらに多くのアプリケーションを仮想化できることとなります。これらの利点が組み合わさり、複雑さが軽減されると同時に柔軟性が増し、かつてないレベルまで効率化が進みます。管理すべきシステムの数が大幅に減り、最終的には事業経費が激減します。

データセンター・コストの効率化の促進

企業は、オラクルの仮想化ソリューションで得られる大きなメリットを目の当たりにしています。つまり、ほかの主要な仮想化ベンダーのソリューションで発生する仮想化のパフォーマンス低下に見舞われないばかりか、システムあたりの仮想マシン密度を向上させることもできています。

Oracle Solaris と SPARC を組み合わせると管理コストの削減にも効果があり、Red Hat Enterprise Linux と x86 ベースのシステムを使用する同等のソリューションと較べた場合は 3 年間のコストが 6 分の 1 になります。アメリカの大手通信事業者でも、管理の改善によりコストが大幅に削減されたことが確認されています。Oracle Solaris 11 を導入したあとに計算したところ、x86 を使用した従来の仮想化ソリューションと較べ、仮想マシンあたりのコスト削減額が 500 米ドルを超えていたということです。同社の環境には 40,000 台を超える仮想マシンがあることから、コスト削減額の合計は 2,000 万米ドルを超えるところまで増大すると考えられます。こうしたメリットが得られるのも、オラクルがさまざまな改良を加え、管理を簡素化し、コンプライアンスにかかるコストを解消し、ハードウェアの使用効率を向上させたからです。

コア・プラットフォームへの統合

Oracle Solaris Virtualization は、コンピューティングからネットワーク、ストレージ、ライフ・サイクル管理およびセキュリティまで、重要なプラットフォーム・コンポーネントのすべてに緊密に統合されているため、環境の管理が容易です。したがって、日常業務に費やしていたコストをビジネスの成長と変換に注ぎ込むことが可能になります。戦略的な問題への対応が迅速かつ容易になるため、戦略を考えることが可能になります。

実際には、アプリケーションの迅速なデプロイメントやコンプライアンスが容易になり、サービスの計画停止が減り、高可用な環境でサービスを稼働させられるということです。たとえば、Oracle Solaris Zones で ZFS を利用すると、ブート環境が有効になり、続いて組込みの Oracle Solaris ライフ・サイクル管理機能がこの環境を使用して、ゾーンを即座に更新します。Oracle Solaris Zones はインフラストラクチャに自動的にデプロイすることができ、新たにデプロイされたゾーンにはネットワーク・デバイスが自動的に構成されます。つまり、作業の実行が大幅に簡単になる（通常はコマンド 1 つで完了します）一方で、実行される処理手順にはベスト・プラクティスが組み込まれているため、コストのかかるエラーが発生しなくなります。

関連製品

Oracle Solaris と一緒に次の製品を使用することを推奨します。

- Oracle Solaris Cluster HA
- Oracle Enterprise Manager - Ops Center Management Suite
- Oracle Solaris Studio コンパイラ

関連サービス

Oracle Solaris について、オラクルは次のサポート・オプションを提供しています。

- Oracle Premier Support for Systems
- Oracle Premier Support for Operating Systems
- Oracle Solaris Premier Subscription for Non-Oracle Hardware

機敏かつコンプライアントなアプリケーションのデプロイ

機敏性、柔軟性、製品化期間はビジネスの重要な要素です。Oracle Solaris 11 は Unified Archives という新しいアーカイブ形式を取り入れ、Linux ベースの主要なプラットフォームの 2 分の 1 の時間でアプリケーションをデプロイできるようにしました。Unified Archives を使用すると、V2P と P2V の全面的な移植性を活用して、開発、テストおよび本番稼働というライフ・サイクル全体を通じ、仮想化システムとベアメタル間でアプリケーション環境を高速でクローニングできます。

この統合デプロイメント・ワークフローは、企業がアプリケーション・ライフ・サイクル全体を通じてセキュリティとコンプライアンスを確保し続けられるところまで拡張されました。たとえば、アプリケーション環境の開発、テストが完了し、動作が保証されたら、Immutable Oracle Solaris Zones を使用し、本番使用のために環境をセキュアにデプロイしてロック・ダウンできます。これにより、アプリケーションが危険にさらされることがなくなり、数千台の仮想マシンをクラウド環境にデプロイする場合に極めて重要なコンプライアンスが常に確保されることとなります。

アプリケーション主導の Software Defined Networking

クラウド・コンピューティングの導入が進む中で企業が苦勞しているのは、品質保証契約に使用していた既存のサービス品質メトリックを変換し、統合とマルチテナントの量が増えていっそう複雑化した環境に適合させる作業です。Oracle Solaris 11 は、統合された既存の Software Defined Networking テクノロジーの機能が強化され、高価なネットワーク・ハードウェアへのオーバーヘッドを増やすことなくアプリケーションの機敏さを大幅に向上させられるようになりました。

Elastic Virtual Switch が Oracle Solaris 11.2 に導入されたことで、物理ネットワーク・トポロジーを定義し直さなくても、任意の地域全域にあまねく分散されているシステム一式に、アプリケーションを機敏に対応させることができるようになりました。VXLAN と集中型仮想スイッチを使用することで、物理ネットワーク・インフラストラクチャを完全に分離できるため、ハードウェア・コストが削減され、ネットワーク密度が向上し、リソースをより柔軟に管理できるようになります。

Oracle Solaris 11 では、この Software Defined Networking (SDN) の基本機能がアプリケーション・レイヤー（レイヤー7）まで独自に拡張されており、すべての Java ベース・アプリケーションも対象になっています。そのため、アプリケーション主導で基盤のストレージに至るまでの一連のリソース・フローを通してトラフィックに独自の優先順位を付けることを可能にする API を公開する方法がとられています。この高度な機能により、リソース管理とクラウドの厳しい SLA の自動化が実現します。

エンタープライズクラスの OpenStack ディストリビューション

OpenStack は、プラットフォームの一部としてサポートされるクラウド管理インフラストラクチャを標準で提供する、広く支持されているオープンソース・プロジェクトです。Oracle Solaris 11 には完全な OpenStack ディストリビューションが含まれています。そのため、一元化された Web ベースのポータルを使用してデータセンターのコンピューティング・リソース、ストレージ・リソース、およびネットワーク・リソースを、エンタープライズクラスの使い勝手でシームレスに管理できます。また、数週間や数か月ではなく数分でサービスをセキュアに配信できるほか、OpenStack のベンダーニュートラルな API を使用すると、データセンター内に異種が混在するハイパーバイザやインフラストラクチャを管理することもできます。さらに、Oracle Solaris Virtualization は Oracle Solaris 11 の中核機能であるため、妥協なき仮想化がもたらすあらゆる利点を OpenStack でも最大限に活用できます。

OpenStack のサービスがすべて組み込まれ、最初のコンピューティング・インスタンスを即座に実行できるように事前構成した Unified Archive イメージを使用する

と、10分未満で完全な OpenStack ベースのクラウドを Oracle Solaris 11 上で稼働させることができます。統合ライフ・サイクル管理テクノロジーを使用すれば、クラウドからすべての仮想化環境も含めたファームウェアに至るまですべてが 1 つの手順で更新され、必要に応じてフェイルセーフの完全ロールバックを実行することもできます。

ソフトウェア・ライフ・サイクル管理全体がこのように簡素化されたことで、米国の大手金融会社では効率が 16 倍にも向上し、これに伴い、Oracle Solaris 11 での仮想マシン管理に関する経営比率が Linux ベースの主要なプラットフォームと比べて大幅に向上しました。

追加情報

Oracle Solaris 11.2 について詳しくは、
<http://www.oracle.com/jp/products/servers-storage/solaris/solaris11/overview/index.html> を参照してください。

お問い合わせ窓口

Oracle Direct

TEL 0120-155-096
URL oracle.com/jp/direct

CONNECT WITH US

-  <http://blogs.oracle.com/solaris>
-  <http://facebook.com/oraclesolaris>
-  http://twitter.com/orcl_solaris
-  <http://oracle.com/solaris>

Hardware and Software, Engineered to Work Together

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 および Java は Oracle 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。

Intel および Intel Xeon は Intel Corporation の商標または登録商標です。すべての SPARC 商標はライセンスに基づいて使用される SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMD ロゴおよび AMD Opteron ロゴは、Advanced Micro Devices の商標または登録商標です。UNIX は、The Open Group の登録商標です。0714



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