

2X **WhitePaper** by **Parallels**

Parallels 2X の
プライベート クラウド コンピューティングへのガイド

目次

概略	3
プライベート クラウド コンピューティングについて.....	3
プライベート クラウド コンピューティングとは?	5
プライベート クラウド コンピューティング の利点	7
プライベート クラウドの構築	9
Parallels 2X Remote Application Server で プライベートクラウドを活用.....	12
結論	13
コンピューティングの将来 - ローカルデスクトップコンピューターの終わり.....	14
Parallels 2X について	14

Parallels 2X のプライベートクラウドコンピューティングへのガイド

概略

ビジネスコンピューティングの次の大きな波として、クラウドコンピューティングという波が来ています。これは、あらゆる規模や種類の企業に対し総所有コスト(TCO)の低減をもたらすもので、ビジネスの俊敏性、セキュリティ、拡張性、管理低減など多くの利点を提供しています。今日の、広く普及した高速インターネットへの無線アクセスを含めて、モバイル端末と仮想化技術に関する最近の技術革新が、すべてクラウドコンピューティングの加速に貢献しています。

信頼すべきアナリストは、今後数年間でのクラウドコンピューティング製品とサービスの並外れた成長を予測しています。IDC の発表によれば、クラウドソフトウェアの売上規模は 2014 年の 488 億ドルから 2019 年には 1128 億ドルへと成長する見込みです。

ソーシャルコンピューティングの急速な成長に支えられ、Web にアクセスするモバイル端末とアプリケーションは、従来のデスクトップコンピューティングよりも今後大きくなると見られています。このため、モビリティと可用性がハードウェアとソフトウェア業界にとって重要な要素となっています。プライベート/コーポレートクラウド及びパブリッククラウドサービスの両方にアクセスするために、個人のスマートフォンやタブレット端末を使用する従業員の数が、急速に増えています。この最近の展開により、ほとんどの IT 部門の意思決定者は、ビジネスアプリケーションを個人端末にも対応させることを迫られています。

プライベートクラウドコンピューティングについて

クラウドコンピューティングの始まりは、リソースを公共で利用できるようサービスプロバイダーが提供したパブリッククラウドでした。パブリッククラウドの例としては、Google Apps や Amazon Web サービスがあります。

パブリッククラウドに含まれるのは、コンピューティング・サービスやアプリケーション、ストレージで、無料または課金制モデルのいずれかです。使用した分に対して支払うだけなので、拡張性を心配する必要は無く、低コストで簡単にセットアップが可能です。

パブリッククラウドは市場で広く受け入れられましたが、一方で個々の企業のニーズには必ずしも合致しませんでした。企業には、データの厳格な管理を必要とするアプリケーションがあ

るからです。これがプライベートクラウドコンピューティングの進化につながりました。自身のインフラストラクチャー内でのサービスとして、安全に IT を供給する手法です。

現実には、ほとんどの組織がパブリッククラウドとプライベートクラウドの両方の長所を組み合わせたハイブリッドクラウドを提供しています。企業はハイブリッドクラウドを使うことで、パブリッククラウドとプライベートクラウドの両方の利点を活用できるのです。すなわち、パブリッククラウドコンピューティング環境によって得られる拡張性と費用対効果を楽しみつつ、プライベートクラウドが得意とするセキュリティ面、つまり業務の遂行に不可欠なアプリケーションやデータが第三者からの脅威にさらされないという点も同時に実現させることができるということです。

したがって、プライベートクラウドは、不可欠なものなのです。以下で、プライベートクラウドコンピューティングの定義、実装の方法、そして組織へもたらされる利点をご説明します。

Parallels 2X のプライベートクラウドコンピューティングへのガイド

プライベートクラウドコンピューティングとは?

プライベートクラウドとは、クラウドインフラストラクチャーの一種で、単一組織や特定のグループの人々にのみアクセスや動作が許可されているものをいいます。プライベートクラウドコンピューティングは、ネットワーキング、サーバーハードウェア（通常は仮想サーバーとして提供されています）、ストレージと管理ツールで構成されます。ほとんどの場合は内部で運用されていますが、マネージドサービスプロバイダー（MSP）によって外部から運用することもできます（仮想プライベートクラウドとして知られています）。

略図: Parallels 2X プライベートクラウド



IDC の IT 意思決定者の調査によれば、「プライベートクラウドを導入する可能性が高い」と答えた回答者は 57%にのぼりました（パブリッククラウドについては 42%）。同調査では、29%がプライベートクラウドを「現在使用中」または「使用する予定」と回答しており、別の 44%は「検討中」としています。プライベートクラウドへの関心の高さと、早期導入の意思がうかがえる結果です。

下記の比較表をご覧ください。ローカルコンピューティングやパブリッククラウドコンピューティングに対するプライベートクラウドコンピューティングの優位性を明白に示しています。

機能	ローカルコンピューティング	パブリッククラウドコンピューティング	プライベートクラウドコンピューティング
モビリティ/アクセス	難しい	容易	容易
拡張性	難しい	容易	容易
データセキュリティ	高	低	高
オフサイトデータバックアップ	無	有	有
ユニバーサルプリント & スキャン	無	無	有
クライアント端末非依存性	無	有	有
リソース共有	難しい	容易	容易
アップタイム	低	高	高
管理	難しい	容易	容易
ビジネスの俊敏性	低	中位	高
維持費用	高	低	低
投資対効果	遅い	中位	速い

プライベートクラウドコンピューティングの利点

前ページの比較表を要約すると、プライベートコンピューティングの最も魅力的な点を以下の通りにまとめることができます。

- **モビリティ/アクセス** - プライベートクラウドコンピューティングを使えば、いつでも、どこからでも、簡単かつ安全にデータへアクセスすることができます。
- **拡張性** - プライベートクラウドコンピューティングは、ビジネスをシームレスに拡張させることができます。
- **データセキュリティ** - プライベートクラウドコンピューティングでは、データへのアクセス権と制御を企業が維持できるため、より高い安全性を誇ります。
- **オフサイトデータバックアップ** - プライベートクラウドでは、オフサイトの場所にデータが安全かつ確実にバックアップされます。
- **ユニバーサルプリント & スキャン** - プライベートクラウドコンピューティングを使うと、任意の場所から簡単にプリントとスキャンを行うことができます。
- **クライアント端末非依存性** - セキュリティを損なうことなく、従業員自身のモバイル端末の使用を可能にします。
- **リソース共有** - プライベートクラウドソリューションは、リソースを効果的にシェアすることを通して、組織の効率を確保します。
- **アップタイムと高可用性・信頼性** - SLA（サービス品質保証制度）と組み合わせることで、重要なビジネスアプリケーションをプライベートクラウド内に安全に保持できます。一方、さほど重要でないサービスについてはパブリッククラウドを使うことで、高い費用対効果を発揮します。また、インフラストラクチャーに負荷がかかった場合も問題ありません。プライベートクラウドコンピューティングのシステム管理ツールには、負荷軽減のために新たな仮想マシンを立ち上げる機能があり、システムダウンを防ぎます。
- **管理** - プライベートクラウドソリューション用の組み込み自動ツールを使うことにより、IT 管理者の作業量を低減できます。
- **ビジネスの俊敏性** - 物理サーバーの代わりに仮想サーバーを使うことで、コンピューターの処理能力を迅速に拡張することが可能です。ハードウェアを構築したりテストすることなく、迅速に新しいアプリケーションを導入することができます。

- **維持費用** - プライベートクラウドコンピューティングは、ハードウェアとソフトウェアのアップグレードコストを削減するので、IT 関連の維持費用を低減します。
- **投資対効果** - プライベートクラウドソリューションを使うと、IT プロセスが改善される一方で IT コストが低減されるので、投資の効果が早期に現れます。これを通して、安全な環境でより効率的に組織運営をすることが可能となります。

プライベートクラウドの構築

プライベートクラウドコンピューティングの利点への理解がなされたら、次はビジネスニーズに合わせて正しいモデルを選択する必要があります。プライベートクラウドを設定するにあたって明確にすべきポイントがいくつかあります。

- ・独自のプライベートクラウドを構築しますか？
- ・それとも MSP と仮想プライベートクラウドを使いますか？
- ・どういったプラットフォームを使って環境構築をしますか？
- ・セキュリティ上の脅威を考慮していますか？
- ・その脅威に、どのように対処しますか？

(1) パブリッククラウド vs. プライベートクラウド

プライベートクラウドソリューションを選択する場合は、相当の注意が必要です。パブリッククラウドを使用することは、一見合理的な選択のように見えるかもしれませんが、最終的にプライベートクラウドよりもより多くの費用が掛かる場合があります。パブリッククラウドは、効率性、拡張性、信頼性を約束しますが、必ずしも約束が守られていません。パブリッククラウドコンピューティングの主な問題は、インフラ環境が他の顧客と共有であることです。このことにより、セキュリティ問題と潜在的なハードウェアトラブルが発生します。一方でプライベートクラウドは、顧客自身で管理することができるリソースのみなので、信頼性とセキュリティがより高くなります。

(2) プラットフォーム

クラウドコンピューティングの目的の1つは、ノンストップサービスをユーザーに提供することです。そのため仮想サーバーには、サーバーのクラッシュを最小限にするためのツールと、ハイパーバイザーに組み込まれているフェイルオーバー機能があります。数多くの選択肢からハードウェアとハイパーバイザーを選ぶことができます。

プライベートクラウドソリューションの主要なハイパーバイザーのプラットフォーム

(VMware、Hyper-V、Citrix) の優位点は、コストと機能だと言われます。適切なプラットフォームを選択するにあたっては、コスト面やスキルといった要素を勘案する必要があります。

一方でパブリッククラウドでは、プロバイダーはいわば「既製品」を販売している形なので、自分でプラットフォームを選ぶことはできません。パブリッククラウドと契約する場合、プロバイダーとの契約手続きやプロバイダーの変更手続きには手間がかかるため、最初に適切なプロバイダーを選択することが不可欠です。選択にあたっては、価格と性能に基づいて製品を評価することが大事ですが、ほかにもネットワークセキュリティやストレージ、災害復旧手順、SLA（サービス品質保証制度）、施設の場所などを考慮する必要があります。

(3) ストレージ

クラウドストレージは通常、顧客に柔軟性と拡張性を提供する SAN（ストレージエリアネットワーク）のフォームとなっています。クラウドストレージの利点は、サービスの継続性や災害復旧、セキュリティなどです。これらの特徴があるため、顧客は自社の要件を満たすことができます。またコストがかかるリソースへのアクセスや、IT に熟練した担当者によるサポートも可能です。バックアップサービスを提供しているプロバイダーもあり、そのうちの一部は、万が一の時に備えて別の場所にバックアップデータを複製しています。

(4) セキュリティ

適切なプラットフォームを選択することが不可欠である一方で、クラウド内のデータを保護することにもしっかりとした計画が必要です。セキュリティは、プライベートクラウドと仮想プライベートクラウドの両方について考えねばなりません。サーバーのセキュリティはどちらのモデルでもサーバー管理者が責任を負うこととなりますので、仮想プライベートクラウドの場合は徹底的にプロバイダーを選ばねばなりませんし、プライベートクラウドの場合はスキルを有するスタッフを持って企業データを保護する対策を取る必要があります。仮想プライベートクラウドのプロバイダーは、PCI や HIPAA といった業界標準の枠組みに準拠した包括的なセキュリティ戦略を設計できるはずですが、一方、PCI に対応するためには知識と機器が必要なので、プライベートクラウドで作成するのは困難かもしれません。

(5) 管理

プライベートクラウドの管理と、仮想プライベートクラウドの管理は大きく異なります。プライベートクラウドの管理者は、ハイパーバイザーのインターフェースを直接使い、仮想サーバーの全設定を行うことができます。ハイパーバイザーの重要な機能としては、フェイルオーバーのためのスナップショットとクラスタリングが挙げられます。これらの機能を設定しておくことで、オペレーティングシステムのクラッシュやハードウェア障害が発生した場合に、サーバーをロールバックできます。

この点は、仮想プライベートクラウドには当てはまりません。仮想プライベートクラウドでは、構成の変更をしたり、サーバーをロールバックしたりするためには、プロバイダーに依存せねばならない場合があるのです。利用できる設定オプションが広いプロバイダーの場合、プロバイダーは、詳細設定のためのインターフェースを構築したり、サードパーティのツールを選定して顧客に紹介します。つまり、プライベートクラウドと異なり、顧客自身で全設定ができないケースがあるということです。

以上は、プライベートクラウドを作成するための重要な点ですが、決して包括的なリストではありません。ビジネス上考慮せねばならない特定項目が多種多様であるためです。プライベートクラウドと仮想プライベートクラウドのいずれの場合でも、ビジネスニーズを見極め、最適

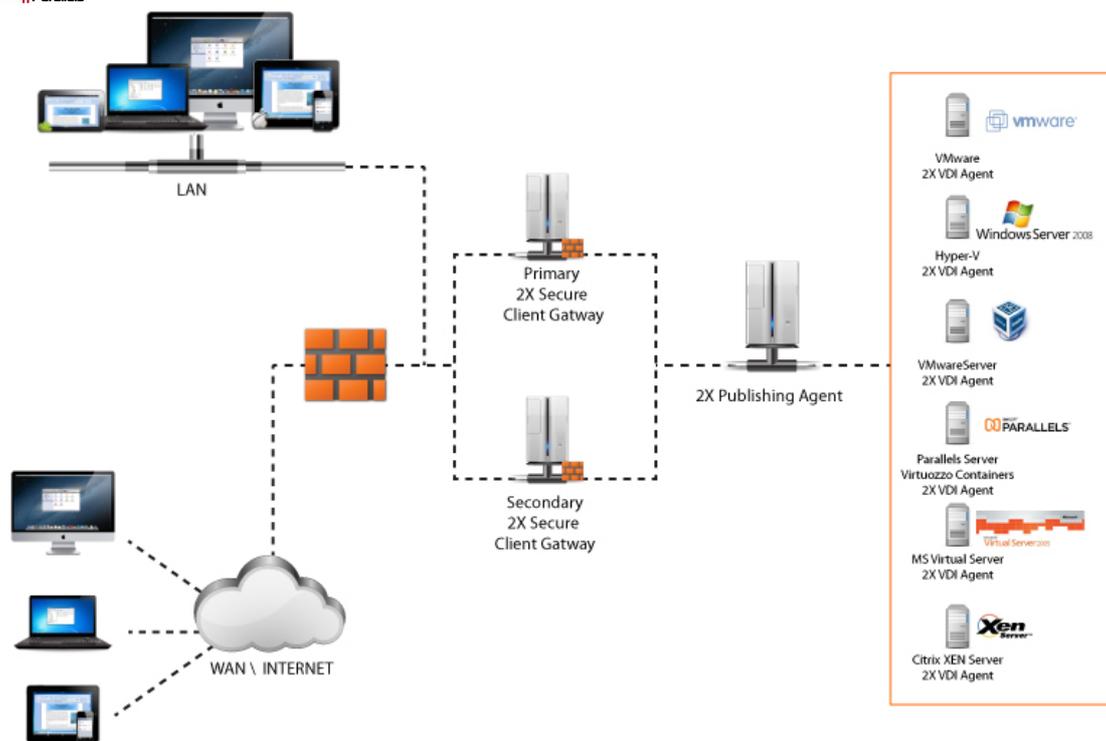
なモデルを選択するには十分な検討を必要とします。一次的な決定の後、機能性の確認とソリューションへの信頼を堅固にするために、機能テストとストレステストの両方が必要です。

Parallels 2X Remote Application Server でプライベートクラウドを活用

プライベートクラウドコンピューティングは、効率的で拡張可能な信頼性の高いシステムを提供しますが、その最大の可能性は、アプリケーション、デスクトップ、ファイルやフォルダーを様々な端末に配信することができる仮想化にあります。

Parallels 2X Remote Application Server は、どこからでも、端末の種類を問わず操作することを可能にします。PC、MAC、Linux、iOS、Android 用のクライアントを使って、複数の端末上で既存のアプリケーションを活用することができる強力なツールです。

2X Multiple Hypervisors in Single Farm with Public and Private 2X SecureClientGateways by Parallels



Parallels 2X のプライベートクラウドコンピューティングへのガイド

Parallels 2X Remote Application Server の主な利点をご紹介します。

1. コストとセキュリティの両方の観点から、より効果的に管理することができる集中型のリソース
 - ソフトウェアの更新コストを低減できます。これは、ユーザー毎に個別コピーする代わりに、共有ができるボリュームライセンスコピーを使うことができるからです。
 - ユーザーのターミナルサーバーへのアクセスを厳密に制御することができます。即ち、ユーザーがターミナルサーバーにソフトウェアをインストールしたり、ダウンロードすることはできません。安全な環境を作るために、SSL 接続と二重認証が使用できます。
2. 端末の種類・OS のプラットフォームを問わず、アプリケーションを公開可能
 - Parallels 2X Client は、Windows 7、8、Mac OS X、Linux などのデスクトップオペレーティングシステムで利用できます。
 - Parallels 2X Client は、iPhone、iPad、Android のタブレットとスマートフォンで利用できます。
3. ビジネスの継続性と災害復旧
 - 冗長システムと迅速なクライアント構築時間により、アプリケーションのダウン時間が低減されます。
 - Parallels 2X Remote Application Server には、バックアップ機能がビルトインされています。

結論

プライベートクラウドコンピューティングが普及し始めており、多くの組織がそのメリットを活用しだしています。クラウドという考え方は、**拡張性、セキュリティ、可用性とコストの透明性**などの様々な課題をうまく解決してくれます。このホワイトペーパーで説明したコンセプトに従って適切な計画を行えば、予期しないサービス停止や、うなぎのぼりのコスト、セキュ

リディ違反によってプライベートクラウドコンピューティングへの組織的な投資が損なわれることはありません。

コンピューティングの将来 - ローカルデスクトップコンピューターの終わり

ディスプレイと処理技術の著しい改良によって、スマートフォンやタブレットといったモバイル端末の使用が拡大しています。その結果、ユーザーは自分のホスト上のデスクトップとアプリケーションに、いつでも、どこからでもアクセスすることを強く望むようになりました。この動きに対し、ホスト側である企業は、サーバーとそれに関連する管理リソースの維持費の増大を懸念するようになりました。こうして現在、企業はサーバー容量をホストのプライベートクラウドへと移しているところで、**Cloud As A Service (CAAS)** としても知られるリースレンタルモデルに移行しています。

将来的には、様々な ISV（独立系ソフトウェアベンダー）と IT プロバイダーがクラウドへのサービスを提供し、顧客や企業がプライベートクラウドに必要なサービスを選ぶようになるでしょう。そして私たちは、そのような時代の始まりを既に目撃しているのです。Parallels 2X Remote Application Server のようなプライベートクラウド製品や、Amazon、Google、Microsoft などが提供するパブリッククラウドモデルの出現がまさにそれです。新しいアイデアや製品は、今後数年間、クラウドコンピューティングをより安全に、シンプルに、なおかつお手頃な価格にしてくれることでしょう。

Parallels 2X について

Parallels 2X は、仮想デスクトップとアプリケーション公開、リモートアクセスとクラウドコンピューティングのソリューションにおける世界的なリーダーです。世界中の数千社の企業から、Parallels 2X 製品の信頼性と拡張性を評価いただいております。Parallels 2X は、全ての企業が簡単でお手頃にクラウドコンピューティングへと移行するための様々なソリューションを提供しています。

更に詳しい情報につきましては、T4U(株)、電話 03-6661-7741、E メール info@t4u.asia までお問い合わせください。