



XenServer TechZone

Contents

TechZone	2
Citrix ワークロードのリファレンスアーキテクチャ	2
VMware から XenServer への移行ガイド	6
セキュリティの推奨事項	11

TechZone

October 4, 2024

XenServer TechZone へようこそ。

XenServer TechZone は、技術の追求に熱心な人々の活気あるコミュニティによって作成および運営され、技術的かつ詳細な記事を見つけることができる究極のリソースです。アーキテクト、コンサルタント、エンジニア、または技術 IT マネージャーにとって、最適な場所です。ここでは、専門家から学び、XenServer と Citrix テクノロジーとの統合についての詳細な情報を得ることができます。Citrix 環境での展開を成功させるための記事、ベストプラクティス、ビデオなどをご覧ください。

XenServer TechZone の記事は、XenServer の実際の実装（特に、Citrix ワークロード向けにカスタマイズする場合）に関する実用的なガイダンスを提供するように設計されています。TechZone の目標は、Citrix 環境で XenServer をできるだけ迅速かつ効率的に導入できるようにすることです。

XenServer TechZone は、Citrix、XenServer、および外部の Citrix および XenServer コンサルティングパートナーの協力による共同作業の結果です。XenServer TechZone は、公式の製品ドキュメントとは別の、補足的なリソースであるにご注意ください。TechZone の記事で提供されるガイダンスは、XenServer のすべての制限や機能、またはすべての可能な構成シナリオを完全に網羅しているわけではありません。

環境が本番環境での使用をサポート可能であることを確認するには、[XenServer 製品ドキュメント](#)で指定されている関連の構成とガイドラインを参照し、この内容を遵守してください。

Citrix ワークロードのリファレンスアーキテクチャ

October 4, 2024

このドキュメントは、数百から数千の VDA に拡張できる最も一般的な商用規模の展開で、Citrix ワークロードを実行するために XenServer を展開する場合のブループリントとして役立ちます。このリファレンスアーキテクチャは、Citrix Virtual Apps and Desktops または Citrix DaaS のどちらを使用する場合でも有効です。エンタープライズ規模の展開では、このリファレンスアーキテクチャでカバーされていない考慮事項が存在する場合があります。このドキュメントとあわせて[XenServer 製品のドキュメント](#)もご利用ください。

ブループリント

ホストとリソースプールレイヤー

- XenServer ホストは、最大推奨数 16 ホストの[リソースプール](#)に含まれる必要があります。
- 同じリソースプール内の XenServer ホストは、CPU と同じベンダー、モデル、機能、および同じ量のメモリを備えている必要があります。

- メモリを過剰に使用しないでください。ホストには、仮想マシンに割り当てられたのと同じ量のメモリが必要です。
- ローカルストレージの要件とホストメモリの考慮事項については、「Citrix Provisioning のワークロード」セクションを参照してください。

ネットワークレイヤー

- XenServer ホストには 10Gbps 以上の速度のネットワークカードが必要です。
- XenServer ホストには、少なくとも 4 枚のネットワークカードが必要です。2 組のボンディングされたペアのうち 1 組はストレージトラフィック専用で、もう 1 組は仮想マシンと管理トラフィック用です。
- 必要に応じて、外部スイッチ上の VLAN を使用して、ストレージ、仮想マシン、および管理トラフィックをさらに分離し、セキュリティのベストプラクティスを満たすことができます。

ストレージレイヤー

- 仮想マシンをホスト間で移行できるようにするには、共有ストレージを使用することをお勧めします。
- Machine Creation Services (MCS) を使用する場合は、NFS または SMB が推奨されます。
- Citrix Provisioning を使用する場合は、[すべてのサポート対象ストレージ オプション](#) が機能します。
- 「ネットワークレイヤー」セクションで説明されているように、ストレージのネットワークトラフィックを分離します。

Citrix イメージプロビジョニングレイヤー

Citrix Machine Creation Services (MCS) と Citrix Provisioning Services は、XenServer に VDA をプロビジョニングするために個別に、または組み合わせて使用できます。

Citrix Provisioning のワークロード Citrix Provisioning を使用する場合は、XenServer 機能の [PVS アクセラレータ](#) を有効にすることをお勧めします。

- アクティブに使用する vDisk バージョンごとに、各ホストに 5GB のキャッシュを用意することをお勧めします。
- 十分なメモリが利用可能な場合は、ディスクキャッシュの代わりにメモリキャッシュを使用することをお勧めします。
 - ディスクキャッシュを使用する場合は、ローカルストレージをお勧めします。

Machine Creation Services のワークロード Citrix Machine Creation Services を使用する場合は、[Intelli-cache](#) と [ストレージ読み取りキャッシュ](#) の両方を使用することをお勧めします。

IntelliCache:

- XenServer のインストール時に、[Enable thin provisioning (Optimized storage for XenDesktop)] を選択して IntelliCache を有効にします。
- Intellicache はキャッシュにローカルストレージを使用します。
- XenServer ホストには、512 バイトのセクターをサポートする（または 512 バイトのセクターをエミュレートできる）エンタープライズグレードの SSD または NVME ドライブが必要です。
- VDA が、IntelliCache を使用した完全なシンプロビジョニングソリューションで必要とするため、NFS または SMB 共有ストレージが推奨されます。
- Citrix からホスト接続を作成するときは、IntelliCache オプションが選択されていることを確認してください。

ストレージ読み取りキャッシュ:

- 各 XenServer ホストで領域を確保するために、コントロールドメインメモリを 10GB 増やします。

設計の決定

このセクションでは、ブループリント構成の理由とその他の構成オプションの可能性について詳しく説明します。

ホストとリソースプールレイヤー

- XenServer は最大 64 台のホストを含むリソースプールをサポートできますが、リソースプールを 16 台のホストに制限すると、アップデートの実行に必要な時間（ホストの再起動が必要な場合でも）が 1 営業日以内に達成できるようになります。さらに、障害に対する耐障害性が向上し、障害が発生した場合の影響はこのホストセットに限定されます。
- 仮想マシンを XenServer リソースプールに割り当てるときは、少なくとも 1 台のホストが使用不可の状態ですべての仮想マシンを操作するのに十分な容量があることを確認してください。これにより、仮想マシンを停止することなくプールの保守作業が可能になります。
- 同じリソースプール内の XenServer ホストのメモリ量が異なる場合、メモリ量が最も少ない XenServer ホストは、フェイルオーバーのシナリオでまたはアップグレード中に、そのホストに配置されるワークロードをサポートする必要があります。
- 同じリソースプール内の XenServer ホストは、同じネットワーク、同じデータセンターまたは物理的な場所にあり、L2 スイッチ（ルーターではない）によってのみ分離されている必要があります。
- 異なるネットワーク上または異なる物理的な場所にある XenServer ホストのセットごとに個別のリソースプールを作成します。
- XenServer の高可用性機能（HA）は、Citrix のワークロード/VDA には推奨されません。
 - Citrix Virtual Apps and Desktops のワークロードは動的に作成および破棄されるため、仮想マシンレベルでの保護は通常必要ありません

- Citrix Virtual Apps and Desktops 展開における HA は、ハードウェアの障害やハイパーバイザーのクラッシュを処理するのに役立ちます。ただし、HA が有効になっていると、一時的な中断（ネットワークまたはストレージインフラストラクチャ内）のリスクが高まり、ホストが安全のために「隔離」することで、本来は発生しなかったサービス（エンドユーザー向け）の中断が発生する可能性があります。
- 可能であれば、VDA を複数のプールに分割すると、プールに障害が発生した場合でも可用性が確保されます。
- いずれかのホスト上の仮想マシンに割り当てられる vCPU の合計数は、そのホストの物理 CPU スレッドの数を超えることはできません。

ネットワークレイヤー

ホスト用のその他のネットワークカードオプション:

- 6 枚のネットワークカード: ストレージトラフィック専用ペア 1 組、仮想マシントラフィック専用ペア 1 組、管理トラフィック専用ペア 1 組のボンディングペア 3 組。
- 3 つのネットワークカード: ストレージトラフィック専用のネットワークカード 1 枚、仮想マシントラフィック専用のネットワークカード 1 枚、管理トラフィック専用のネットワークカード 1 枚。
- 2 枚のネットワークカード: ストレージトラフィック専用のネットワークカード 1 枚、仮想マシンおよび管理トラフィックに使用されるネットワークカード 1 枚。

Citrix Provisioning レイヤー

- 利用可能なキャッシュテクノロジーを最大限に活用するには、各リソースプールで使用される異なるゴールデンイメージの数を最小限に抑えます。

各イメージはキャッシュを利用します。ゴールデンイメージの数が増えるほど、キャッシュがいっぱいになり、効果が低下する可能性が高くなります。キャッシュを大きくすると、ゴールデンイメージの数が増えている場合にも役立つ可能性があります。

Intellicache

Intellicache で、ブロックベースのストレージを使用している場合は、フルプロビジョニング (LVM) モードを使用することをお勧めします。このモードは IntelliCache と互換性があります (これにより、古い/遅いストレージデバイスでの操作性が向上します)。一部のブロックストレージファイラではシンプロビジョニングが提供されており、これは使用可能ですが、領域不足状態を回避するための注意が必要です。

参考資料

- XenServer 製品ドキュメント: <https://docs.xenserver.com/en-us/xenserver/8/>
- XenServer 製品の技術概要: <https://docs.xenserver.com/en-us/xenserver/8/technical-overview>

- XenCenter の概要: <https://docs.xenserver.com/en-us/xencenter/current-release/intro-welcome>

VMware から XenServer への移行ガイド

October 4, 2024

Citrix ワークロードとインフラストラクチャコンポーネントを VMware から XenServer に移行するためのシナリオとツールは複数存在します。最適な方法やツールの組み合わせは、移行対象によって異なります。

このガイドは、手順の概要を提供することを目的としています。すべてのタスクを段階的に説明するガイドではありません。完全な前提条件、システム要件、計画、タスクなどについては、このガイドと Citrix および XenServer 製品のドキュメントをあわせて使用する必要があります。実稼働ワークロードを移行する前にテスト環境で移行をテストし、実稼働ワークロードを移行する場合は少数の VDA から始めることをお勧めします。

移行ツール

- **XenServer Conversion Manager (XCM)** : 既存の VMware 仮想マシンを同等のネットワークおよびストレージ接続を備えた XenServer 仮想マシンにバッチ変換できる仮想アプライアンス。

移行シナリオ: インフラストラクチャ、専用 VDA、MCS ゴールデンイメージ

- **XenCenter のインポートウィザード (XenCenter)** : XenCenter の機能で、Open Virtualization Format (OVF と OVA)、ディスクイメージ形式 (VHD、VHDX/AVHDX、および VMDK)、および XenServer XVA 形式の仮想マシンをインポートできます。VHDX/AVHDX ファイルをサポートするため、Citrix Provisioning (PVS) vDisk を直接インポートできます。

移行シナリオ: インフラストラクチャ、専用 VDA、MCS ゴールデンイメージ、(非永続な VDA の) PVS ゴールデンイメージ

- **Citrix Image Portability Service (IPS)** : Citrix Cloud サービスであり、すべてのプラットフォームにおいてイメージを簡単に管理できるようにします。Citrix Virtual Apps and Desktops の REST API を使用して、Citrix Virtual Apps and Desktops サイト内のリソースの管理を自動化できます。

移行シナリオ: 非永続 VDA

Citrix VDA の移行シナリオ

前提条件:

- XenServer インフラストラクチャの準備が完了し、十分な容量があります。
- コンピューターの Active Directory (AD) アカウントがプロビジョニングされているか、AD アカウントをプロビジョニングする権限があります。

MCS 非永続 Citrix VDA

既存のゴールデンイメージを使用して新しいマシンカタログを作成し、デリバリーグループに追加します。

1. ゴールデンイメージから VMware ツールをアンインストールします。
2. XCM または XenCenter のインポートウィザードを使用して、ゴールデンイメージ仮想マシンを XenServer にインポートします。
3. XenCenter、スクリプト、またはサードパーティのツールを使用して、XenServer VM Tools をインストールします。
4. Citrix Studio または Citrix Cloud の場合:
 - a) XenServer のホスト接続を作成します。
 - b) 新しいゴールデンイメージと XenServer ホスト接続を使用して、新しいマシン（新しい AD アカウントを使用）をプロビジョニングするための新しいマシンカタログを作成します。
 - c) 新しくプロビジョニングした VDA を既存のデリバリーグループに追加します。

問題が発生する可能性があるため、XenServer にインポートした後は、VMware でゴールデンイメージを起動しないようにしてください。

MCS 永続的 Citrix VDA

XCM または XenCenter のインポートウィザードを使用して、既存の VDA を VMware から XenServer にインポートします。このシナリオではダウンタイムが必要です。

1. Citrix Studio から既存のマシンカタログ（または個別の VDA）で保守モードを有効にします。
2. VDA 上の VMware ツールをアンインストールします。
3. XCM または XenCenter のインポートウィザードを使用して、既存の VDA 仮想マシンをシャットダウンし、XenServer にインポートします。

VDA の MAC アドレスに関連付けられたファイアウォール規則がある場合は、移行ウィザード使用中に XCM で MAC アドレスの保持を選択します。
4. XenCenter、スクリプト、またはサードパーティのツールを使用して、XenServer VM Tools をインストールします。
5. Citrix Studio の場合:
 - a) XenServer のホスト接続を作成します。
 - b) 新しいマシンカタログを作成し、新しく移行された VDA をインポートします。
 - c) 新しくプロビジョニングした VDA を既存のデリバリーグループに追加します。

VDA が XenServer に移行された後、VMware 上で VDA を起動しないようにしてください。

PVS 非永続 Citrix VDA

PVS マシンのゴールデンイメージを管理する一般的な方法は 2 つあります：

- インプレースアップデート：これは、PVS バージョン管理を通じて vDisk が管理され、vDisk をプライベートモードに設定してアップデートし、標準モードのターゲット仮想マシンに再度割り当てる前にアップデートが行われる方法です。
- アウトオブバンドアップデート：このメカニズムでは、別の仮想マシンに依存してアップデートが行われるゴールデンイメージを管理し、その後、ゴールデンイメージから新しい PVS vDisk が生成され、ターゲットに配布されます。

PVS によってプロビジョニングされた Citrix VDA を使用する場合は、XenServer で PVS アクセラレータを有効にすることをお勧めします。

インプレースアップデート XenCenter のインポートウィザードを使用して PVS vDisk を XenServer にインポートします：

1. XenCenter のインポートウィザードを使用して、既存の PVS vDisk をインポートします。これにより、PVS vDisk に基づく新しいハードドライブを備えた新しい仮想マシンが作成されます。
2. 仮想マシンを起動する前に、仮想マシンの `has-vendor-device` フラグを `false` に設定します：
ホストコンソールで、次のコマンドを入力します：`xe vm-param-set uuid=<uuid> has-vendor-device=false`
3. XenCenter、スクリプト、またはサードパーティのツールを使用して、XenServer VM Tools をインストールします。
4. 仮想マシンにログインし、PVS [イメージ作成ウィザード](#) を実行して、イメージを PVS サーバーにアップロードします。
イメージ作成ウィザードでテンプレートを選択するときは、テンプレートがインポートされた VHDX イメージと同じ起動方法を使用していることを確認します。不一致があると、仮想マシンを起動できなくなります（つまり、テンプレートは BIOS ブートを使用しますが、VHDX は UEFI ブートを使用します）。
5. Citrix Studio で、XenServer の [ホスト接続を作成](#) します。
6. Citrix Provisioning コンソールから、[Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザード](#) を使用して、新しい PVS イメージと XenServer ホスト接続で新しいマシンカタログを作成します。
7. Citrix Studio で、新しくプロビジョニングした VDA を既存のデリバリーグループに追加します。

問題が発生する可能性があるため、XenServer にインポートした後は、VMware でゴールデンイメージを起動しないようにしてください。

アウトオブバンドアップデート

1. ゴールデンイメージから VMware ツールをアンインストールします。
2. XCM または XenCenter のインポートウィザードを使用して、ゴールデンイメージ仮想マシンを XenServer にインポートします。
3. 仮想マシンを起動する前に、仮想マシンの `has-vendor-device` フラグを `false` に設定します:

ホストコンソールで、次のコマンドを入力します: `xe vm-param-set uuid=<uuid> has-vendor-device=false`
4. XenCenter、スクリプト、またはサードパーティのツールを使用して、XenServer VM Tools をインストールします。
5. 仮想マシンにログインし、PVS [イメージ作成ウィザード](#) を実行して、イメージを PVS サーバーにアップロードし、ゴールデンイメージから新しい PVS vDisk を作成します。
6. Citrix Studio で、XenServer の [ホスト接続を作成](#) します。
7. Citrix Provisioning コンソールから、[Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザード](#) を使用して、新しい PVS イメージと XenServer ホスト接続で新しいマシンカタログを作成します。
8. Citrix Studio で、新しくプロビジョニングした VDA を既存のデリバリーグループに追加します。

問題が発生する可能性があるため、XenServer にインポートした後は、VMware でゴールデンイメージを起動しないようにしてください。

専用 VDA (手動またはサードパーティのツールでプロビジョニング)

XCM または XenCenter のインポートウィザードを使用して、既存の VDA を VMware から XenServer にインポートします。このシナリオではダウンタイムが必要です。

1. Citrix Studio から既存のマシンカタログ (または個別の VDA) で保守モードを有効にします。
2. VDA 上の VMware ツールをアンインストールします。
3. XCM または XenCenter のインポートウィザードを使用して、既存の VDA 仮想マシンをシャットダウンし、XenServer にインポートします。

VDA の MAC アドレスに関連付けられたファイアウォール規則がある場合は、移行ウィザード使用中に XCM で MAC アドレスの保持を選択します。
4. XenCenter、スクリプト、またはサードパーティのツールを使用して、XenServer VM Tools をインストールします。
5. Citrix Studio の場合:
 - a) XenServer のホスト接続を作成します。
 - b) 新しいマシンカタログを作成し、新しく移行された VDA をインポートします。

- c) 新しくプロビジョニングした VDA を既存のデリバリーグループに追加します。

VDA が XenServer に移行された後、VMware 上で VDA を起動しないようにしてください。

Citrix インフラストラクチャの移行

ここでは、基本的なガイダンスを提供します。詳細な考慮事項については、[Citrix のドキュメント](#)を参照してください。

- **Citrix DaaS:** 必要な Cloud Connector ごとに XenServer 上に仮想マシンを作成します。Citrix Cloud Connector ソフトウェアをインストールします。
- **Citrix Virtual Apps and Desktops:** 必要な Delivery Controller ごとに XenServer 上に仮想マシンを作成します。仮想マシンに Citrix Delivery Controller コンポーネントをインストールし、既存のサイトに参加させます。

[Delivery Controller に関する Citrix ドキュメント: Delivery Controllers - Citrix Virtual Apps and Desktops 7 2311](#)を参照してください。

- **Storefront:** 必要な Storefront サーバーごとに XenServer 上に仮想マシンを作成します。仮想マシンに Storefront をインストールし、既存の Storefront サーバークラスに参加させます。

[Citrix Storefront に関する Citrix ドキュメント: インストール、セットアップ、アップグレードおよびアンインストール - StoreFront 2402](#)を参照してください

- **SQL Database:** Citrix 構成をホストしている SQL Database を移動するためのオプションは複数あります。Citrix および Microsoft のドキュメントを参照してください。

以下に、ガイダンスとしていくつかの記事を紹介します：

- [データベースに関する Citrix 製品ドキュメント: データベース - Citrix Virtual Apps and Desktops 7 2311](#)
- [Migrate Citrix Virtual Apps and Desktop databases to a new SQL server](#)

- **NetScaler:** 既存の NetScaler アプライアンスの構成を別の NetScaler アプライアンスに移行します

その他の考慮事項

vTPM: 仮想マシンをインポートする場合に TPM を接続する必要がある場合は、XenCenter 経由で仮想マシンをインポートした後に TPM を追加できます。

AD アカウント: 特に MCS 非永続の場合、このプロセスの一環として、追加の AD コンピューターアカウントのプロビジョニングが必要な場合があります。

ディスクストレージの消費: 永続的 VDA で MCS シンプルプロビジョニングディスクを移行する場合、必要なストレージの量が予想よりも大きくなる可能性があります。移行される各仮想マシンでは、仮想マシンに接続されたすべてのデ

ディスクの完全なコピー（共通の親イメージの内容を含む）が作成されます。正確なストレージ使用量は、使用されているストレージと、各仮想マシンによって共通イメージに対して行われるアップデートの量によって異なります。

Sysprep: VMware のゴールデンイメージを、XenServer にコピーしたゴールデンイメージと同時に管理する場合は、XenServer でゴールデンイメージの Sysprep（システム準備）を行う必要があります。

ゴールデンイメージの再構築: 非永続マシンカタログの場合は、ゴールデンイメージを最初から再構築を検討できます。

VMware 環境のプロビジョニング解除: テストが完了したら、デリバリーグループと VMware インフラストラクチャから古い VDA を削除できます。

注:

この記事は Ferroque Systems と共同で作成しました。

セキュリティの推奨事項

September 30, 2024

XenServer 環境を設計および展開するときは、このガイドを確認してください:

- [XenServer 展開時のセキュリティに関する推奨事項 \(PDF\) \(英語\)](#)



© 2024 Cloud Software Group, Inc. All rights reserved. This document is subject to U.S. and international copyright laws and treaties. No part of this document may be reproduced in any form without the written authorization of Cloud Software Group, Inc. This and other products of Cloud Software Group may be covered by registered patents. For details, please refer to the Virtual Patent Marking document located at <https://www.cloud.com/legal>. XenServer, the XenServer logo, the XenServer 'X' logo, Xen, and the Xen 'X' logo and other marks appearing herein are either registered trademarks or trademarks of Cloud Software Group, Inc. and/or its subsidiaries in the United States and/or other countries. Other marks are the property of their respective owner(s) and are mentioned for identification purposes only. Please refer to Cloud SG's Trademark Guidelines and Third Party Trademark Notices (<https://www.cloud.com/legal>) for more information.