



XenServer TechZone

Contents

TechZone	4
Citrixワークロードのリファレンスアーキテクチャ	5
ブループリント	5
ホストとリソースプールレイヤー	5
ネットワークレイヤー	5
ストレージレイヤー	5
Citrixイメージプロビジョニングレイヤー	6
Citrix Provisioningのワークロード	6
Machine Creation Servicesのワークロード	6
設計の決定	7
ホストとリソースプールレイヤー	7
ネットワークレイヤー	8
Citrix Provisioningレイヤー	8
Intellicache	8
参考資料	8
VMwareからXenServerへの移行ガイド	10
移行ツール	10
Citrix VDAの移行シナリオ	10
MCS非永続Citrix VDA	11
MCS永続的Citrix VDA	11
PVS非永続Citrix VDA	12
インプレースアップデート	12
アウトオブバンドアップデート	13
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）	13
Citrixインフラストラクチャの移行	14
その他の考慮事項	15

セキュリティの推奨事項	16
fix	17

TechZone

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ことにご注意ください。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

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、[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、[Intellicache](#)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できる必要があります。
- 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

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NCatalog（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サーバーグループに参加させます。

[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することを検討できます。

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

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）

fix

This is the content for the sample heading topic. It is hidden from the main table of contents but remains accessible via links.