



# Citrix Provisioning 1912

## Contents

新機能	3
解決された問題	7
既知の問題	8
廃止	8
システム要件と互換性	9
ライセンス	22
<b>vDisk</b> での <b>Microsoft</b> ボリュームライセンスの構成	24
アーキテクチャ	31
コンポーネント	34
製品ユーティリティ	38
管理者の役割	39
コレクション	40
<b>Citrix Provisioning</b> コンソール	41
<b>Citrix Provisioning</b> ソフトウェアのインストール	42
インストール前の作業	44
ネットワークコンポーネント	50
サーバーコンポーネントのインストール	63
構成ウィザードのサイレント実行	65
コンソールコンポーネントのインストール	66
イメージ作成に向けたマスターターゲットデバイスの準備	67
イメージ作成ウィザードによる新しい仮想ディスクの作成	72
アップグレード	73
サーバー	83

仮想ディスク	86
構成	95
コンソール	96
ファーム	104
サーバー	115
デバイスコレクション	129
ターゲットデバイス	132
<b>vDisk</b> の作成	146
仮想ディスクでの <b>Active Directory</b> 管理の構成	156
ターゲットデバイスへの仮想ディスクの割り当て	161
起動デバイスマネージャーの使用方法	162
デバイスのエクスポートウィザード	165
ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードの使用	169
<b>Citrix Virtual Apps and Desktops</b> セットアップウィザードを使用して仮想デスクトップを仮想マシンに展開する	173
<b>vGPU</b> に対応した <b>Citrix Virtual Apps and Desktops</b> マシンのプロビジョニング	182
<b>Citrix Provisioning</b> アクセラレータ	186
<b>Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)</b> 起動前環境	190
<b>Citrix Cloud</b> による <b>Citrix Provisioning</b> の管理	193
カタログ作成プロセスでの複数のゾーンのサポート	201
管理	202
ファーム	202
サイト	203
サーバー	205

ストア	210
デバイスコレクション	213
ターゲットデバイス	216
仮想ディスク	232
標準仮想ディスクイメージのキャッシュの書き込み先の選択	237
複製仮想ディスクのストレージのサポート	241
<b>vDisk</b> のエクスポートとインポート	243
仮想ディスクのロック解除	245
仮想ディスクプロパティのコピーと貼り付け	245
既存の仮想ディスクの仮想ディスクプールまたはストアへの追加	246
仮想ディスクのバックアップ	246
仮想ディスクの使用状況の表示	247
差分ディスク上のキャッシュの削除	247
ターゲットデバイスへの仮想ディスクとバージョンの割り当て	248
仮想ディスクの更新	253
仮想ディスクの撤去または削除	266
<b>vDisk</b> のトラブルシューティング	267
プリンター	267
ビュー	272
管理者の役割	276
高度な概念	279
<b>SQL Server Always On</b> 複数サブネットフェールオーバーの有効化	279
<b>SQL</b> の基本的な可用性グループ	280
同じホスト内のストレージの移行	281

高可用性の実装の管理	281
オフラインデータベースのサポート	282
データベースのミラーリング	283
<b>SQL Server 2012、2014、2016 および 2017 の SQL Always On 機能</b>	<b>285</b>
<b>Provisioning</b> サーバーのフェールオーバー	<b>285</b>
共有ストレージでの高可用性の構成	286
高可用性のためのブートストラップファイルの構成	289
トラブルシューティング	291
ログ	292
監査	293
<b>API</b>	<b>296</b>
<b>CIS</b> の問題の報告	<b>300</b>

## 新機能

April 27, 2020

Citrix Provisioning のこのリリースには、以下のセクションで説明されている機能強化が含まれています。また、過去のリリース複数の問題に対する [修正](#) と、[新しい問題](#) も含まれています。

### 重要:

最新の Provisioning の機能を使用できるように、最新の Citrix ライセンスサーバーを使用してください。Citrix Provisioning を最新バージョンにアップグレードする場合は、最新のライセンスサーバーバージョンが必要です。ライセンスサーバーをアップグレードしないと、製品が 30 日の猶予期間に入ります。詳しくは、「[ライセンス](#)」を参照してください。

## Microsoft SQL 2017 のサポート

Citrix Provisioning で、Microsoft SQL Server 2017 のサポートが追加されます。

## 32 ビット Provisioning コンソールのサポートを停止

Citrix Provisioning では、Citrix Hypervisor 8.1 の機能、ゲスト UEFI ブート、およびセキュアブートがサポートされます。この機能により、Windows 10 (64 ビット)、Windows Server 2016 (64 ビット)、または Windows Server 2019 (64 ビット) を実行している仮想マシンを UEFI モードで起動できるようになります。UEFI ブートにより、ゲストオペレーティングシステムがハードウェアとやり取りするための、充実したインターフェイスが提供されるため、Windows 仮想マシンの起動時間を大幅に短縮できます。詳しくは、[Citrix Hypervisor](#) のドキュメントを参照してください。

## Provisioning サーバーのパフォーマンス更新

Citrix Provisioning のこのリリースでは、Provisioning サーバーのパフォーマンス統計が更新されています。これらの統計により、Provisioning サーバーに関する動的な情報を生成するパフォーマンスカウンタープロバイダーを導入することで、プロビジョニングされたサーバーの状態を他の Citrix アプリケーションで特定できるようになります。

### 注:

Citrix Provisioning バージョン 1909 では、プロビジョニングされたターゲットデバイスのこの機能拡張に関連する機能が導入されました。詳しくは、「[新機能](#)」を参照してください。

## 機能

このバージョンでは、サーバーまたはリモートマシンで実行されている外部アプリケーションを使用して Provisioning サーバーに関する動的情報を取得するパフォーマンスカウンタープロバイダーが追加されています。このアプリケーションは、Windows パフォーマンスカウンターを使用してサーバーのパフォーマンスデータを照会します。このプロバイダーでは、CPU、メモリ、ディスク、ネットワーク構成情報など、標準の Windows オブジェクトを使用してシステムから取得された情報が複製されません。

次の点を考慮してください。

- データベースサービスおよび Stream Service の再起動イベントを含む新しい Windows イベントは、Windows イベントログに書き込まれます。
- プロビジョニングされたサーバーの状態は、Citrix Provisioning のオブジェクト指向 PowerShell API から取得されます。
- Citrix Provisioning サーバーのインストーラーで、新たにインストールされたパフォーマンスカウンタープロバイダーが登録されます。

## 更新されたパフォーマンスカウンター

このバージョンをインストールすると、標準的なインストールおよびアップグレードプロセスの一環として、プロビジョニングされた各サーバーに更新されたパフォーマンスカウンターが追加および登録されます。次の図は、ストリーム配信プロセスの中でのカウンターを示しています：

更新されたストリーム配信プロセスには、次の追加パフォーマンスカウンターが含まれています：

## カウンターセット：Citrix Provisioning ストリーム配信プロセス

このプロバイダーは `root/Citrix/PVS` 名前空間に `PVS_Target` および `PVS_VDisk` WMI オブジェクトを作成します。プロビジョニングされた各ターゲットデバイスには、`PVS_Target` オブジェクトの単一インスタンスがあります。`PVS_Target` オブジェクトは、インストールされている Citrix Provisioning バージョンと、最新の起動操作の統計に関する情報を提供します。

カウンター名	種類	説明
ターゲットの合計ログイン試行回数	perf_counter_rawcount	ターゲットデバイスの合計ログイン試行回数。
ターゲットの合計再接続回数	perf_counter_rawcount	ターゲットデバイスの合計再接続回数。
拒否されたログイン回数 - デバイスなし	perf_counter_rawcount	デバイスがデータベースで見つからなかったために拒否されたターゲットデバイスのログイン回数。

カウンター名	種類	説明
拒否されたログイン回数 - 仮想ディスク使用不可	perf_counter_rawcount	仮想ディスクをデバイスで使用できなかったために拒否されたターゲットデバイスのログイン回数。
拒否されたログイン回数 - サーバビジー	perf_counter_rawcount	サーバーが起動できるデバイスの最大数に達したために一時停止されたターゲットデバイスのログイン回数。
拒否されたログイン回数 - サーバを仮想ディスクで使用不可	perf_counter_large_rawcount	仮想ディスクで使用できるサーバーがないために拒否されたターゲットデバイスのログイン回数。

ストリーム配信プロセスでは、次の新しいイベントが Windows イベントログに書き込まれます：

- オフラインデータベースのサポートが有効な状態で DB がオンラインからオフラインへ
- オフラインデータベースのサポートが無効な状態で DB がオンラインからオフラインへ
- オフラインデータベースのサポートが有効なイベント
- オフラインデータベースのサポートが無効なイベント

StreamService では、次の新しいイベントが Windows イベントログに書き込まれます：

- ストリーム配信プロセスの再起動イベント
- 管理デーモンの再起動イベント
- 通知の再起動イベント
- インベントリの再起動イベント

## 不透明ネットワークでの VDA のプロビジョニング

不透明ネットワークで VDA をプロビジョニングするには、Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用します。

ホスティングユニットを作成し、Citrix Studio を使用して不透明ネットワークを関連付けます。詳しくは、「[接続とリソース](#)」を参照してください。

### Citrix Studio を使用した不透明ネットワークの選択

Citrix Studio で、[接続およびリソースの追加] ページにアクセスします。[ネットワーク] セクションで、不透明ネットワークを表すリソースを選択し、[次へ] をクリックします：

ヒント:

不透明ネットワークでホスティングユニットを作成したら、Provisioning コンソールの Citrix Virtual Apps and Desktops ウィザードでそのホストユニットを使用します。

### 特定のリソースプールに対する VDA のプロビジョニング

Citrix Provisioning 1912 では、オンプレミス ESX ハイパーバイザー内の特定のリソースプールでの VDA のプロビジョニングがサポートされています。Citrix Provisioning コンソールの Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用して、この VDA をプロビジョニングできます。

注:

Provisioning コンソールでセットアップウィザードを使用する前に、Citrix Studio を使用してリソースプールを含むホスティングユニットを作成します。

- プロビジョニングされたターゲットデバイスインストーラーは、WMI プロバイダーおよびパフォーマンスカウンタープロバイダーを登録します。プロビジョニングされたターゲットデバイスで追加のインストールオプションの構成は必要ありません。
- 現在のCVhdMpパフォーマンスカウンタープロバイダーは、ハードディスクオーバーフローありデバイス **RAM** にキャッシュを使用したターゲットデバイスの VHDX のみをサポートします。  
リソースプールを構成します。Citrix Studio で、接続およびリソースの追加ウィザードを起動します。[接続およびリソースの追加] ページで、[ストレージの管理] を選択します。[クラスターを選択] フィールドで、[参照] をクリックします:

適切なクラスターを選択し、[次へ] をクリックします。ComputeResourcePoolで、ComputeResourcePoolまたはいずれかの子リソースプールオプションを選択します。

Provisioning コンソールで Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用し、リソースプールを含むホスティングユニットを選択します。[次へ] をクリックします:

ヒント:

ルートクラスターレベルでプロビジョニングを実行するには、[リソースプール情報を無視し、クラスターレベルで仮想マシンを作成する] チェックボックスをオンにします。

クラスターおよびリソースプール情報が、Citrix Virtual Apps およびセットアップウィザードの概要ページに表示されます:

### PowerShell を使用したリソースプールレベルでの VDA のプロビジョニング

Citrix Provisioning 1912 には、Citrix.ProvisioningServices PowerShell コマンドレットでStartPvsProvisionXdMachinesに追加された新しいスイッチパラメーターUseResourcePoolが含まれます。

リソースプールレベルでマシンをプロビジョニングするには、`-UseResourcePool` スイッチパラメーターを含む `Start-ProvisionXdMachines` を使用します。

次に例を示します：

```
1 Start-PvsProvisionXdMachines -DdcAddress <ddcAddress> -BootType <
  bootType> -CatalogName <catalogName> -CatalogDescription <
  catalogDescription> -SessionSupport <sessionSupport> -AllocationType
  <allocationType> -PersistUserChanges <persistUserChanges> -Scope <
  scope> -VdaLevel <vdaLevel> -XenDesktopHostResource <hostname> -
  HostResourcePassword <hostPassword> -TemplateName <templateName> -
  NetworkPath <networkPath> -StoreId <storeId> -SiteId <siteId> -
  DiskLocatorId <diskLocatorId> -Domain <domain> -OrganizationalUnit <
  organizationalUnit> -NamingScheme <namingScheme> -VmCount <vmCount>
  -DeviceMemory <deviceMemory> -DeviceCpu <deviceCPU> -
  DeviceWriteCacheSize <deviceWriteCacheSize> -NameSuffixType <
  nameSuffixType> -VmPvdSize <vmPvdSize> -VmPvdDrive <vmPvdDrive> -
  UseResourcePool
```

注：

パラメーター `-UseResourcePool` が含まれていない場合、VDA はルートクラスターレベルでプロビジョニングされます。

## 手順について

構成、ネットワーク、ウイルス対策、またはハイパーバイザーに関連した手順について詳しくは、Citrix Knowledge Center の「[How Do I?](#)」のページを参照してください。このページは、Citrix Provisioning の使用に関する問題の解決を支援することを目的に作られています。

## 解決された問題

April 6, 2020

Citrix Provisioning 1912 には、これまでにリリースされたバージョン 7 ~ 1909 の修正に加えて、以下の新しい修正が含まれています：

### **Citrix Provisioning** ターゲットデバイスの問題

- サイト管理者とデバイス管理者の役割に関連する権限の問題。[LD2315]
- Linux マシンからの新しい仮想ディスクの作成が、進捗率 97% に達すると失敗します。[LD1055]

## Citrix Provisioning サーバーの問題

- KMS 復元をリモート操作として実行すると、仮想ディスクバージョン (AVHD) のレジストリハイブファイルが破損しました。[LD1729]
- Citrix Provisioning サーバーのイベントビューアーに、ターゲットデバイスの誤った起動時間が表示されます。たとえば、「*Device esx-2 boot time: 26086850 minutes 23 seconds.*」のような表示です。[PVS-4478]

## 既知の問題

April 6, 2020

このリリースの既知の問題は次のとおりです。

- 仮想ディスクの更新スケジュール時刻を変更後に適用できません。これは Citrix SOAP サービスを再起動するまで機能します。[PVS -4349]
- パラメーターを指定せずに `Add-PvsDeviceToDomain` を実行すると、すべてのサイト内のすべてのターゲットが Active Directory 内のコンピューターのコンテナに追加されます。
- App Layering から公開した VHDX ファイルをプロビジョニングされたディスクストアにインポートすると、無効なディスクを使用していると誤って報告されることがあります。公開されたファイル名の日付と時刻のピリオド文字 (.) を変更することで、このエラーを解消できます。有効なファイル名には、VHDX ファイルの拡張子にピリオドが1つだけ含まれます。[UNI-75902]

## 廃止

April 6, 2020

以下の告知は、お客様が適宜ビジネス上の決定を下せるように、段階的に廃止される機能について前もってお知らせするためのものです。シトリックスではお客様の使用状況とフィードバックをチェックして、各プラットフォーム、シトリックス製品、機能を撤廃するかどうかを判断しています。このリストは以降のリリースで変更される可能性があり、廃止される機能がすべて含まれるわけではありません。

以下の機能が廃止されました。これらは即時削除されるというわけではありません。Citrix Virtual Apps and Desktops の長期サービスリリース (Long Term Service Release: LTSR) の次のリリースに含まれる次の Citrix Provisioning バージョンまでは引き続きサポートされます。廃止される項目は、次の LTSR に続く最新リリースで削除されます。可能な場合、廃止される項目の代替が提案されます。

製品ライフサイクルサポートについて詳しくは、「[製品ライフサイクルサポートポリシー](#)」を参照してください。

- プリンター管理: [**vDisk** プロパティ] 画面に [プリンター管理を有効にする] というラベルが付いています。この項目はバージョン 7.12 で発表されました。
- [起動デバイスの管理] 画面の [**BDM** メディアプロパティ] 部分の [**BDM** セキュアブート] という用語: この項目はバージョン 7.12 で発表されました。

代わりに、次のようになります: [**SBD** の保護] パラメーターが [**BDM** セキュアブート] に置き換わります。新しいパラメーターは、**BDM** セキュアブートオプションと同様の機能を提供します。以下の手順で、この機能を使用します。

1. [起動デバイスの管理] 画面で、 [**SBD** の保護] チェックボックスをオンにします。
  2. オプションで、 [ランダムパスワードを生成] (ライトワンスメディアを作成) を選択して、パスワードと確認パスワードを入力します。
  3. [書き込む] をクリックして、起動可能なデバイスを作成します。
- [**vDisk** プロパティ] 画面が更新され、 [キャッシュの種類] フィールドから次のオプションが削除されます:
    - ハードディスクにキャッシュする。このオプションは [vDisk プロパティ] 画面で利用可能なパラメーター一覧から削除されます。ただし、API を使用してこのオプションを構成することはできます。
    - ハードディスクに永続的にキャッシュする。[ハードディスクにキャッシュする] パラメーターは、ASLR をサポートしていないため削除されます。

この項目はバージョン 7.12 で発表されました。代わりに、使用可能なその他のオプションのいずれかを使用してください。

## システム要件と互換性

May 7, 2020

ここで説明するシステム要件は、この Citrix Provisioning バージョンがリリースされた時点で確認済みのものです。定期的に更新が行われます。このトピックで説明されていないコンポーネント (StoreFront、ホストシステム、Citrix Receiver など) については、各コンポーネントのドキュメントを参照してください。

長期サービスリリース (LTSR) 環境でのこの最新リリース (CR) の使用について、およびその他のよくある質問については、[Citrix Knowledge Center の記事](#)を参照してください。

### 重要:

Citrix Provisioning のインストール前に、[インストール前の作業](#)を確認してください。

特に明記されている場合を除き、コンポーネントの必須ソフトウェア (.NET や C++ パッケージなど) のバージョンがインストールされていないことが検出された場合、インストーラーにより自動的にインストールされます。これらの必須ソフトウェアの一部は、製品のインストールメディアにも収録されています。

ローカライズ情報については、[シトリックス製品のローカライズ状況](#)に関するページを参照してください。

## データベース

次のデータベースがサポートされています: Microsoft SQL Server 2008 SP3 ~ 2017 (x86、x64、および Express エディション)。

データベースのクラスター化がサポートされます。

プロビジョニング用にデータベースを構成するときは、特定の SQL 照合順序に優先設定がないことを考慮してください。照合は、構成ウィザードの使用時に Citrix Virtual Apps and Desktops で推奨される標準的な方法がサポートされます。管理者は、`_CI_AS_KS`で終わる照合順序を使用してデータベースを作成します。`_100_CI_AS_KS`で終わる照合順序を使用することをお勧めします。

### 注:

サポートされるデータベースおよびクライアントについては、Knowledge Center の「[Supported Databases for Citrix Virtual Apps and Desktop Components](#)」を参照してください。

## ライセンス

Citrix ライセンスサーバーのダウンロードファイルは、本リリースでは Citrix Virtual Apps and Desktop インストールメディアに収録されています。常に最新の機能を使用できるように、最新の Citrix ライセンスサーバーを使用してください。

### 重要:

Citrix Provisioning サーバーを正常に運用するには、ライセンスサーバーに接続する必要があります。常に最新の機能を使用できるように、最新の Citrix ライセンスサーバーを使用してください。Citrix では、猶予期間に関連するライセンスの競合を避けるため、Citrix Provisioning のアップグレード前にライセンスサーバーをアップグレードすることをお勧めします。詳しくは、「[ライセンス](#)」を参照してください。

## Provisioning サーバー

- オペレーティングシステム: 次のオペレーティングシステムがサポートされています: Windows Server 2019 (Standard および Datacenter エディション)、Windows Server 2016 (Standard および Datacenter エディション)、Windows Server 2012 および Windows Server 2012 R2 (Standard、Essential、および Datacenter エディション)、Windows Server 2008 R2 および Windows Server 2008 R2 SP1 (Standard、Enterprise、および Datacenter エディション)。英語、日本語、簡体字中国語のバージョンがサポートされています。
- プロセッサ: 次のプロセッサがサポートされています: Intel または AMD 社製の x64 互換の、周波数が 2GHz 以上のプロセッサ。推奨周波数は 3GHz です。サポートするターゲットデバイス数が 250 を超える場合は、3.5GHz のデュアルコア/ハイパースレッディングプロセッサ相当のものを使用します。
- ストレージ: Provisioning Services サーバーはローカルに多くの vDisk を格納し、各ディスクは数ギガバイトにも達する可能性があります。RAID アレイ、SAN、または NAS を使用すると、ストリーミングのパフォーマンスが向上します。

パフォーマンスを向上できます。ハードディスクには vDisk の格納に十分な領域が必要です。たとえば、15GB のハードドライブには 14GB の仮想ディスクしか作成できません。追加要件は次のようないくつかの要素によって変わります。

- ハードディスク容量 - ターゲットデバイスで実行するオペレーティングシステムとアプリケーションに必要な容量。最終的なインストールイメージのサイズに、さらにその 20% を追加することをお勧めします。
  - プライベートイメージモード - プライベートイメージモードの仮想ディスクを使用するターゲットデバイスの数。プライベートイメージモードの vDisk は、毎日バックアップされます。
  - 標準イメージモード - 標準イメージモードの仮想ディスクを使用するターゲットデバイスの数。各仮想ディスクのコピーを作成することをお勧めします。共通ストレージの推定最小サイズ：データベースは 250MB、新規にインストールした Windows システムは 5GB、Vista クラスの仮想ディスクのイメージは 15GB。
- ネットワークアダプター： 静的 IP。ギガビットイーサネット以上の高速のネットワーク接続を推奨します。サポートするターゲットデバイス数が 250 を超える場合は、デュアルポート 1GB イーサネットを使用します。通常、2 枚の NIC の方が 1 枚のデュアルポート NIC よりも高パフォーマンスです。
  - **Citrix Provisioning** の依存関係： Citrix Provisioning サーバーのインストールプログラムを実行するための Microsoft NET 4.7.1 および Windows PowerShell 3.0。

## ネットワーク

以下の一覧は、各ネットワークタイプと関連ポートについて説明しています。

### UDP および TCP ポート

- **Provisioning Services** サーバー間の通信： Provisioning サーバー間で Messaging Manager を使用して通信するには、各サーバーで同じ UDP ポートを使用するように構成する必要があります。選択するポート範囲に少なくとも 5 つのポートが存在する必要があります。ポート範囲は構成ウィザードの **[Stream Service]** ページで構成します。

注：

高可用性機能を構成する場合は、フェールオーバーサーバーとして選択した Provisioning サーバーを同じサイトに配置する必要があります。高可用性機能はサイトを越えて機能する設計にはなっていません。

デフォルトのポート範囲 (**UDP**)： 6890 ~ 6909

- **Provisioning Services** サーバーからターゲットデバイスへの通信： Provisioning サーバーがターゲットデバイスと StreamProcess を使用して通信するには、各サーバーで同じ UDP ポートを使用するように構成する必要があります。ポート範囲は、コンソールの [サーバープロパティ] ダイアログボックスの [ネットワーク] タブで構成します。

注:

最初の 3 つのポートは、Citrix Provisioning で使用するために予約されています。

デフォルトのポート範囲 (**UDP**): 6910 ~ 6930

- ターゲットデバイスから **Citrix Provisioning** サーバーへの通信: Provisioning サーバーからターゲットデバイスへの通信の場合とは異なり、ターゲットデバイスから Citrix Provisioning へ通信するときのポート番号は構成できません。

ポート (**UDP**): 6901、6902、6905

- ログオンサーバーの通信: ログオンサーバーとして使用する各 Provisioning サーバーは、構成ウィザードの [ストリーム配信サーバー起動一覧] ページで構成する必要があります。

デフォルトのポート (**UDP**): 6910

- **Citrix Provisioning** コンソールの通信: Provisioning コンソールへのアクセスには SOAP Server を使用します。ポート (TCP) は構成ウィザードの [**Stream Service**] ページで構成します。PowerShell の場合: `MCLI-Run SetupConnection` MCLI の場合: `MCLI Run SetupConnection`

### Trivial FTP (TFTP)

- TFTP ポートの設定値は、レジストリ HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\BNTFTP\Parameters\Port に格納されます。

デフォルトのポート (**TFTP**): 69

### TSB

- TSB ポートの設定値は、レジストリ HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\PVSTSB\Parameters\Port に格納されます。

デフォルトのポート (**UDP**): 6969

**PortFast**: PortFast は有効にする必要があります。

ネットワークカード: PXE 0.99j、PXE 2.1 以上

アドレス処理: DHCP

### ターゲットデバイス

ほとんどの実装において、単一の仮想ディスクを使用して複数のターゲットデバイスに標準イメージを提供します。仮想ディスクとターゲットデバイスのメンテナンスを簡素化するには、作成して保守する vDisk をより少なくして、各仮想ディスクにより多くのターゲットデバイスを割り当てます。

ヒント:

ターゲットデバイスで仮想ディスクイメージ作成ウィザードを使用すると、インストールされていない Microsoft コンポーネントに関する問題が発生します。たとえば、Microsoft Visual C++ がインストールされていないオペレーティングシステムでは、次のようなエラーメッセージが生成されます:

```
api-ms-win-crt-runtime-11-1-01.dll is missing
```

Citrix Provisioning をインストールする前に、Windows のすべての更新プログラムとコンポーネントが最新状態であることを確認してください。

ターゲットデバイスをプロビジョニングするときは、以下に注意してください:

- 単一の仮想ディスクで運用するには、すべてのターゲットデバイスに一定の類似性が必要です。これは、オペレーティングシステムの適切な動作に必要なドライバーが組み込まれていることを保証するためです。3つの主要コンポーネントは、マザーボード、ネットワークカード、およびビデオカードです。
- ターゲットデバイスソフトウェアをインストールする前に、Microsoft NIC チーミングドライバーまたは OEM の NIC チーミングソフトウェアをインストールして構成します。
- そのデバイスで動作するオペレーティングシステムで、ターゲットデバイスを識別します。
- デュアルブートの仮想ディスクイメージはサポートされません。
- プロビジョニングされたターゲットデバイスの仮想ディスクでは、BitLocker の暗号化はサポートされていません。
- Citrix Provisioning では、Citrix App Layering 機能のレイヤー化イメージがサポートされています。詳しくは、[システム要件](#)を参照してください。

以下の一覧に記載されたオペレーティングシステムは、ターゲットデバイスでサポートされています:

- オペレーティングシステム: Windows Server 2017 (Standard および Datacenter エディション)、Windows Server 2016 (Standard および Datacenter エディション)、Windows 10 (32 ビットまたは 64 ビット、すべてのエディション)。以下の点に注意してください:
  - リリース時に公開済みのバージョン Windows 8.1 (32 ビットまたは 64 ビット) のすべてのエディション。Windows 7 SP1 (32 ビットまたは 64 ビット) の Enterprise、Professional、および Ultimate エディション
  - Windows 7 の Ultimate エディションは、プライベートイメージモードでのみサポートされます。Windows Server 2016、Windows Server 2012 R2 (Standard、Essential、および Datacenter エディション)、Windows Server 2008 R2 および Windows Server 2008 R2 SP1 (Standard、Datacenter、および Enterprise エディション)。
  - Citrix Provisioning コンポーネントをインストールする前に、すべての Windows 更新プログラムが最新であることを確認してください。場合によっては、多数の更新プログラムのインストールが必要になります。すべての Windows 更新プログラムをインストールしてから再起動してください。
  - Windows 10 v1803 ターゲットデバイスの仮想ディスクキャッシュタイプを [デバイス **RAM** のキャッシュ] に設定すると、起動時にクラッシュする可能性があります。

- Citrix Provisioning では Windows 10 Fall Creator v1709 がサポートされていますが、このオペレーティングシステムの場合、プライベートイメージモードでは仮想ディスクからターゲットデバイスを起動できません。
- Windows 10 v1809 (x86 および x64) でページファイルエラーが発生します。

注:

Windows 10 1803 の場合、この問題はバージョン 17134.0 ~ 17134.523 では発生しません。ただし、Windows 10 1803 バージョン 17134.556 を使用しているときは発生します。詳しくは、[Microsoft のサイト](#)を参照してください。Windows 10 1809 の場合、この問題はバージョン 17763.0 ~ 17763.253 で発生します。Windows 10 1809 バージョン 17763.292 で解決されています。詳しくは、[Microsoft のサイト](#)を参照してください。

注:

Citrix Provisioning では、Windows 10 IoT Core および Windows 10 IoT Enterprise はサポートされていません。詳しくは、[Microsoft のサイト](#)を参照してください。

- **第 2 世代仮想マシン:** Citrix Virtual Apps and Desktops 環境での第 2 世代仮想マシンでは、以下のオペレーティングシステムがサポートされます:
  - Windows 2016
  - Windows 10 (セキュアブートが有効または無効)
  - Windows Server 2016 および Windows Server 2012 R2 の Standard、Essential、および Data-center エディション
- **Linux ストリーミング:**
  - Linux ストリーミングの場合、以下のオペレーティングシステムがサポートされます: Ubuntu Desktop (バージョン 16.04、16.04.1、および 16.04.2 (4.4.x カーネル))、Red Hat Enterprise Linux Server(7.2 および 7.3)、CentOS(7.2 および 7.3)、SUSE Linux Enterprise Server(SLES)(12.1 および 12.2)。
  - Linux ストリーミングに使用する場合、Provisioning インストーラーには Linux カーネルパッケージのバージョン 4.4.0.53 以降が必要です。このインストーラーは、インストールプロセスで自動的に正しいバージョンを提供します。
  - Ubuntu 16.04.2 に使用されるデフォルトのカーネルはバージョン 4.8 です。このバージョンは現在サポートされていません。
  - Linux ストリーミング機能を使用している場合、このリリースでは新しいインストールパッケージは提供されません。Provisioning Services 7.15 Linux DEB/RPM パッケージを使用してください。たとえば、Citrix Provisioning 1808 ISO イメージをダウンロードした後、CentOS/Red Hat のターゲットソフトウェアは pvs\_RED\_HAT\_7.15\_18089\_x86\_64.rpm になります。
- 追加の依存関係: .NET 4.7.1 (デフォルト)
- **Microsoft ライセンス:** 以下は、ターゲットデバイスで Microsoft ライセンスキーを使用する場合の考慮事項です:
  - Windows 10、Windows 8.1、Windows 8、Windows 7、Windows Server 2016、Windows Server 2012 R2、および Windows Server 2008R2 は、キーマネジメントサーバー (KMS) または Microsoft マルチライセンス認証キー (MAK) のボリュームライセンスキーを使用して展開します。

- Windows Office 2010、Office 2013、および Office 2016 は、KMS ライセンスを使用して展開します。ボリュームライセンスは、マスターターゲットデバイスでイメージ作成ウィザードを実行する時に、仮想ディスクイメージで構成します。仮想ディスクファイルのボリュームライセンスは、コンソールの [vDisk ファイルプロパティ] ダイアログボックスの [Microsoft ボリュームライセンス] タブで構成します。
- MAK ライセンスを機能させるには、そのクライアントオペレーティングシステム用の VAMT (Volume Activation Management Tool) をファーム内のすべてのログオンサーバーにインストールする必要があります。また、プライベートイメージモードと標準イメージモードの両方で、MAK および KMS がサポートされます。
- ファイルシステムの種類: NTFS。Linux ストリーミングの場合、次のファイルシステムの種類がサポートされます: EXT4、BTRFS、XFS。

注:

サポートされるオペレーティングシステムには、英語、日本語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、簡体字中国語、繁体字中国語、韓国語、およびロシア語があります。

## Citrix Provisioning コンソール

プロセッサ: 1GHz 以上。2GHz 推奨。

メモリ: 1GB 以上。2GB 推奨。

ハードディスク: 500MB 以上。

オペレーティングシステム:

- Windows Server 2019、Standard、および Datacenter エディション。
- Windows Server 2016、Standard、および Datacenter エディション。
- Windows Server 2012 R2 の Standard、Essential、および Datacenter エディション
- Windows Server 2008 R2 および Windows Server 2008 R2 Service Pack 1 の Standard、DataCenter、および Enterprise エディション
- Windows 10 (32 ビットまたは 64 ビット)
- 追加の依存関係: MMC 3.0、Microsoft .NET 4.7.1、Windows PowerShell 3.0

ストア

ストアが Citrix Provisioning データベースと通信できることを確認します。

## Citrix Virtual Apps and Desktops インストールウィザード

Citrix Virtual Apps and Desktops インストールウィザードは、同等のバージョンの Citrix Virtual Apps and Desktops コントローラーでのみ動作します。バージョンレベルは同じでなければなりません。また、次のように指

定めます:

- 同一テンプレートを構成した Citrix Virtual Apps and Desktops ホストがある。
- Citrix Provisioning サイトでデバイスコレクションを作成する。
- 各仮想マシンに割り当てられる仮想ディスクが標準イメージモードである。

以下は、追加の要件です:

アクセス許可:

以下に注意してください。

- 現在のユーザーがアクセス許可を持つ Citrix Virtual Apps and Desktops のコントローラーが存在する必要があります。
- vCenter、SCVMM、および XenServer の最小限のアクセス許可を構成する必要があります。
- Citrix Provisioning コンソールにアクセスするユーザーは、Citrix Virtual Apps and Desktops 管理者として設定する必要があります。管理者は、Provisioning の **SiteAdmin** グループにも存在する必要があります。
- Citrix Virtual Apps and Desktops で Citrix Provisioning を使用している場合、SOAP Server ユーザーアカウントには、Citrix Virtual Apps and Desktops の完全な管理者権限が必要です。
- コンソールでアカウントを作成するときは、Active Directory のアカウントを作成する権限が必要です。既存のアカウントを使用するには、選択する既知の組織単位に Active Directory アカウントが存在している必要があります。
- Citrix Virtual Apps and Desktops でカタログを作成すると、起動デバイスファイルが自動的に作成されます。そのため、PXE による起動は不要です。未フォーマットの書き込みキャッシュディスクが接続されます。この書き込みキャッシュディスクは、仮想マシンの初回起動時にフォーマットされます。
- 仮想ディスクイメージ上の Virtual Delivery Agent (VDA) をアップグレードする場合は、Citrix Virtual Apps and Desktops の管理コンソールで Citrix Virtual Apps and Desktops カタログの VDA 機能レベルを設定します。詳しくは、**Citrix Virtual Apps and Desktops** のアップグレードのトピックを参照してください。
- Active Directory の CSV ファイルをインポートする場合は、次の形式を使用します: `<name>, <type>, <description>`
- CSV ファイルには列ヘッダーが必要です。たとえば、CSV ファイルに次のように記述します: `Name, Type, Description, PVSPC01, Computer, ,` 説明がない場合にも、3 つの値を示すために末尾のコンマが必要です。末尾のコンマの形式は、組織単位の内容をエクスポートするときに MMC スナップインの [Active Directory ユーザーとコンピューター] で使用される形式と同じです。Citrix Virtual Apps and Desktops で Personal vDisk を使用している場合、SOAP Server ユーザーアカウントには、Citrix Virtual Apps and Desktops の完全な管理者権限が必要です。

**SCVMM:**

- SCVMM サーバーに PowerShell 2.0 がインストールされていて、計画された接続数に対応できるように構成されている必要があります。
- 1 台の SCVMM サーバーに必要な接続数は、仮想マシンの複製用のインストールウィザードで使用される、ホ

ストされるハイパーバイザーの数以上にしてください。例: PowerShell プロンプトで接続数を 25 に設定するには、次のコマンドを実行します: `winrm set winrm/config/winrs @{ MaxShellsPerUser = "25" }` `winrm set winrm/config/winrs @{ MaxConcurrentUsers = "25" }`

- Microsoft SCVMM で Citrix Virtual Apps and Desktops をサポートするには、SCVMM で PowerShell コマンド (`set-ExecutionPolicy unrestricted`) を実行する必要があります。Microsoft SCVMM の場合は、テンプレートを複製する前にテンプレートの MAC アドレスが 00-00-00-00-00-00 でないことを確認します。
- 必要であれば、[テンプレートプロパティ] のダイアログボックスを使用して MAC アドレスを割り当ててください。

その他の要件:

- vCenter サーバーで代替ポートを使用する場合は、Citrix Provisioning を使用して vCenter サーバーに接続するために、次のとおりにレジストリを変更する必要があります: 新しいキーを作成します: `HKLM\Software\Citrix\ProvisioningServices\PlatformEsx - Platform ESX` キーに文字列値「`ServerConnectionString`」を作成して、値のデータを次のように設定します: `<http://{ 0 } :PORT\##/sdk>`
- ポート 300 を使用する場合は、`ServerConnectionString` の値を `<http://{ 0 } :300/sdk>` にします。
- 複数の NIC を使用する場合は、Citrix Virtual Apps and Desktops インストールウィザードは最初の NIC が Citrix Provisioning の NIC であると想定して、ドメインコントローラー内の仮想マシンネットワークに従って変更します。このアイテム仮想マシンのプロパティに一覧表示されている最初の NIC です。
- シンセティックスイッチオーバー機能を使用するには、第一のレガシー NIC とシンセティック NIC が同じネットワーク上にある必要があります。
- Citrix Virtual Apps and Desktops インストールウィザードを SCVMM と共に使用する場合、第一のレガシーおよびシンセティック NIC のネットワークは、ネットワークリソースに従って変更されます。これらの NIC は、Citrix Virtual Apps and Desktops によって設定されるか、SCVMM ホストに複数のネットワークリソースがある場合はユーザーによって設定されます。
- Citrix Virtual Apps and Desktop には、複数の NIC がサポートされています。
- 従来の Citrix Virtual Apps and Desktop エージェントは、仮想マシン上でサポートされています。詳しくは、Citrix Virtual Apps and Desktops ドキュメントの「[VDA の要件](#)」を参照してください。

#### ストリーム配信仮想マシンウィザード

以下は、ストリーム配信仮想マシンウィザードの要件です。

- 構成済みのテンプレートを持つハイパーバイザーホストが存在する。
- Citrix Provisioning サイトにデバイスコレクションが存在する。
- 仮想マシンテンプレートに関連付ける、標準イメージモードの仮想ディスクが存在する。

以下は、追加の要件です:

テンプレート仮想マシン:

- 起動順序: ネットワーク/PXE が一覧の最初にある (物理マシンの場合と同様です)。
- ハードディスク: ローカル書き込みキャッシュを使用する場合は、キャッシュの作成に十分な容量の、NTFS 形式のディスクがある。そうでない場合は、ハードディスクは不要です。
- ネットワーク: 静的な MAC アドレスが割り当てられている。XenServer を使用する場合は、00-00-00-00-00-00 のアドレスは使用できません。仮想マシンからテンプレートを作成しようとする前に、仮想マシンが完全に動作することを確認してください。

アクセス許可:

- Citrix Provisioning コンソールのユーザーアカウントは、Provisioning の **SiteAdmin** またはそれより上位のグループに追加されます。
- Active Directory を使用する場合は、コンソールでアカウントを作成する時に、**Active Directory** のアカウントを作成する権限が必要です。既存のアカウントを使用するには、そのアカウントが既知の組織単位に存在し、選択できる必要があります。

## ESD サーバーの要件 (仮想ディスク更新の管理)

ESD サーバーの要件は次のとおりです:

- **WSUS** サーバー: 3.0 SP2
- **SCCM**: SCCM 2016、SCCM 2012 R2、SCCM 2012 SP1、SCCM 2012

## ハイパーバイザー

以下のセクションでは、サポートされるハイパーバイザーの構成情報について説明します。

重要:

サポートされているハイパーバイザーの一覧については、「[サポートされる Virtual Desktops \(XenDesktop\)](#) および [Provisioning Services のハイパーバイザー](#)」を参照してください。

## Citrix Hypervisor 5.6 以降

テンプレートの MAC アドレスとして「00-00-00-00-00-00」を使用することはできません。

Citrix Provisioning では、Citrix Hypervisor 8.1 の機能、ゲスト UEFI ブート、およびセキュアブートがサポートされます。この機能により、Windows 10 (64 ビット)、Windows Server 2016 (64 ビット)、または Windows Server 2019 (64 ビット) を実行している仮想マシンを UEFI モードで起動できるようになります。UEFI ブートにより、ゲストオペレーティングシステムがハードウェアとやり取りするための、充実したインターフェイスが提供されるため、Windows 仮想マシンの起動時間を大幅に短縮できます。詳しくは、[Citrix Hypervisor](#)のドキュメントを参照してください。

## Nutanix Acropolis

Nutanix Acropolis ハイパーバイザーは、Citrix Virtual Apps and Desktops インストールウィザードを使用してサポートされています。以下はサポートされていません：

- Linux 仮想マシン
- Boot Device Manager (BDM) パーティション

構成について詳しくは、「[Citrix Virtual Apps and Desktops 構成ウィザードを使用して仮想デスクトップを仮想マシンに展開する](#)」を参照してください。

### 重要：

Citrix Provisioning をサポートする Nutanix Acropolis ハイパーバイザー (AHV) プラグインが必要です。このプラグインは[Nutanix のサポートサイト](#)からダウンロードしてください。インストールについて詳しくは、[Nutanix のドキュメントサイト](#)を参照してください。

## System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) VMM 2012 以降

以下は、この種類のハイパーバイザーを構成する場合の考慮事項です。

- Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 2019 がサポートされています。
- VMM 2012、2012 SP1、および 2012 R2 はそれぞれ異なります。
- VMM 2012 専用のマシンテンプレートを作成する時は、ハードディスクドライブの構造が類似しており、プライベートイメージモードの仮想ディスクから起動できることを確認してください。例：
  - 書き込みキャッシュを備えた仮想マシンを PXE 起動するには、1 つのハードディスクドライブを持つ仮想マシンを作成します。
  - 起動デバイスマネージャー (BDM) を使用して書き込みキャッシュを備えた仮想マシンを起動するには、2 つのハードディスクドライブを持つ仮想マシンを作成します。
  - 起動デバイスマネージャー (BDM) を使用して Personal vDisk と書き込みキャッシュを備えた仮想マシンを起動するには、3 つのハードディスクドライブを持つ仮想マシンを作成します。
- シンセティック **NIC** のスイッチオーバーを使用するには、レガシー NIC で起動した後でシンセティック NIC でストリーム配信します。テンプレート仮想マシンのレガシー NIC とシンセティック NIC のどちらも、同じ VLAN 上にある必要があります。**Citrix Virtual Apps and Desktops** セットアップウィザードは、両方の NIC の VLAN を、ウィザード実行時に選択した VLAN に変更します。このプロセスは 2 つの IP アドレスを使用します。
- イメージ作成ウィザードを実行する時は、レガシー NIC の MAC アドレスを選択してください。
- Citrix Provisioning では、VMM の仮想マシンで複数のレガシー NIC を構成することはサポートされません。VMM では最後のレガシー NIC を使用します。Citrix Virtual Apps and Desktops インストールウィザードでは、レガシー NIC かシンセティック NIC かに関わらず常に最初の NIC が使用されます。
- VMM テンプレートを作成するときは、ゲスト OS プロファイルとして [オペレーティングシステムの構成] メニューの [なし-カスタマイズの必要なし] を選択してください。

- Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用する場合、ターゲットは作成されますが、起動できずに「**Provisioning** データベースでデバイスが見つからない」という内容のエラーが発生します。この問題は、テンプレートのレガシー NIC とシンセティック NIC の順番が逆で、NIC 1 がシンセティックで NIC 2 がレガシーである場合に発生します。この問題を解決するには、テンプレートの NIC を両方とも削除して、NIC 1 がレガシーで NIC 2 がシンセティックになるようにしてください。

### VMware vSphere ESX 4.1 以降

- サポートされる **Citrix Provisioning PXE NIC**: ESX 4.x - E1000、ESX 5.0 以降 - VMXNET3
- テンプレート仮想マシンおよびマスター仮想マシン: これらの仮想マシンのゲストオペレーティングシステム、構成、および仮想マシンバージョンが同じである必要があります。同じでない場合、プロセスが異常停止することがあります。
- **Citrix Provisioning** および **ESX** 仮想マシンバージョン:
  - vCenter 5.5 のデフォルトでは、ESX 5.0 用の仮想マシンバージョン 8 が使用されます。
  - 仮想マシンのバージョンは、オペレーティングシステムをインストールする前に変更しておく必要があります。
  - テンプレートおよびマスター仮想マシンの仮想マシンバージョンが同じである必要があります。
- **Windows 7** および **Windows Server 2008 R2** と **VMXNET3 NIC**: - Service Pack をインストールしていない Windows 7 と Windows Server 2008 R2: Microsoft 社の iSCSI 修正プログラム (<http://support.microsoft.com/kb/2344941>) をインストールして、仮想マシンを再起動してから Citrix Provisioning ターゲットデバイスソフトウェアをインストールします。
  - Service Pack 1 をインストールした Windows 7 と Windows Server 2008 R2: Microsoft 社の iSCSI 修正プログラム (<http://support.microsoft.com/kb/2550978>) をインストールして、仮想マシンを再起動してから Citrix Provisioning ターゲットデバイスソフトウェアをインストールします。
- **ESX**:
  - ESX 5.0 の場合は、Citrix Provisioning のブートストラップ上で Interrupt Safe Mode が有効になっている必要があります。無効になっていると、仮想マシンの再起動時に完全な MAC アドレスが表示されません。
  - ESX 5.5 の場合、Web クライアントではデフォルトで仮想マシンバージョン 10 (ESX 5.5) が作成され、vSphere クライアントではデフォルトでバージョン 8 (ESX 5.0) が作成されます。
  - vSphere Web クライアントを使用して ESXi 5.5 テンプレートを作成する場合は、ハードウェアバージョン 10 のテンプレートのみを作成できます。テンプレートの CD/DVD ドライブの仮想モードを SATA から IDE に必ず変更してください。VMXNet3 ドライバーを使用する計画である場合は SATA コントローラーを削除します。コントローラーの削除により、テンプレートが Citrix Virtual Apps and Desktops インストールウィザードと互換性を持つようになります。このウィザードでは、SCSI ドライバーで接続されるターゲットドライブが必要です。
  - ESX 仮想マシンで複数の NIC を使用する場合は、仮想マシンのプロパティ、BIOS、およびオペレーティングシステムで NIC の順番が異なります。この構成に注意してストリーミング用の NIC を選択してください。これは、仮想マシンのプロパティの最初の NIC です。 **PXE NIC** は BIOS で選択できます。

- ホストレコード: ESX のバージョンにかかわらず、Citrix Virtual Apps and Desktops ホストのアドレスは vCenter システムのアドレスになります。Web クライアントのアドレスを入力しないでください。

## Linux ストリーミング

Linux ストリーミング機能を使用している場合、このリリースでは新しいインストールパッケージは提供されません。Provisioning Services 7.15 Linux DEB/RPM パッケージを使用してください。たとえば、Provisioning Services 7.16 ISO イメージをダウンロードした後、CentOS/Red Hat のターゲットソフトウェアは pvs\_RED\_HAT\_7.15\_18089\_x86\_64.rpm になります。

### 重要:

Linux ストリーミング機能を使用している場合、このリリースでは新しいインストールパッケージは提供されません。Provisioning Services 7.15 Linux DEB/RPM パッケージを使用してください。たとえば、Provisioning Services 7.16 ISO イメージをダウンロードした後、CentOS/Red Hat のターゲットソフトウェアは pvs\_RED\_HAT\_7.15\_18089\_x86\_64.rpm になります。

Citrix Provisioning を使用して Linux ターゲットデバイスをプロビジョニングする場合は、Samba 4.4 以前のリリースによる Winbind のみがサポートされます。

ディストリビューション:

- Ubuntu 16.04、16.04.01、16.04.02 (4.4.x カーネル)
  - Citrix Provisioning インストーラーには Linux カーネルパッケージのバージョン 4.4.0.53 以降が必要です。このインストーラーは、インストールプロセスで自動的に正しいバージョンを提供します。
  - 次のディストリビューションがサポートされています: Red Hat Enterprise Linux Server 7.2 および 7.3、CentOS 7.2 および 7.3、SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12.1 および 12.2。
- ハイパーバイザー: XenServer、ESX
- イメージの管理: バージョン管理。

### 注:

Linux では、リバースイメージ作成は必要ありません。

- キャッシュ: すべてのキャッシュモードがサポートされています。
  - [vDisk の管理](#)の記事には、サポートされているキャッシュの種類に関する情報が含まれています。
  - 書き込みキャッシュディスクがフォーマットされると、Linux クライアントはシャットダウンしなくなります。代わりに、自動でキャッシュディスクを使用して起動します。
  - [デバイスハードディスクにキャッシュする] および [ハードディスク上のオーバーフローありのデバイス RAM にキャッシュ] はどちらも Linux ファイルシステムキャッシュモードを使用します。

### 重要:

Linux ストリーミング機能は、最新バージョンの Citrix Provisioning および関連のバージョンの Citrix

Virtual Apps and Desktops の組み合わせで使用できます。

「[Linux ストリーミングの構成](#)」を参照してください。

## ライセンス

April 27, 2020

ファーム内のすべての Citrix Provisioning サーバーと通信できるサーバーに Citrix ライセンスサーバーをインストールする必要があります。Citrix Provisioning ファームごとに 1 台のライセンスサーバーが必要です。

最新の Provisioning の機能を使用できるように、最新の Citrix ライセンスサーバーを使用してください。Citrix Provisioning を最新バージョンにアップグレードする場合は、最新のライセンスサーバーバージョンが必要です。ライセンスサーバーをアップグレードしないと、製品が 30 日の猶予期間に入ります。

### 重要:

Provisioning Services を正常に運用するには、ライセンスサーバーに接続する必要があります。常に最新の機能を使用できるように、最新の Citrix ライセンスサーバーを使用してください。Citrix では、猶予期間に関連するライセンスの競合を避けるため、Citrix Provisioning のアップグレード前にライセンスサーバーをアップグレードすることをお勧めします。

ライセンスサーバーとして使用するサーバーを決定するときは、次のオプションを検討します。

- 単一システム: Citrix Provisioning と同じシステムにライセンスサーバーをインストールします。評価やテストをする、または単一の Citrix 製品とともに実装する場合にこのオプションを選択します。
- スタンドアロン: 専用のシステム上にライセンスサーバーをインストールします。より大規模の実装をする、または複数の Citrix 製品を使用して実装する場合にこのオプションを選択します。
- 既存のライセンスサーバーを参照する。

Citrix ライセンス情報について詳しくは、「[ライセンス](#)」を参照してください。

仮想ディスクボリュームのライセンスに関連する情報については、「[仮想ディスクでの Microsoft ボリュームライセンスの構成](#)」を参照してください。

## ライセンスの猶予期間

猶予期間には 2 つの種類があります。

- ライセンス 猶予期間は 30 日間（720 時間）です。ライセンスサーバーの初回インストールにより、すべての Citrix 製品のスタートアップライセンスが提供されます。30 日が経過すると、スタートアップライセンスの猶予期間が切れます。30 日間の猶予期間は、その製品でスタートアップライセンスが初めて要求されたときから始まります。この期間内に Citrix Provisioning の製品ライセンスをインストールする必要があります。

シトリックス製品のスタートアップライセンスは、その製品のライセンスがインストールされた時点で無効になります。

- ライセンスサーバー接続停止の猶予期間は 30 日間（720 時間）です。Citrix ライセンスサーバーへの接続が失われた場合、Citrix Provisioning ではシステムのプロビジョニングが 30 日間継続されます。

Citrix Provisioning が猶予期間内の場合、管理者には Provisioning コンソールでの警告メッセージによって通知されます。

猶予期間が切れると、すべてのターゲットデバイスがシャットダウンします。

**重要:**

既存の Citrix Provisioning をアップグレードするときは、ライセンスサーバーもアップグレードしてください。このアップグレードを行わないと、Citrix Provisioning が 30 日の猶予期間に入ります。新しい製品機能はありません。

### ライセンスサーバーのインストール

ダウンロードページ (<http://www.citrix.com/downloads/licensing.html>) から、最新の Citrix ライセンスサーバーをダウンロードします。

**注:**

Citrix Provisioning がライセンスサーバーより後にインストールされたり、新しいライセンスが追加されたりした場合は、Stream Service を再起動してください。

### Citrix Cloud のライセンスの種類

ライセンスの種類 `PVS\_\_CCLD\_\_CCS` は、Citrix Cloud の Citrix Virtual Apps and Desktops サービスをサポートしています。このライセンスの種類は、プロビジョニング済みのターゲットデバイスにサービスを提供するデスクトップオペレーティングシステムとサーバーオペレーティングシステムの両方に適用されます。これは、既存のオンプレミスの Citrix Provisioning for Desktops および Citrix Provisioning for Datacenters のライセンスに代わるものです。

**注:**

Citrix Cloud ライセンスは、既存のオンプレミスの Citrix Provisioning for Desktops および Provisioning for Datacenters に置き換わります。Citrix ライセンスをバンドルする場合、このライセンスにはオンプレミスライセンスと同じライセンス取得優先権があります。

オンプレミスのアップグレード機能は、Citrix Cloud ライセンスには適用されません。各 Citrix Provisioning ターゲットデバイスは、オペレーティングシステムの種類（データセンターやデスクトップなど）に関係なく、1 つの Citrix Cloud ライセンスをチェックアウトします。

あらゆるライセンスの種類（オンプレミスまたは \*Citrix Cloud）は、Citrix Cloud の Citrix Provisioning ライセンスオプションによって決まります。Citrix Provisioning でライセンスサーバーを使用する場合、最初のセットアップ

プで [クラウド] オプションが選択されていると、Citrix Cloud ライセンスが使用されます。Citrix Provisioning のセットアップ時に [オンプレミス] が選択されている場合、オンプレミスライセンスが使用されます。

**重要:**

ライセンスオプションを変更した場合は、Citrix Provisioning Stream Service を再起動してください。たとえば、Citrix Cloud のライセンスからオンプレミスのライセンススキーマに変更したときなどです。

Citrix Provisioning 構成ウィザードを使用して、クラウドライセンスを指定します。ライセンスサーバー画面で、[クラウド] をクリックし、[次へ] をクリックして構成プロセスを続行します:

[ファームプロパティ] 画面でライセンスの種類を表示または変更することもできます。[ライセンス] タブで、適切なライセンスの種類を選択します。[クラウド] を選択し、[OK] をクリックします:

**注:**

オンプレミスのアップグレード機能は、Citrix Cloud ライセンスには適用されません。各 Citrix Provisioning ターゲットデバイスは、オペレーティングシステムの種類（データセンターやデスクトップなど）に関係なく、1つの Citrix Cloud ライセンスをチェックアウトします。

## Microsoft Office の高速ライセンス認証の使用

管理者は、システムの起動後すぐに Microsoft Office ライセンスを認証できます。以前のリリースでは、プロビジョニングされた仮想ディスクは、仮想マシンの起動時にライセンスを認証していました。この長いバックグラウンドプロセスは、仮想マシンで **Citrix Virtual Apps and Desktops** のログイン画面を表示すると発生していました。その結果、ライセンスが競合し、仮想マシンにライセンスが存在しないとユーザーが思い込んでしまうことにつながっていました。

この新機能を利用するには:

- 仮想ディスクの [プロパティ] 画面で、[**Microsoft** ボリュームライセンス] タブを使用します。[キー管理サービス (**KMS**)] ラジオボタンをクリックしてから、[**Office** の高速ライセンス認証] チェックボックスをオンにします。[OK] を選択して、構成の変更を仮想ディスクに適用します。
- Citrix Provisioning イメージ作成ウィザードを使用します。[**Microsoft** ボリュームライセンス] 画面で、仮想ディスクの適切なライセンス管理オプションをクリックします。[キー管理サービス (**KMS**)] ラジオボタンをクリックしてから、[**Office** の高速ライセンス認証] チェックボックスをオンにします。[次へ] を選択して、構成の変更を仮想ディスクに適用し、仮想ディスクの構成を続行します。

## vDisk での Microsoft ボリュームライセンスの構成

April 27, 2020

イメージ作成ウィザードの実行時に、vDisk に Microsoft KMS (Key Management Service: キー管理サービス) または Microsoft MAK (Multiple Activation Key: マルチライセンス認証キー) ポリウムライセンスを構成します。イメージ作成ウィザードを使用して vDisk を構成しなかった場合も、Citrix Provisioning コンソールで構成できます。

**重要:**

Citrix Provisioning では、Microsoft Office 製品向けの MAK ライセンス認証はサポートされていません。

## MCLI および SOAP Server コマンドラインインターフェイスを使用した Microsoft ポリウムライセンスの構成

以下の手順に従って、MCLI および SOAP Server コマンドラインインターフェイスを使用して Microsoft ポリウムライセンスを構成できます:

1. Citrix Provisioning コンソールで vDisk を右クリックして [ファイルプロパティ] を選択します。[vDisk ファイルプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
2. [Microsoft ポリウムライセンス] タブをクリックし、ライセンス方法として **MAK** または **KMS** を選択します。
3. [OK] をクリックします。

## Microsoft KMS ポリウムライセンスの構成

このセクションでは、Citrix Provisioning で KMS ライセンスアクセスコードを使用する方法について説明します。

**注:**

KMS ライセンスをサポートするには、SOAP Server のユーザーアカウントが、ポリウムの保守タスクを実行する権限のあるドメインユーザーである必要があります。ドメインユーザーは通常、`Local\Computer Configuration\Windows Settings\Security Settings\Local Policies\User Rights Assignment`にあります。デフォルトでは、ローカルの管理者グループのメンバーがこの権限を持っています。

KMS ポリウムライセンスでは、集中型のライセンス認証サーバーを使用します。このサーバーはデータセンターで動作し、ローカルのライセンス認証ポイントとして機能します。各システムは Microsoft からインターネット経由で認証を受けません。

**注:**

コピーまたはクローン作成された KMS 構成の vDisk の準備または更新には、最終的な構成タスクの完了が含まれます。vDisk のモードをプライベートイメージモードから共有イメージモードに変更します。vDisk をほかの Provisioning サーバーにコピーまたは複製する前に、vDisk を用意します。また、pvpファイルとvhdxファイルをコピーして、元の vDisk のプロパティと KMS 構成を保持します。

KMS ボリュームライセンスを使用するように vDisk イメージを構成し、その vDisk を Citrix Provisioning ファームで管理するには、次の作業を行います：

- 作成した vDisk での KMS ライセンスの有効化。イメージ作成ウィザードの実行時に、[Microsoft ボリュームライセンス] タブで **[KMS]** を選択します。詳しくは、「[イメージ作成ウィザード](#)」を参照してください。
- [新しい基本 vDisk イメージの準備](#)
- [vDisk イメージの保守またはアップグレード](#)

注意： イメージングウィザードの実行中に vDisk に KMS ライセンスが構成されていない場合は、コンソールを使用して構成します。また、MCLI および PowerShell コマンドラインインターフェイスを使用して設定することもできます。

### **KMS** ボリュームライセンスを使用する新しい基本 **vDisk** イメージの準備

イメージ作成ウィザードで vDisk を作成した後は、リセットコマンドを vDisk に実行してライセンスが未認証の状態にリセットする必要があります。

この操作は、プライベートイメージモードの vDisk から起動するシステムで実行します。このプロセスによって、マスターターゲットデバイスのハードディスクのリセット可能回数が減ることを防ぎます。

ヒント： インストール済みのオペレーティングシステムのイメージでリセットを実行できる回数は、Microsoft により制限されています。許可されるリセット試行数を超過した場合は、オペレーティングシステムを再インストールします。

1. ライセンス認証の猶予期間をリセットするために、ターゲットデバイスをプライベートイメージモードの vDisk から起動します。

注：

昇格モードのコマンドプロンプトで、OSPPPREARM.EXE を実行する必要があります。

2. システムの再起動を促すメッセージが表示されますが、再起動しないでください。その代わりに、ターゲットデバイスをシャットダウンします。
3. vDisk イメージの作成時に KMS オプションを選択しなかった場合は、**[Microsoft ボリュームライセンス]** タブをクリックしてライセンスオプションを **[KMS]** に設定します。
4. vDisk のモードを標準イメージモードに設定します。
5. ターゲットデバイスに vDisk をストリーム配信します。

### **KMS** ボリュームライセンスを使用する **vDisk** イメージの保守またはアップグレード

KMS ボリュームライセンスを使用するように構成された vDisk イメージを保守またはアップグレードするには

1. vDisk のモードをプライベートイメージモードに設定します。
2. vDisk をターゲットデバイスにストリーム配信します。

3. オペレーティングシステムまたはアプリケーションの Service Pack や更新プログラムを適用し、ターゲットデバイスをシャットダウンします。
4. vDisk のモードを共有イメージモードに戻します。
5. 共有イメージモードで vDisk をターゲットデバイスにストリーム配信します。

注: Office 2010 を vDisk の更新の一部としてインストールする場合、つまりその vDisk の基本ディスクとしての準備処理が既に終わっている場合は、次の手順に従って基本ディスクの準備を繰り返す必要があります:

- a) Citrix Provisioning コンソールで vDisk を右クリックして [ファイルプロパティ] を選択します。  
[vDisk ファイルプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
- b) [Microsoft ボリュームライセンス] タブをクリックし、ライセンスオプションを [キー管理サービス (KMS)] から [なし] に変更します。
- c) [モード] タブで vDisk のアクセスモードを [プライベートイメージ] に設定します。
- d) ライセンス認証の猶予期間をリセットするために、プライベートイメージモードの vDisk から PXE で起動します。  
注: 昇格モードのコマンドプロンプトで、OSPPPREARM.EXE を実行する必要があります。
- e) システムの再起動を促すメッセージが表示されますが、再起動しないでください。その代わりに、ターゲットデバイスをシャットダウンします。
- f) コンソールで構成中の vDisk を右クリックして [ファイルプロパティ] を選択します。[vDisk プロパティ] ダイアログボックスが開きます。
- g) [Microsoft ボリュームライセンス] タブをクリックし、ライセンスオプションを [なし] から [KMS] に変更します。
- h) [モード] タブで vDisk のアクセスモードを [共有イメージ] に設定します。
- i) vDisk をターゲットデバイスにストリーム配信します。

### Microsoft MAK ボリュームライセンスの構成

ここでは、MAK (Multiple Activation Key: マルチライセンス認証キー) の使用方法について説明します。MAK は、オペレーティングシステムの購入済みライセンスの一部に対応しています。各システムにオペレーティングシステムをインストールするときに MAK を入力します。このインストールでオペレーティングシステムのライセンスが認証され、Microsoft が集中管理する購入済みライセンス数が減少します。または、VAMT (Volume Activation Management Tool) を使用してライセンスを代理認証します。代理ライセンス認証は、インターネットへのアクセスを持たないシステムで機能します。Citrix Provisioning では、作成時に MAK ライセンスモードを選択した標準イメージモードの vDisk に、この代理ライセンス認証のメカニズムを活用します。

VAMT (Volume Activation Management Tool) バージョン 3.1 をファーム内のすべての Provisioning サーバーにインストールして構成する必要があります。このツールは、<http://www.microsoft.com/en-US/download/details.aspx?id=39982>から入手できる Microsoft Windows アセスメントデプロイメントキット (Windows ADK) に含まれています。VAMT を初めて実行するときに、VAMT データベースが作成されます。このデータベースにはすべてのデバイスのライセンス認証がキャッシュされ、Citrix Provisioning でライセンスを再認証できるようになります。

Volume Activation Management Tool 3.1 には次のものがが必要です。



#### 一般的なライセンス認証エラー

エラー: PSSession を作成できませんでした。原因: MAK ユーザーに Citrix Provisioning サーバーのローカル管理者権限がない。

エラー: インデックスが範囲を超えています。負でない値で、コレクションのサイズよりも小さくなければなりません。パラメーター名: Index。

原因: MAK ユーザーに VAMT データベースに対するフルアクセス (読み取りと書き込み) 権限がない。

### MAK 用 vDisk のライセンスモードの設定

イメージ作成ウィザードの実行時に、vDisk で Microsoft MAK (Multiple Activation Key: マルチライセンス認証キー) ライセンスを使用するように構成できます。イメージ作成ウィザードの実行時に MAK ライセンスを構成しない場合、vDisk のライセンスモードのプロパティは、コンソール、MCLI、または PowerShell のユーザーインターフェイスを使用して設定できます。ライセンスモードはターゲットデバイスのライセンスを認証する前に設定します。

注: コマンドラインインターフェイスの使用方法については、『MCLI Programmer's Guide』または『PowerShell Programmer's Guide』を参照してください。

### MAK ユーザー資格情報の入力

MAK が有効な vDisk を使用するターゲットデバイスのライセンスを認証するには、MAK ユーザー資格情報をサイトに入力する必要があります。

注: このユーザーは、MAK が有効な vDisk を使用するすべてのターゲットデバイスおよび vDisk をターゲットデバイスにストリーム配信するすべての Provisioning Services サーバーに対して管理者権限を持っている必要があります。

資格情報を入力するには:

1. ターゲットデバイスの存在するサイトを右クリックして、[プロパティ] を選択します。
2. [MAK] タブでユーザー名およびパスワードの情報を適切なテキストボックスに入力して、[OK] をクリックします。

### MAK が有効な vDisk を使用するターゲットデバイスのライセンス認証

MAK ボリュームライセンスを使用するように vDisk を構成した後は、その vDisk に割り当てられたターゲットデバイスを MAK でライセンスを認証する必要があります。

注意: 特定の MAK のすべてのライセンスを使用した後は、より多くのターゲットデバイスがこの vDisk イメージを共有できるようにするための新しいキーが必要です。

MAK ボリュームライセンスを使用するターゲットデバイスのライセンスをコンソールで認証するには:

1. ライセンスを認証するすべてのターゲットデバイスを起動します。
2. コンソールで MAK ライセンス認証が必要なターゲットデバイスを含む各デバイスのコレクションまたはビューを右クリックします。[MAK ライセンス認証の管理] を選択します。[MAK ライセンス認証の管理] ダイアログボックスが開きます。
3. [マルチライセンス認証キー] ボックスに、ターゲットデバイスのライセンスを認証するために使用する MAK を入力します。
4. ライセンス認証が必要な起動済みターゲットデバイスがダイアログボックスに表示されます。起動済みデバイスの一覧で、ライセンス認証が必要なターゲットデバイスのチェックボックスをオンにします。
5. [OK] をクリックして、選択したすべてのターゲットデバイスのライセンスを認証します。ライセンス認証の処理が完了するまでダイアログボックスを閉じないでください。[キャンセル] をクリックすると処理を停止できます。ライセンス認証の処理が完了する前にダイアログボックスを閉じると処理が停止し、一部のターゲットデバイスのライセンスが認証されない可能性があります。[状態] 列にはターゲットデバイスのライセンスが認証中であるのか、認証が失敗したのかが表示されます。すべてのターゲットデバイスのライセンスが認証されたら、[OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。ライセンス認証されていないターゲットデバイスがあったり、正しくライセンスが認証されなかったデバイスがあったりした場合、ダイアログボックスに未認証のデバイスが表示されます。問題を解決してからこの手順を繰り返して、残りのターゲットデバイスのライセンスを認証します。

注:

現在起動済みのターゲットデバイスのライセンスをすべて認証した後は、[MAK ライセンス認証の管理] がメニューに表示されなくなります。

## MAK ライセンス認証の維持

通常は、デバイスおよびその割り当て済み vDisk のライセンス認証は自動的に保存されます。MAK でライセンス認証した vDisk を異なるターゲットデバイスに割り当てると、保存されていた既存の MAK の再ライセンス認証情報が削除されます。将来 vDisk を再割り当てしても、ターゲットデバイスのライセンスは再認証されません。MAK ライセンス認証の損失を防ぐには、ターゲットデバイスからライセンス認証済みのディスクの割り当てを解除しないでください。

MAK ライセンス認証を維持したままターゲットデバイスの vDisk を変更するには、次の方法のどちらかを選択します。

- 割り当て済みの vDisk を削除せずに追加の vDisk をターゲットデバイスに割り当て、デフォルトの起動 vDisk を適宜に設定します。
- 追加の vDisk をターゲットデバイスに割り当て、MAK ライセンス認証が有効な vDisk を一時的に無効にします。

MAK でライセンス認証した vDisk を更新するには、自動更新機能を使用する必要があります。これにより、MAK ライセンス認証情報が維持されます。この処理は、共有デバイスの再ライセンス認証に必要です。

MAK に関するその他の考慮事項:

- 手動で vDisk を更新すると、(割り当てる vDisk の変更により) 必要な MAK ライセンス認証情報が失われます。この処理では、改めてライセンス認証が必要になり、別のライセンスが消費されます。
- 自動更新で、別のオペレーティングシステムから新しい vDisk を展開すると、MAK ライセンス認証情報が一致しくなくなります。この場合、新しいライセンス認証はコマンドラインインターフェイスで実行する必要があります。Citrix Provisioning コンソールではライセンス認証されていないターゲットデバイスのみを認証できるためです。

## アーキテクチャ

April 6, 2020

ほとんどの企業では、運用環境内に急増するコンピューターの管理に対応するために多くの努力を払っています。コンピューターがデスクトップ PC でも、データセンターのサーバーでも、またはキオスク型のデバイスでも、個々に独立したものとして管理する必要があります。分散処理の利点は、分散管理という代償の上に成り立ちます。各コンピューターのセットアップ、更新、サポート、そして最終的な廃棄には、多くの時間と費用がかかります。コンピューターの初期費用は、運用費用に比べれば低額です。

Citrix Provisioning では、ハードウェアとその上で実行するソフトウェアの関係を変えることにより、ほかのイメージ作成ソリューションとは異なるアプローチを取ります。個々のマシンにイメージをコピーするのではなく、単一の共有ディスクイメージ、仮想ディスクをストリーミングすることで、次のことが可能になります:

- マシンの数が増え続けても、組織は管理するディスクイメージの数を減らすことができます。
- 集中管理ソリューションの効率と分散処理の利点を同時に享受できます。

さらに、マシンは単一の共有イメージから動的にディスクデータをストリーミングしているため、マシンイメージの整合性が保証されます。同時に、大規模なマシンプールでは、再起動までにその構成、アプリケーション、さらにはオペレーティングシステムまでもが完全に変更される可能性があります。

## Citrix Provisioning のしくみ

Citrix Provisioning を使用して、どの仮想ディスクも標準イメージモードで構成できます。標準イメージモードでは多くのコンピューターを同時に起動できるので、保守するイメージと必要なストレージの数を大幅に減らせます。仮想ディスクは読み取り専用です。ターゲットデバイスはイメージを変更できません。

次の図は、Citrix Provisioning の基本的なインフラストラクチャの概要と、Provisioning のコンポーネントが環境内にどのように配置されるかを示しています。

## XenApp などのサーバーファーム管理者にとっての利点

Citrix Virtual Apps and Desktops サーバーや Web サーバーなど、ファームとして機能するサーバーのプールを管理する場合、メンテナンスに問題が生じる場合があります。サーバーの更新プログラムの適用レベルを同一に保つのは難しく、時間がかかる作業になる可能性があります。従来のイメージ作成ソリューションでは、初期状態のゴールデンマスターイメージからサーバーの構築を始めます。しかし、サーバーをマスターイメージで構築した後は、他のサーバーに個別に更新プログラムを適用する必要があります。ファーム内の個々のサーバーにパッチを展開するのは非効率的であるだけでなく、不確実な結果につながります。個別のサーバーへのパッチの適用は、失敗する可能性が高くなります。ユーザーが競合するかサーバーに障害が発生するまで、問題は表面化しません。この問題が発生したサーバーをファームのほかのサーバーと同期するのは難しく、元のイメージを基にサーバーを完全に再構築する必要があります。

Citrix Provisioning を使用すると、サーバーファームのパッチ管理は簡単で信頼性が高く、ゴールデンイメージの管理から始めて、単一のゴールデンイメージの管理を継続できます。更新プログラムの適用はすべて 1 か所で行い、サーバーの起動時にストリーム配信します。すべてのサーバーでそのディスクイメージの単一の共有コピーを使用するため、サーバー構成の一貫性が保証されます。

サーバーが破損したときは、再起動するとすぐに既知の良好な状態のマスターイメージに戻せます。アップグレードを短時間で実行できます。実稼働環境用にアップグレードしたイメージの準備ができたなら、新しいバージョンのイメージをサーバーに割り当て、サーバーを再起動します。マシンの再起動にかかる時間内に、任意の数のサーバーに新しいイメージを展開できます。同じ方法でロールバックできるため、新しいイメージの問題がサーバーやユーザーに対して長時間影響を与えることはありません。

## デスクトップ管理者にとっての利点

Citrix Virtual Apps and Desktops では、デスクトップ管理者は、Citrix Provisioning のストリーム配信技術を使用し、物理デスクトップおよび仮想デスクトップの配信を簡素化および統合して、そのコストを削減することができます。多くの組織がデスクトップの仮想化を検討しています。仮想化により IT 管理のニーズを大幅に統合し簡素化できる一方で、仮想化を構成するには仮想化をサポートするインフラストラクチャが必要でもあります。Citrix Provisioning を使用しなければ、ストレージのコストのためにデスクトップ仮想化の予算が超過する可能性があります。Citrix Provisioning を使用すると、仮想デスクトップインフラストラクチャに必要なストレージ量を 90 パーセントも削減できる可能性があります。それと同時に、数百、数千のデスクトップではなく単一イメージを管理するだけで済むため、デスクトップ管理のコスト、努力、および複雑さが大幅に軽減されます。

企業内の作業者の種類はさまざまであり、異なる種類のデスクトップを必要とします。単純さと標準化が必要なものもあれば、高性能と個人用設定が求められるものもあります。Citrix Virtual Apps and Desktops では FlexCast™ 配信テクノロジーを使用して、単一のソリューションでこれらの要件を満たすことができます。IT 部門は FlexCast™ を活用して、各ユーザーのパフォーマンス、セキュリティ、および柔軟性の要件に合わせて調整したあらゆる種類の仮想デスクトップを配信できます。

仮想デスクトップですべてのアプリケーションがサポートされるわけではありません。そのような場合でも、統合と単一イメージの管理の利点を生かすことができます。デスクトップイメージをデータセンター内の一拠点で格納および

び管理し、オンデマンドで物理デスクトップにストリーム配信します。実験室、研修環境、コールセンター、および仮想デスクトップにアクセスするための「シンクライアント」などの標準化されたデスクトップに、このモデルは有効です。

## Citrix Provisioning のソリューション

Citrix Provisioning のストリーム配信技術を使用すると、単一の共有ディスクイメージからリアルタイムでコンピューターをプロビジョニングしたり、再プロビジョニングしたりすることができます。単一の共有イメージの使用により、個々のシステムを管理、更新する必要性を完全に排除できます。その代わりに、すべてのイメージ管理をマスターイメージで行います。各システムのローカルのハードディスクドライブは、ランタイムのデータキャッシュに使用されます。または、ディスクはシステムから完全に取り外せる場合があります。これにより、使用電力、システム障害率、およびセキュリティリスクを抑えることができます。

Citrix Provisioning のインフラストラクチャは、ソフトウェアのストリーム配信技術に基づいています。Citrix Provisioning コンポーネントをインストールして設定すると、デバイスのハードドライブから仮想ディスクが作成されます。このディスクは、OS とアプリケーションイメージのスナップショットを作成し、そのイメージをネットワーク上の仮想ディスクファイルとして保存します。このプロセスで使用するデバイスはマスターターゲットデバイスとみなされます。それらの vDisk を使用するデバイスはターゲットデバイスと呼ばれます。

仮想ディスクは次の場所にあります：

- Citrix Provisioning サーバー
- ファイル共有
- iSCSI、SAN、NAS、または CIFS 接続を使用して Provisioning サーバーと通信できるストレージシステム

vDisk はプライベートイメージモードで単一のターゲットデバイスに割り当てることも、標準イメージモードで複数のターゲットデバイスに割り当てることもできます。

ターゲットデバイスに電源が入ると、ネットワークから起動し、Provisioning サーバーと通信するように設定されます。次のようになります。

1. 処理はターゲットデバイスで発生します。
2. ターゲットデバイスにより Provisioning サーバーから起動ファイルがダウンロードされ、起動シーケンスが開始されます。
3. デバイスの起動構成に基づいて適切な仮想ディスクが検索され、Provisioning サーバーにマウントされます。

仮想ディスク上のソフトウェアが必要に応じてターゲットデバイスにストリーム配信されます。仮想ディスクは、ターゲットデバイスからは標準のハードドライブのように見えます。

仮想ディスクのすべての内容を直ちにターゲットデバイスに取り込む代わりに、データは必要に応じてリアルタイムでネットワークを介して配信されます。このアプローチでは、ワークステーションのある場所に実際に行かなくても、新しいオペレーティングシステムとソフトウェアを再起動の時間内にターゲットデバイスに配信できます。このアプローチでは、従来のディスクイメージ作成ツールに比べて必要なネットワーク帯域幅が軽減されるので、ネットワークの全体的なパフォーマンスに影響を与えずにより多くのターゲットデバイスをサポートできます。

## コンポーネント

April 6, 2020

この記事では、Citrix Provisioning コンポーネントの概要について説明します。

### ライセンスサーバー

ライセンスサーバーは共有インフラストラクチャ内にインストールします。既存の Citrix ライセンスサーバーを選択することもできます。初めて構成ウィザードを実行するときは、ライセンスサーバーを選択します。ファーム内のすべての Citrix Provisioning サーバーがライセンスサーバーと通信する必要があります。

### Citrix Provisioning データベース

データベースにはファーム内に存在するすべてのシステム構成設定が格納されます。次の点を考慮してください。

- 1つのファームには1つのデータベースのみが存在できます。
- ファーム内のすべての Provisioning サーバーがデータベースと通信できる必要があります。
- 既存の SQL Server データベースを使用するか、または SQL Server Express をインストールします。SQL Server Express は Microsoft が無償で配布しています。

注:

Citrix Provisioning サーバーで構成ウィザードを実行するときに、データベースサーバーを選択します。

### Citrix Provisioning コンソール

Citrix Provisioning コンソールは Citrix Provisioning の実装を管理するために使用するユーティリティです。コンソールを開いたら、接続するファームを選択します。割り当てられている管理者の役割に応じて、コンソールに表示される項目とファームで管理できる項目が決まります。

### ネットワークサービス

ネットワークサービスには、DHCP サービス、PXE (Preboot eXecution Environment) サービス、および TFTP サービスがあります。これらのサービスオプションは、ブートプロセス中に IP アドレスを取得するために使用できます。これらのオプションを使用して、Provisioning サーバーからターゲットデバイスにブートプログラムを配置してダウンロードすることもできます。そのほかの起動オプションも使用できます。

ヒント:

ネットワークサービスは製品のインストール時にインストールし、構成ウィザードを使用して構成できます。

## ファーム

ファームは Citrix Provisioning のインフラストラクチャの最上位を表します。ファームはファームの最初の Citrix Provisioning サーバーで構成ウィザードを実行して作成します。

単一のファーム内のすべてのサイトで、Microsoft SQL Server データベースを共有します。

コンソールはファームに直接関連付けられていません。ファームのネットワークと通信できるどのコンソールでもリモートからの管理がサポートされます。

## ストア

ファームには 1 つまたは複数のストアが含まれます。ストアは、仮想ディスクの物理または仮想ストレージの場所に付ける論理的な名前です。ストア名は、ファーム内のすべての Provisioning サーバーで共通に使用される名前です。

## サイト

ファーム内には複数のサイトを配置できます。構成ウィザードで最初のサイトが作成され、ファーム内の最初の Provisioning サーバーで実行されます。

サイトはコンソールに次のように表示されます:

## Citrix Provisioning サーバー

Citrix Provisioning サーバーは、Stream Service がインストールされているサーバーです。Stream Service を使用して、vDisk からターゲットデバイスにソフトウェアをストリーム配信します。実装方法によっては、vDisk を Provisioning サーバー上に直接配置します。より大規模な実装では、Provisioning サーバーはネットワーク上の共有ストレージの場所から仮想ディスクを取得する可能性があります。

Provisioning サーバーは、Citrix Provisioning データベースとの構成情報の交換もします。Provisioning サーバーの構成オプションを使用して、ターゲットデバイス接続の高可用性および負荷分散を保証します。

## 仮想ディスク

仮想ディスクは、Provisioning サーバーまたは共有ストレージデバイス上にディスクイメージファイルとして存在します。仮想ディスクは、.vhdx ベースのイメージファイル、関連するプロパティファイル (.pvp)、さらに当てはまる場合は、参照される VHD 差分ディスク (.avhdx) のチェーンから構成されます。

vDisk はターゲットデバイスに割り当てられます。ターゲットデバイスは割り当てられた仮想ディスクイメージから起動し、ソフトウェアをストリーム配信します。

#### 仮想ディスクプール

仮想ディスクプールはサイトで使用できる vDisk の集合です。仮想ディスクプールはサイトごとに1つだけ存在します。

#### 仮想ディスク更新の管理

仮想ディスク更新の管理機能を使用して、仮想マシンを使用した vDisk 更新の自動化を構成します。仮想ディスクの自動更新はスケジュールに基づいて、またはコンソールから直接実行できます。この機能では、ESD (Electronic Software Delivery: 電子ソフトウェア配信) サーバーにより検出および配信される更新プログラム、Windows 更新プログラム、またはそのほかのプッシュ型の更新プログラムがサポートされます。

#### 仮想ディスクモード

仮想ディスクイメージは、プライベートイメージモードまたは標準イメージモードで構成されます。仮想ディスクイメージを使用するときは、次の点を考慮してください:

- プライベートイメージモードでは、読み取り/書き込み特性をサポートする単一のデバイスとして仮想ディスクイメージを使用します。
- 標準イメージモードでは、複数のデバイスで仮想ディスクイメージを使用できますが、さまざまなキャッシングオプションを使用する場合は読み取り専用になります。

#### 仮想ディスクチェーン

仮想ディスクの基本イメージに対する更新はバージョン付きの差分ディスクに記録され、元の基本ディスクイメージは変更されずに残る場合があります。

仮想ディスクを更新するたびに、新しいバージョンの VHDX 差分ディスクが作成されます。次の表に示すようにファイル名に含まれる数が1つ増えます:

---

仮想ディスクイメージ	VHDX ファイル名
基本イメージ	win7dev.avhdx
バージョン 1	win7dev.1.avhdx
バージョン 2	win7dev.2.avhdx
...	...

---

仮想ディスクイメージ	VHDX ファイル名
バージョン N	win7dev. <b>N</b> .avhdx

## 仮想ディスクの起動

次の図に、サーバー共有上の仮想ディスクの検索および起動方法を示します：

上の図は、次の手順を示しています。

1. ターゲットデバイスは Provisioning サーバーと通信しライセンスを取得して、起動処理を開始します。
2. Provisioning サーバーは仮想ディスクプールを確認して仮想ディスク情報を取得します。この情報には仮想ディスクをターゲットデバイスに提供する Provisioning サーバーの識別情報が含まれます。サーバーは、仮想ディスクにアクセスするために使用するパス情報も確認します。この例では、ターゲットデバイスに仮想ディスクを提供できる Provisioning サーバーはこのサイトに1つしかないことが示されます。仮想ディスクは物理的に（ファームレベルの共有ストレージである）財務部用サーバーに存在します。
3. Provisioning サーバーは財務部用サーバー上の仮想ディスクを検索し、その仮想ディスクを必要に応じてターゲットデバイスにストリーム配信します。

## 仮想ディスクの例

次の例では、Citrix Provisioning が仮想ディスクイメージをどのように使用するかについて説明します。

### 例 1

Windows 10 の物理的な仮想ディスクがサイトが存在する Provisioning サーバーに存在しています。この物理的な場所に付ける論理的な名前がストアです。

ストア名（論理名）は bostonwin10 です。

仮想ディスクへの物理パスは C:\vDisks です。 \

### 例 2

Windows 10 の物理的な仮想ディスクがファームレベルのネットワーク共有（FinancevDisks）に存在しています。

ストア名（論理名）は FinancevDisks です。

ファーム内のすべての Provisioning Services サーバーにとって、仮想ディスクへの物理パスは \financeserver\financevdisks\ です。 \

## デバイスコレクション

デバイスコレクションは、ターゲットデバイスの論理的なグループです。ネットワーク上の仮想ディスクから起動しソフトウェアを取得する、デスクトップコンピューターやサーバーのようなデバイスをターゲットデバイスと呼びます。デバイスコレクションでは、物理的な場所、サブネットの範囲、またはターゲットの論理的なグループを表すことができます。デバイスコレクションを作成すると、デバイスではなくコレクションの単位で操作を実行できるので、デバイス管理を簡素化できます。

## ビュー

ビューを使用すると、ターゲットデバイスのグループをすばやく管理することができます。通常ビューは、業務上の必要に応じて作成します。たとえば、ビューで建物などの物理的な場所やユーザーの種類を表します。1つのターゲットデバイスは、任意の数のビューに属することができますが、属することができるデバイスコレクションは1つだけです。

ビューはコンソールに次のように表示されます：

ファームビューにはファーム内の任意のターゲットデバイスを含められます。サイトビューにはそのサイト内のターゲットデバイスのみが含まれます。

## 製品ユーティリティ

April 6, 2020

Citrix Provisioning には、環境の構成と管理のためのツールがいくつか組み込まれています。ソフトウェアをインストールすると、次のツールを使用できるようになります。

- インストールウィザード - このウィザードを使用して、Citrix Provisioning のコンポーネントをインストールし、Provisioning サーバーとマスターターゲットデバイスを作成します。
- 構成ウィザード - このウィザードを使用して、ネットワークサービスやデータベースのアクセス許可など、Provisioning サーバーのコンポーネントを構成します。このウィザードは Citrix Provisioning のインストール時にインストールされます。
- イメージ作成ウィザード - マスターターゲットデバイスで、Citrix Provisioning イメージ作成ウィザードを実行します。このプロセスでは、データベースに仮想ディスクファイルが作成され、物理的に Citrix Provisioning サーバーに移動することなくそのファイルがイメージングされます。このユーティリティはターゲットデバイスのインストール時にインストールされます。
- 仮想ディスクステータストレイ - このターゲットデバイスユーティリティを使用して、ターゲットデバイスの接続状態とストリーム配信の統計情報を取得します。このユーティリティは Citrix Provisioning ターゲットデバイスのインストール時にインストールされます。

- Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザード - 既存のマシンテンプレートから Citrix Virtual Apps and Desktops のハイパーバイザーサーバー上に仮想マシンを作成します。ターゲットデバイスを作成してそれらの仮想マシンに関連付けて、各ターゲットデバイスに仮想ディスクを割り当ててから、すべての仮想デスクトップをカタログに追加します。
- ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザード - 既存のマシンテンプレートからハイパーバイザーサーバー上に仮想マシンを作成し、ターゲットデバイスを作成してコレクション内の各マシンに関連付けてから、仮想ディスクイメージをすべての仮想マシンに割り当てます。
- 仮想ホスト接続ウィザード - 新しい仮想ホスト接続を仮想ディスク更新マネージャーに追加します。
- 管理対象仮想ディスクセットアップウィザード - 新しい管理対象 vDisk を仮想ディスク更新マネージャーに追加します。
- 更新タスクウィザード - 仮想ディスク更新マネージャーと共に使用する新しい更新タスクを構成します。
- 起動デバイスマネージャー - このユーティリティを使用して、USB や CD-ROM のような起動デバイスを構成します。起動デバイスは Citrix Provisioning から起動プログラムを受信します。
- アップグレードユーティリティ - いくつかのアップグレード方法があります。選択すべき方法はネットワークの要件に応じて異なります。
- プログラミングユーティリティ - Citrix Provisioning には管理アプリケーションのプログラミングユーティリティとコマンドラインユーティリティが組み込まれており、すべてのユーザーがアクセスできます。ただし、割り当てられている管理者特権に関連するコマンドのみを使用できます。たとえば、デバイスオペレーターはこのユーティリティを使用して、アクセス権を持つすべてのターゲットデバイスの一覧を取得できます。

## 管理者の役割

April 27, 2020

ユーザーまたはユーザーのグループに割り当てる管理者の役割では、Citrix Provisioning の実装においてオブジェクトを表示し管理する能力を制御します。グループのすべてのメンバーが、ファーム内で管理者権限を共有します。複数のグループに属する管理者には複数の役割があります。グループは、[コンソールの \[ファームプロパティ\]](#) ウィンドウでファームレベルで管理します。

Citrix Provisioning ファームには次の役割が存在します。

- **ファーム管理者:** ファーム管理者はファーム内のすべてのオブジェクトを表示し管理できます。また、サイトを作成したりファーム全体の役割の割り当てを管理したりできます。
- **サイト管理者:** サイト管理者はサイト内のすべてのオブジェクトに対する完全な管理アクセス権を持ちます。たとえば、サイト管理者は Citrix Provisioning Services サーバー、サイトプロパティ、ターゲットデバイス、デバイスコレクション、仮想ディスクの要素を管理します。サイト管理者はデバイス管理者とデバイスオペレーターのメンバーシップも管理できます。
- **デバイス管理者:** デバイス管理者は、権限を持つコレクションのすべてのデバイスコレクション管理タスクを実行します。これらのタスクには、仮想ディスクのプロパティの表示（読み取り専用）、およびデバイスからの仮想ディスクの割り当てまたは削除が含まれます。また、タスクには、権限を持つデバイスコレクション内の、

ターゲットデバイスの起動またはシャットダウン、デバイスプロパティの編集、ターゲットデバイスへのメッセージ送信も含まれます。

- デバイスオペレーター: デバイスオペレーターはターゲットデバイスのプロパティ (読み取り専用) を表示し、ターゲットデバイスを起動またはシャットダウンします。また、デバイスオペレーターは、特権を持つデバイスコレクション内のターゲットデバイスにメッセージを送信します。

## コレクション

April 6, 2020

デバイスコレクションでは、ターゲットデバイスの論理的なグループを作成し管理できます。デバイスコレクションを作成するとデバイスではなくコレクションの単位で操作を実行できるので、デバイス管理を簡素化できます。

注:

1つのターゲットデバイスは1つのデバイスコレクションにのみ属することができます。

デバイスコレクションでは、物理的な場所、サブネットの範囲、またはターゲットの論理的なグループを表します。たとえば、特定の仮想ディスクイメージを使用するターゲットデバイスのみでコレクションを構成したり、保守、テスト、および実稼働デバイスを含むコレクションを構成したりということが考えられます。

また、特定の仮想ディスクに対して、実稼働デバイス、テストマシン、および保守マシンごとに、3つのデバイスコレクションを作成するという考え方も考えられます。ここまでの例では、1つのコレクション内のすべてのデバイスに同じ仮想ディスクが割り当てられています。

サイトのニーズに応じて、テストデバイスや保守デバイスを1つのデバイスコレクションに統合できます。コレクションよりもデバイス単位で仮想ディスクの割り当てを管理することもできます。たとえば、「開発」という名前のデバイスコレクションを作成して、それぞれに異なる特定の仮想ディスクを割り当てた5つのターゲットデバイスを追加します。ファーム管理者は、構成するセキュリティ権限を持つサイトのデバイスコレクションを作成および管理します。

コンソールツリーで [デバイスコレクション] フォルダーを展開すると、デバイスコレクションのメンバーを表示できます。デバイスコレクションのプロパティを表示または編集するには、コンソールで既存のデバイスコレクションを右クリックして、[プロパティ] を選択します。[デバイスコレクションプロパティ] ダイアログボックスが開きます。これを使って、そのコレクションを表示または変更します。

コレクション内のすべてのターゲットデバイスの再起動など、デバイスコレクションのメンバーに対して操作を実行できます。

## Citrix Provisioning コンソール

April 27, 2020

Citrix Provisioning コンソールを使用して、ファーム内のコンポーネントを管理します。コンソールは、ファームに接続できるどのコンピューターにもインストールできます。コンソールを使用して Citrix Provisioning を構成する方法については、「[コンソール](#)」ページを参照してください。

### ヒント

ファームに接続するには「[ファームのタスク](#)」を参照してください。

### コンソールウィンドウについて

コンソールウィンドウでは、vDisk、ターゲットデバイス、および Citrix Provisioning サーバーについて、セットアップ、変更、追跡、削除、関係の定義に必要なタスクを実行できます。

### コンソールツリーの使用方法

ツリーはコンソールウィンドウの左ペインに配置されています。ネットワーク環境とネットワーク内の管理対象オブジェクトが階層的に表示されます。[詳細] ビューに表示される項目は、ツリーで選択したオブジェクトとユーザーの役割によって異なります。

ツリーで管理対象オブジェクトのノードを展開するには「+」をクリックし、ノードを折りたたむには「-」をクリックします。

### 基本的なツリー階層

ファーム管理者はファーム内でサイト、ビュー、およびストアを作成できます。ファームレベルのツリーは次のように組織されています：

- ファーム
  - サイト
  - ビュー
  - ストア

概して、サイト管理者は権限を持つサイト内のこれらのオブジェクトを管理します。サイトには、Provisioning サーバー、仮想ディスクプール、デバイスコレクション、およびビューが含まれます。サイトレベルのツリーは次のように組織されています：

- サイト
  - サーバー

- デバイスコレクション
- 仮想ディスクプール
- 仮想ディスク更新の管理
- ビュー

#### 詳細ビューの使用方法

コンソールウィンドウの右側のペインには詳細ビューが表示されます。このビューには、ツリーで選択したオブジェクトについて表形式で情報が表示されます。ビューに表示されるオブジェクトは、Provisioning サーバー、ターゲットデバイス、および vDisk です。詳しい情報を得るには、オブジェクトを右クリックして [プロパティ] を選択します。

詳細ビューに表示される表は、昇順および降順に並べ替えることができます。

コンソールに表示されるオブジェクトと実行できるタスクは、割り当てられる役割によって左右されます。

## Citrix Provisioning ソフトウェアのインストール

April 6, 2020

製品 CD-ROM やダウンロードサイトで Citrix Provisioning とコンポーネントをインストールして構成する前に、ここで説明するインストールウィザードについて把握しておく必要があります。その後、このセクションのインストールと構成処理を実行します。

#### 重要:

Citrix Provisioning コンポーネントをインストールする前に、すべての Windows 更新プログラムが最新であることを確認してください。場合によっては、多数の更新プログラムをインストールする必要があります。すべての Windows 更新プログラムをインストールしてから再起動してください。Windows 10 1709 では、Provisioning コンポーネントをインストールする前に、オペレーティングシステム更新プログラム [KB4093105](#)、またはそれ以降を適用する必要があります。

#### ヒント:

Linux ストリーミング機能を使用している場合、このリリースでは新しいインストールパッケージは提供されません。Provisioning Services 7.15 Linux DEB/RPM パッケージを使用してください。たとえば、Citrix Provisioning 7.16 ISO イメージをダウンロードした後、CentOS/Red Hat のターゲットソフトウェアは pvs\_RED\_HAT\_7.15\_18089\_x86\_64.rpm になります。

## Citrix ライセンスサーバー

CTX\_Licensing.msi を使用して、実装内の Provisioning サーバーと通信できるサーバーに Citrix ライセンスソフトウェアをインストールします。

## Citrix Provisioning インストールウィザード

PVS\_Server.exe または PVS\_Server\_x64.exe を実行して、ファームに以下の Citrix Provisioning コンポーネントをインストールします：

- Citrix Provisioning Stream Service
- ネットワーク起動サービス（オプション）
- 構成ウィザード（インストールウィザードの後に実行し、インストール済みのコンポーネントを構成して Citrix Provisioning データベースを作成します）
- プログラミングユーティリティ
- 起動デバイスマネージャー

注：

UNC パスからのインストールはサポートされません。

## Citrix Provisioning コンソールウィザード

PVS\_Console.exe または PVS\_Console\_x64.exe を実行して Citrix Provisioning コンソールをインストールします。コンソールには起動デバイスマネージャーも含まれます。コンソールは、Citrix Provisioning データベースと通信できる任意のコンピューターにインストールできます。

## マスターターゲットデバイスインストールウィザード

Windows 用： PVS\_Device.exe または PVS\_Device\_x64.exe

マスターターゲットデバイスにターゲットデバイスソフトウェアをインストールします。マスターターゲットデバイスを使用して「ゴールデンイメージ」を作成します。ゴールデンイメージはイメージ作成ウィザードを使用して vDisk ファイルに保存します。

## アップグレードウィザード

アップグレードウィザードのインストール先フォルダーおよび実行フォルダーの名前にサロゲートペア文字（Unicode コードポイント 0x10000 以降）を使用することはできません。アップグレードウィザードによりアップグレード処理が自動化されます。また、このウィザードには次のユーティリティが組み込まれています。

- UpgradeAgent.exe: ターゲットデバイスで実行し、以前にインストールした製品ソフトウェアをアップグレードします。
- UpgradeManager.exe: Provisioning サーバーで実行し、ターゲットデバイスでのアップグレード処理を制御します。

## アンインストール

システムからソフトウェアを削除するには、Provisioning サーバーとターゲットデバイスの両方のコンポーネントをアンインストールする必要があります。

### Citrix Provisioning のアンインストール

1. Provisioning サーバーでコントロールパネルを開きます。[スタート] メニューの [設定] で [コントロールパネル] を開きます。
2. [プログラムと機能] を開きます。
3. **Citrix Provisioning** を選択して [アンインストール] をクリックします。

### Windows ターゲットデバイスソフトウェアのアンインストール

1. 元のハードドライブから起動するようにシステム BIOS を設定します。
2. ターゲットデバイスをハードドライブから直接再起動します。
3. ターゲットデバイスでコントロールパネルを開きます。
4. [プログラムと機能] を開きます。
5. **Citrix Provisioning** を選択して [アンインストール] をクリックします。

### Citrix Provisioning コンソールのアンインストール

1. コンソールがインストールされているコンピューターでコントロールパネルを開きます。
2. [プログラムと機能] を開きます。
3. **Citrix Provisioning** を選択して [アンインストール] をクリックします。

## インストール前の作業

April 27, 2020

Citrix Provisioning をインストールして構成する前に、以下のタスクを完了します。

**重要:**

Citrix Provisioning コンポーネントをインストールする前に、すべての Windows 更新プログラムが最新であることを確認してください。すべての Windows 更新プログラムをインストールしてから再起動してください。

## Microsoft SQL データベースの選択と構成

1つのファームに複数のデータベースを関連付けることはできません。次のどちらかに Citrix Provisioning データベースをインストールできます。

- 既存の SQL Server データベースマシン: ファーム内のすべての Provisioning サーバーと通信できる必要があります。
- 新しい SQL Server Express データベースマシン: Microsoft が無償で提供する、SQL Server Express を使用してインストールします。

実稼働環境では、負荷分散のパフォーマンス低下を回避するため、データベースと Citrix Provisioning サーバーソフトウェアを異なるサーバーにインストールすることをお勧めします。

データベース管理者が Citrix Provisioning データベースを作成できます。この場合は、Microsoft SQL Server のデータベース管理者に **DbScript.exe** ユーティリティで作成するファイルを提供します。このユーティリティはプロビジョニングソフトウェアとともにインストールされます。

### データベースのサイズ評価

データベースのサイズ評価について詳しくは、<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms187445.aspx>を参照してください。

データベースの作成時には、初期サイズとして 20MB、拡張サイズとして 10MB が設定されます。データベースログの初期サイズは 10MB で拡張サイズは 10% です。

基本データに必要な容量は 112KB で、このサイズは変更されません。基本イメージには以下の項目が含まれます:

- DatabaseVersion レコード。約 32KB が必要です。
- Farm レコード。約 8KB が必要です。
- DiskCreate レコード。約 16KB が必要です。
- Notifications。約 40KB が必要です。
- ServerMapped レコード。約 16KB が必要です。

オブジェクトに基づいて必要な容量は次のようになります。

- アクセスとグループ
  - システムにアクセス権を持つ各ユーザーグループに約 50KB が必要です。
  - 各 Site レコードに約 4KB が必要です。
  - 各コレクションに約 10KB が必要です。

- FarmView
  - 各 FarmView に約 4KB が必要です。
  - 各 FarmView/Device リレーションシップに約 5KB が必要です。
- SiteView
  - 各 SiteView に約 4KB が必要です。
  - 各 SiteView/Device リレーションシップに約 5KB が必要です。
- ターゲットデバイス
  - 各ターゲットデバイスに約 2KB が必要です。
  - 各DeviceBootstrapに約 10KB が必要です。
  - 各Device:Diskのリレーションシップに約 35KB が必要です。
  - 各Device:Printerのリレーションシップに約 1KB が必要です。
  - 各DevicePersonalityに約 1KB が必要です。
  - デバイスの起動時の各DeviceStatusに約 1KB が必要です。
  - 各DeviceCustomPropertyに約 2KB が必要です。
- ディスク
  - 各一意のディスクに約 1KB が必要です。
  - 各DiskVersionに約 3KB が必要です。
  - 各DiskLocatorに約 10KB が必要です。
  - 各DiskLocatorCustomPropertyに約 2KB が必要です。
- Provisioning サーバー
  - 各サーバーに約 5KB が必要です。
  - 各ServerIPに約 2KB が必要です。
  - サーバーの起動時の各ServerStatusに約 1KB が必要です。
  - 各ServerCustomPropertyに約 2KB が必要です。
- ストア
  - 各 Store に約 8KB が必要です。
  - 各 Store:Server リレーションシップに約 4KB が必要です。
- ディスク更新
  - 各VirtualHostingPoolに約 4KB が必要です。
  - 各UpdateTaskに約 10KB が必要です。
  - 各DiskUpdateDeviceに約 2KB が必要です。
  - 各DiskUpdateDevice:Diskリレーションシップに約 35KB が必要です。
  - 各Disk:UpdateTaskのリレーションシップに約 1KB が必要です。

変更が発生するにつれて大きくなるレコードは以下のとおりです。

- 各タスク処理（例：仮想ディスクバージョンのマージ）に約 2KB が必要です。
- 監査機能が有効な場合、Citrix Provisioning コンソール、MCLI、または PowerShell インターフェイスで管理者が加える変更ごとに、約 1KB が必要です。

### データベースのミラーリング

Citrix Provisioning で Microsoft SQL Server のデータベースミラーリングをサポートするには、データベースを監視付きの高い安全性モード（同期）で構成する必要があります。

データベースミラーリング機能を使用する場合は、サーバーに SQL Native Client が必要です。SQL Native Client が存在しない場合は、SQL のインストール時に SQL ネイティブクライアント x64 または x86 のインストールオプションが表示されます。

データベースのミラーリングの構成および使用方法については、「[データベースのミラーリング](#)」を参照してください。

### データベースのクラスター化

データベースのクラスター化を実装するには、Microsoft 社の手順に従い、さらに Citrix Provisioning 構成ウィザードを実行します。クラスター化したサーバーはウィザードにより単一の SQL Server として認識されるため、これ以上の手順は不要です。

### 認証の構成

Citrix Provisioning では、データベースへのアクセスに Windows 認証が使用されます。構成ウィザードの実行時を除き、Microsoft SQL Server 認証はサポートされません。

### 構成ウィザードのユーザーアクセス許可

構成ウィザードを実行するユーザーには、Microsoft SQL Server の次のアクセス許可が必要です。

- **dbcreator**: データベースの作成に必要です。
- **securityadmin**: Stream Service と SOAP Server の SQL ログインの作成に必要です。

テスト環境で Microsoft SQL Express を使用する場合は、構成ウィザードを実行するユーザーに **sysadmin** 特権（データベースの最高レベル）を与えることを選択できます。

データベース管理者により空のデータベースが提供される場合は、構成ウィザードを実行するユーザーはそのデータベースの所有者であり、**VIEW ANY DEFINITION** 権限を持っている必要があります。これらの設定は、データベース管理者が空のデータベースを作成するときに設定します。

### サービスアカウントの権限

Stream Service と SOAP Server のユーザーコンテキストには次のデータベースアクセス許可が必要です。

- **db\\_\\_datareader**

- `db\\_datawriter`
- ストアドプロシージャの EXECUTE 権限

構成ウィザードでは、Stream Service と SOAP Server のユーザーアカウントに Datareader および Datawriter のデータベース役割が自動的に構成されます。ユーザーが securityadmin アクセス許可を持っている場合は、構成ウィザードによりこれらのアクセス許可が割り当てられます。さらに、サービスユーザーには次のシステム特権が必要です。

- サービスとして実行する
- レジストリの読み取りアクセス
- Program Files\Citrix\Citrix Provisioning へのアクセス
- すべての仮想ディスクの場所への読み取りおよび書き込みアクセス

Stream Process および SOAP Server を実行するアカウントを、以下のアカウントから選択します。

- Network Service アカウント

最小限の特権を持つローカルアカウントで、ドメインコンピューターアカウントとしてネットワーク上で認証を受けるアカウントです。

- 指定ユーザーアカウント (Windows 共有を使用する場合に必要) で、ワークグループまたはドメインのユーザーアカウントにできます。

Citrix Provisioning でキーマネージメントサーバーライセンスをサポートするには、SOAP Server のユーザーアカウントがローカルの Administrators グループのメンバーである必要があります。

ヒント:

ワークグループ環境では認証はあまり使用されないため、最小限の特権を持つユーザーアカウントを各サーバーに作成し、各インスタンスで資格情報を同一にする必要があります。

このファームで使用する適切なセキュリティオプションを決定します。ファームごとに選択できるオプションは1つのみであり、ここで選択したオプションは役割に基づく管理機能に反映されます。セキュリティのオプションには以下があります:

- セキュリティ保護に Active Directory グループを使用する (デフォルト): **Active Directory** が動作する **Windows** ドメインにインストールする場合はこのオプションをクリックします。このオプションでは、Citrix Provisioning の管理役割の割り当てに Active Directory を利用できます。

注:

Windows 2,000 のドメインはサポートされません。

- セキュリティ保護に Windows グループを使用する。単一のサーバーまたはワークグループにインストールする場合はこのオプションをクリックします。このオプションでは、Citrix Provisioning の管理役割の割り当てに特定サーバー上のローカルユーザーまたはグループを利用できます。

コンソールユーザーは直接データベースにアクセスしません。

その他のプロビジョニング機能に必要な最小限の権限は、次のとおりです:

- Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザード、ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザード、および ImageUpdate サービス
  - vCenter、SCVMM、および Citrix Hypervisor の最小限の権限
  - 既存の Citrix Virtual Apps and Desktops Controller の現在のユーザーの権限
  - Citrix Provisioning コンソールのユーザーアカウントが Citrix Virtual Apps and Desktops 管理者として構成されていて、Provisioning SiteAdmin またはそれより上位のグループに追加されている
  - コンソールにアカウントを作成する Active Directory 作成アカウント権限。既存のアカウントを使用するには、選択する既知の組織単位に Active Directory アカウントが存在している必要があります。
  - Citrix Virtual Apps and Desktop で Personal vDisk を使用している場合、SOAP Server ユーザーアカウントには、Citrix Virtual Apps and Desktops の完全な管理者権限が必要です。
- AD アカウント同期：作成、リセット、および削除のアクセス許可
- 仮想ディスク：ボリュームの保守タスクを実行する特権

## Kerberos セキュリティ

Active Directory 環境で SOAP Service と通信するとき、Citrix Provisioning コンソール、イメージ作成ウィザード、PowerShell スナップイン、および MCLI では、デフォルトで Kerberos 認証が使用されます。Kerberos アーキテクチャの一部として、サービスはドメインコントローラー（Kerberos キー配布センター）に登録される、つまり SPN（Service Principal Name: サービスプリンシパル名）が作成されます。この登録処理により、SOAP Service を実行するアカウントを Active Directory で識別できるようになるため、この処理は不可欠です。登録処理を実行しないと Kerberos 認証に失敗し、Citrix Provisioning は NTLM 認証にフォールバックします。

Citrix Provisioning の SOAP Service は、サービスを開始するたびに登録され、サービスを停止するたびに登録が解除されます。ただし、SOAP Server のユーザーアカウントに権限がない場合、登録に失敗します。デフォルトでは、Network Service アカウントとドメイン管理者にはアクセス許可がありますが、通常のドメインユーザーアカウントにはありません。

この権限の問題の発生を防ぐには、次のいずれかを実行します。

- アクセス許可を持つ別のアカウントを使用して SPN を作成します。
- サービスを実行するアカウントに権限を割り当てます。

|||

| アカウントの種類 | 権限 |

|---|

| コンピューターアカウント | サービスプリンシパル名への検証された書き込み |

| ユーザーアカウント | パブリックインフォメーションの書き込み |

## ネットワークコンポーネント

April 6, 2020

ここでは、ストリーム配信の実装においてネットワークコンポーネントを管理するために必要なタスクについて説明します。

### ネットワークスイッチの準備

ネットワークスイッチはユーザー数の多いネットワークで使用されており、導入すると各ターゲットデバイスでより多くの帯域幅を使用できます。ネットワーク内で Citrix Provisioning を使用するには、スイッチの構成に変更が必要になる可能性があります。実装の計画時には、管理対象のスイッチに特別な注意を払ってください。

注:

Citrix Provisioning のネットワークでは、ターゲットデバイスが接続するすべてのネットワークスイッチのポートをエッジポートとして指定する必要があります。

管理対象のスイッチには、通常ループ検出ソフトウェアが搭載されています。このソフトウェアによって、新しい接続がネットワーク内にループを作成しないことが確実になるまでポートが無効になります。この機能は重要かつ便利ですが、そのために生じる遅延によって、ターゲットデバイスの PXE 起動が妨げられます。

この問題は、次のような現象として現れます。

- Windows ではなくターゲットデバイスのログオンに失敗する。
- ターゲットデバイスが起動処理中に停止しているように見える。
- ターゲットデバイスがシャットダウン処理中に停止しているように見える。

この問題を回避するため、ターゲットデバイスが接続するポートでループ検出機能を無効にする必要があります。ターゲットデバイスが接続するすべてのポートをエッジポートとして指定します。すべてのポートを指定すると、古いスイッチでファストリンク機能を有効にするのと同じ効果があります。

注:

ネットワーク速度を少なくとも 100MB とすることを強くお勧めします。10MB ハブを使用する場合は、自動ネゴシエーションをネットワークカードで無効にできるかどうか確認してください。自動ネゴシエーションを無効にすると、潜在的な接続の問題を解決することができます。

### スイッチの製造元

この機能は、スイッチの製造元によって異なる名前と呼ばれています。次に例を示します:

- Cisco: PortFast、スパンニングツリープロトコル (STP) Fast Link、または switch port mode access
- Dell: STP Fast Link

- Foundry: Fast Port
- 3COM: Fast Start

## 汎用名前付け規則 (UNC) の名前の使用

UNC (Universal Naming Convention: 汎用名前付け規則) 形式の名前によって、ネットワーク上のファイルやその他のリソースの場所を定義します。UNC によって、共有リソースのそれぞれを固有のアドレスで特定することができます。UNC は Windows および多くのネットワークオペレーティングシステムでサポートされます。

Citrix Provisioning では、UNC 形式の名前を使用して、すべての Provisioning サーバー用のオペレーティングシステムのストリーム配信データベースの場所を指定できます。UNC 形式では、特定の仮想ディスクの場所も指定します。

## 構文

UNC 名は、`\SERVERNAME\SHARENAME` という構文に従います。ここで、`SERVERNAME` は Provisioning サーバーの名前で、`SHARENAME` は共有リソースの名前です。

ディレクトリやファイルの UNC 名には共有名の下ディレクトリパスも含めることができ、次の構文で指定します。

```
\SERVERNAME\SHARENAME\DIRECTORY\FILENAME
```

たとえば、次のディレクトリにある構成データベースファイルを含むフォルダーを指定するとします。

```
C:\Program Files\Citrix\Provisioning Services
```

共有の Provisioning サーバー (server1) で、次のように入力します:

```
\server1\Citrix Provisioning
```

注:

UNC 名を指定する上で、リソースがネットワーク共有である必要はありません。UNC はローカルコンピューターでのみ使用するローカルストレージを指定するためにも使用できます。

## リモートのネットワーク共有へのアクセス

UNC 形式の名前を使用してリモートのネットワーク共有にアクセスするには、Stream Service の実行アカウントがリモートシステムにも存在する必要があります。

UNC 名を使用してリモートのネットワーク共有にアクセスするには

1. Provisioning サーバーで Stream Service を実行するアカウントを作成します。このアカウントにはパスワードを割り当てる必要があります。そうしないと、Stream Service によるログオンに失敗します。Stream Service でほかのサービスとユーザーアカウントを共有することも、サービスごとにアカウントをセットアップすることもできます。

2. 仮想ディスクと構成データベースのフォルダーを共有します。エクスプローラーを開いてフォルダーを右クリックし、[プロパティ] を選択します。[共有] タブをクリックして [このフォルダーを共有する] をクリックします。共有名を入力または選択します。
3. 仮想ディスクとデータベースのフォルダー内のすべてのファイルに対して、必ずフルコントロールのアクセス許可を設定します。[共有] タブの [アクセス許可] をクリックするか [セキュリティ] タブをクリックして、適切なアクセス許可を設定します。
4. Stream Service 向け:
  - [コントロールパネル]、[コンピュータの管理]、[コンポーネントサービス] の順に選択し、[**Stream Service**] を右クリックして [プロパティ] を選択します。
  - [ログオン] タブをクリックします。[ログオン] の [アカウント] をクリックし、手順 1. で構成したユーザーとパスワードでログオンするように設定します。
5. すべての Stream Service を再起動します。構成ウィザードを使用すればこの手順が自動的に実行されます。Stream Service はコンソールまたは管理ツールの [サービス] から開始できます。

注:

Stream Service の構成時は、マップされるドライブ文字で仮想ディスクやデータベースのディレクトリを指定しないでください。Stream Service では、ディレクトリにマップされるドライブ文字を使用してフォルダーにアクセスできません。起動時にサービスが開始されるとき、マップされるドライブは存在しないためです。

## ネットワーク使用率の削減

Windows には、サイズが大きく高速なハードディスクの使用を前提とする機能が搭載されています。これらの機能の多くが、ディスクがネットワーク上にあるディスクレスシステムでも役に立ちますが、使用するとキャッシュの有効性が低下し、ネットワークの使用率が 증가します。ネットワーク使用率に影響を受けやすい環境では、これらの機能を無効にしたりプロパティを調整したりして、機能の効果を軽減することを検討してください。

特に、オフラインフォルダーはディスクレスシステムの役に立たず、ディスクレスシステム上の Windows のパフォーマンスに弊害をもたらす可能性があります。オフラインファイルではネットワークファイルがキャッシュされるため、この機能はすべてのファイルがネットワーク上にあるシステムには適用できません。

これらの機能は、「標準的な vDisk での Windows 機能の構成」の手順に従って、すべてターゲットデバイス上で構成できます。次の機能は Windows グループポリシーで構成できます。

- オフラインファイル
- イベントログ

## 標準的な仮想ディスクでの **Windows** 機能の構成

1. 構成する標準イメージの仮想ディスクを準備します。
  - この標準イメージの仮想ディスクを使用するすべてのターゲットデバイスをシャットダウンします。
  - Citrix Provisioning コンソールでディスクアクセスモードを [プライベートイメージ] に変更します。

- ターゲットデバイスを 1 つ起動します。
- 2. 機能を構成します。
- 3. 使用する標準イメージの仮想ディスクを準備します。
  - この仮想ディスクの構成に使用したターゲットデバイスをシャットダウンします。
  - コンソールで [アクセスモード] を [標準イメージ] に変更します。
  - ターゲットデバイスを起動します。

### ごみ箱の構成

ゴミ箱を無効にすると、ファイルが直ちに削除されます。したがって、ファイルシステムで各ディスクセクターとキャッシュエントリがより早く再利用されます。

ごみ箱を構成するには

1. ターゲットデバイスのデスクトップまたはエクスプローラーでごみ箱を右クリックします。
2. [プロパティ] を選択します。
3. [グローバル] を選択します。
4. 次の設定を選択します。
  - 全ドライブで同じ設定を使う
  - ごみ箱にファイルを表示しないで、削除と同時にファイルを消す

### オフラインフォルダーの構成

Windows でネットワークファイルをローカルディスクにキャッシュすることを防ぐため、オフラインファイルを無効にすることをお勧めします。ディスクレスシステムでこの機能を使用する利点はありません。この機能は、ターゲットデバイスから、または Windows グループポリシーを使って構成します。

ターゲットデバイスで構成するには

1. エクスプローラーを開きます。
2. [ツール] > [フォルダーオプション] の順に選択します。
3. [オフラインフォルダー] タブをクリックします。
4. [オフラインファイルを使えるようにする] チェックボックスをオフにします。

Windows グループポリシーで構成するには:

ドメインコントローラーの Microsoft 管理コンソールでグループポリシースナップインを開き、管理テンプレート、ネットワーク、またはオフラインファイルのドメインポリシーを構成します。ポリシー設定オブジェクトは以下が含まれます:

- ポリシー設定オブジェクト: [オフラインファイル] のユーザー構成を禁止する (有効)
- ポリシー設定オブジェクト: ログオフする前にすべてのオフラインファイルを同期する (無効)
- ポリシー設定オブジェクト: オフラインファイルフォルダーを使用できないようにする (有効)

## イベントログの構成

アプリケーション、セキュリティ、およびシステムのログの最大サイズを減らします。この機能は、ターゲットデバイスまたは Windows グループポリシーで構成します。

ターゲットデバイスでイベントログを構成するには

1. [スタート] をクリックし、[設定]、[コントロールパネル] の順に選択します。
2. [管理ツール] の [イベントビューアー] を開きます。
3. 各ログのプロパティを開きます。
4. [最大ログサイズ] ボックスに比較的小さい値を設定します。512 キロバイトにすることを検討してください。

Windows グループポリシーで構成するには:

ドメインコントローラーの Microsoft 管理コンソールでグループポリシースナップインを開き、次のオブジェクトのドメインポリシーを構成します。

- ポリシー設定: ポリシーのアプリケーションログの最大サイズ比較的小さい値を設定します。512 キロバイトにすることを検討してください。
- ポリシー設定: ポリシーのアプリケーションログの最大サイズ比較的小さい値を設定します。512 キロバイトにすることを検討してください。
- ポリシー設定: ポリシーのアプリケーションログの最大サイズ比較的小さい値を設定します。512 キロバイトにすることを検討してください。

## Windows の自動更新の無効化

ターゲットデバイスで Windows の自動更新サービスを実行している場合、定期的に Microsoft 社の Web サイトが確認され、セキュリティの修正プログラムとシステムの更新プログラムが検索されます。アンインストールされたアップデートは自動的にダウンロードされインストールされます。通常は、自動更新はシステムを最新の状態に保つ便利な機能です。ただし、標準イメージモードを使用する Citrix Provisioning の実装では、この機能によりパフォーマンスが低下したり、より深刻な問題さえ生じたりする可能性があります。パフォーマンス低下の原因は、Windows の自動更新サービスによりダウンロードされるプログラムにより、書き込みキャッシュがいっぱいになってしまうことです。ターゲットデバイスの RAM をキャッシュとして使用する場合は、書き込みキャッシュがいっぱいになるとターゲットデバイスが応答しなくなる可能性があります。

ターゲットデバイスを再起動すると、ターゲットデバイスと Citrix Provisioning の両方の書き込みキャッシュがクリアされます。自動更新後に再起動すると自動更新による変更が失われるため、自動更新を実行する意味がありません

ヒント:

Windows の更新プログラムを永久に適用するには、プライベートイメージモードの仮想ディスクに適用します。

仮想ディスクの作成に使用するターゲットデバイスでは、書き込みキャッシュがいっぱいになることを防ぐため Windows の自動更新サービスを無効にしてください。

Windows の自動更新機能を無効にするには

1. [スタート] をクリックし、[設定]、[コントロールパネル]、[管理ツール] の順に選択します。
2. [システム] を開きます。
3. [自動更新] タブをクリックします。
4. [自動更新を無効にする] をクリックします。
5. [適用] をクリックします。
6. [OK] をクリックします。
7. [サービス] を選択します。
8. [自動更新] をダブルクリックします。
9. [スタートアップの種類] メニューで [無効] を選択します。
10. 自動更新サービスが実行中の場合は、[停止] をクリックしてサービスを停止します。
11. [OK] をクリックして変更を保存します。

Windows の更新プログラムを永久に適用するには

1. 仮想ディスクを共有するすべてのターゲットデバイスをシャットダウンします。
2. 仮想ディスクのモードを [プライベートイメージ] に変更します。
3. その仮想ディスクからターゲットデバイスを1つ起動します。
4. Windows の更新プログラムを適用します。
5. ターゲットデバイスをシャットダウンします。
6. 仮想ディスクのモードを [標準イメージ] に変更します。
7. 仮想ディスクを共有するすべてのターゲットデバイスを起動します。

### 移動ユーザープロファイルの管理

移動ユーザープロファイルはネットワーク共有上にあるユーザープロファイルで、ユーザーの個人設定とドキュメントを含むファイルとフォルダーから構成されています。ユーザーがドメイン内のターゲットデバイスシステムにログオンすると、Windows によってそれぞれのプロファイルがネットワーク共有からターゲットデバイスのディスクにコピーされます。ログオフすると、ターゲットデバイスのハードディスクとネットワーク上のユーザープロファイルが同期されます。

ディスクレスターゲットデバイスの場合は、実際には共有ストレージ上の仮想ディスクがディスクとして使用されます。そのため、プロファイルは仮想ディスクを格納する共有ストレージに戻されます。永続的なユーザーデータは常に共有ストレージに格納されるため、Windows でプロファイルをダウンロードする必要はありません。これにより、時間、ネットワーク帯域幅、ファイルのキャッシュが節約されます。プロファイルに含まれるファイルの一部はサイズが大きくなる可能性があるため、大きな節約になります。

ディスクレスシステムで移動ユーザープロファイルを使用するには、関連するポリシーを構成しフォルダーのリダイレクトを使用する必要があります。

移動ユーザープロファイルとは無関係ですが、オフラインファイルの機能はディスクレスシステムに同様の影響を与えます。この機能を無効にすれば同じ影響を避けられます。

ドメインコントローラーの Microsoft 管理コンソールでグループポリシースナップインを開き、次のオブジェクトのドメインポリシーを構成します。

#### 移動ユーザープロファイルの構成

ディスクレスシステムのために移動ユーザープロファイルを構成すると、プロファイル内の潜在的にサイズの大きなファイルをダウンロードせずにローミングを行うことができます。

ドメインコントローラーの Microsoft 管理コンソールでグループポリシースナップインを開き、次のオブジェクトのドメインポリシーを構成します。

仮想ディスク上に移動ユーザープロファイルが累積することを防ぐには：

オブジェクト	コンピューターの構成\管理用テンプレート\システム\ログオン
ポリシー	一時記憶された移動プロファイルのコピーを削除する
設定	有効

潜在的にサイズの大きなファイルを含むディレクトリをダウンロードから除外するには

オブジェクト	ユーザーの構成\管理用テンプレート\システム\ログオン、ログオフ
ポリシー	特定のディレクトリを移動プロファイルから除外する
設定	有効
プロパティ	Application Data、[デスクトップ]、[マイドキュメント]、および [スタートメニュー] ディレクトリを移動プロファイルから除外します。

#### 移動ユーザープロファイルと併用するフォルダーのリダイレクトの構成

移動ユーザープロファイルおよびディスクレスシステムと共にフォルダーのリダイレクトを使用すると、ユーザードキュメントの可用性を保持することができます。

ドメインコントローラーの Microsoft 管理コンソールでグループポリシースナップインを開き、次のオブジェクトのドメインポリシーを構成します。

フォルダーのリダイレクトを構成するには

1. リダイレクトするユーザーフォルダーを格納するネットワーク共有 (\ServerName\ShareName) を作成します。

2. ネットワーク共有に対するフルコントロールのアクセス許可をすべてのユーザーに与えます。
3. フォルダーのリダイレクトを有効にします。

オブジェクト	構成\管理用テンプレート\システム\グループポリシー
ポリシー	フォルダーリダイレクトポリシーの処理
設定	有効

**Application Data** フォルダーをリダイレクトします。

オブジェクト	ユーザーの構成\Windows の設定\フォルダーリダイレクト\Application Data
プロパティ	基本または詳細設定。対象のフォルダーの場所: \ServerName\ShareName%username%\Application Data

[デスクトップ] フォルダーをリダイレクトします。

オブジェクト	ユーザーの構成\Windows の設定\フォルダーリダイレクト\デスクトップ
プロパティ	基本または詳細設定。対象のフォルダーの場所: \ServerName\ShareName%username%\Desktop

[マイドキュメント] フォルダーをリダイレクトします。

オブジェクト	ユーザーの構成\Windows の設定\フォルダーリダイレクト\デスクトップ
プロパティ	基本または詳細設定。対象のフォルダーの場所: \ServerName\ShareName%username%\My Documents

[スタートメニュー] フォルダーをリダイレクトします。

オブジェクト	ユーザーの構成\Windows の設定\フォルダーリダイレクト\デスクトップ
プロパティ	基本または詳細設定。対象のフォルダーの場所： \ServerName\ShareName%username%\Start Menu

### オフラインファイルの無効化

オフラインファイルを無効にすると、ネットワーク共有と共に使用するディスクレスシステム上のファイルが不要にキャッシュされることがなくなります。

ドメインコントローラーの Microsoft 管理コンソールでグループポリシースナップインを開き、次のオブジェクトのドメインポリシーを構成します。

オフラインファイルを無効にするには

オブジェクト	ユーザーの構成\Windows の設定\フォルダーリダイレクト\デスクトップ
ポリシー設定	[オフラインファイル] のユーザー構成を禁止する (有効)。
ポリシー設定	ログオフする前にすべてのオフラインファイルの同期をとる (無効)。
ポリシー設定	オフラインファイルフォルダーの使用を禁止する (有効)。

### ルーター経由の起動

ターゲットデバイスを、ネットワークルーター経由で起動できます。これにより、ターゲットデバイスと別のサブネットに Provisioning サーバーを配置できます。環境により条件が異なるため、ネットワーク構成に応じて調整が必要になります。

次の図に示す構成では、ルーターとして動作する Windows 2000 Server を使用して、Provisioning Services サーバーとターゲットデバイスを分離しています。

### DHCP の構成

この構成では、ターゲットデバイスのローカルサブネット (197.100.x.x) 上で DHCP サーバーがアクティブである必要があります。上の構成例では 2 つのサブネットの間のルーターとして動作するマシンで DHCP サービスを

実行しています。DHCP サービスをルーター自体で実行する必要はありません。この DHCP サーバーからターゲットデバイスに、IP アドレスおよび PXE 起動情報が提供されます。

ローカルサブネット (197.100.x.x) 上で起動するすべてのターゲットデバイスに有効な IP アドレスを提供するように、DHCP サービスを構成します。

PXE 起動情報をターゲットデバイスに提供するには、DHCP サーバーで次のオプションを構成します：

1. オプション 60 (クラス ID) を無効にします。
2. オプション 66 (ブートサーバーホスト名) を有効にします。TFTP サーバーの IP アドレスを入力します。この構成では 10.64.0.10 です。
3. オプション 67 (ブートファイル名) を有効にします。ブートファイルの名前を入力します。標準構成の場合、ファイル名は ARDBP32.bin です。

### PXE のための Provisioning Services の構成

コンソールを使用してブートストラップ設定を構成し、[ゲートウェイ] ボックスおよび [サブネットマスク] ボックスに入力します。これらのボックスには、ターゲットデバイスで使用されるゲートウェイおよびサブネットマスクを指定します。この場合、ゲートウェイは 197.100.x.x で、サブネットマスクは 255.255.255.0 です。

Provisioning Services サーバーで TFTP Service が実行していることを確認します。

上の構成ではルーターの DHCP サービスでオプション 66 および 67 が設定されているので、Provisioning サーバー上の PXE Service で提供する情報と同じ情報がターゲットデバイスに提供されます。そのため、Provisioning サーバー上の PXE サービスは不要です。Provisioning サーバーが属するサブネット内に、PXE で提供する情報が必要なターゲットデバイスがない場合は、Provisioning サーバー上の PXE サービスを停止します。Provisioning サーバー上で実行する DHCP サービスにも同じことが当てはまります。

### 同じコンピューターでの PXE と DHCP の実行

同じ Provisioning サーバーで PXE と DHCP を実行する場合は、DHCP の構成にオプションタグを追加する必要があります。両方が同じサーバーで実行されている場合、このタグにより、DHCP サーバーが PXE ブートサーバーでもあることがターゲットデバイスに示されます。DHCP スcope にオプションタグ 60 が追加されていることを確認します。Citrix Provisioning をインストールする前に Microsoft DHCP サーバーをインストールし構成する場合は、Citrix Provisioning のセットアップにより、このタグが自動的に scope に追加されます。構成ウィザードを使用して Provisioning を構成する場合、Tellurian DHCP Server の構成ファイルがセットアップされます。

次に、オプション 60 のタグを含む Tellurian DHCP Server の構成ファイルの例を示します。

```
1 'max-lease-time 120;  
2  
3  
4 default-lease-time 120;  
5
```

```
6
7 option dhcp-class-identifier "PXEClient";
8
9
10 subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.0 {
11
12
13
14 option routers 192.168.123.1;
15
16
17 range 192.168.4.100 192.168.4.120;
18
19
20 }
21 ‘
```

### 複数のネットワークインターフェイスカード (NIC) の管理

Citrix Provisioning では、サーバーとターゲットデバイスの間で冗長なネットワークを運用できます。冗長なネットワークは、サーバーとターゲットデバイスに複数のネットワークインターフェイスカード (NIC) を搭載する必要があります。

ターゲットデバイス上の複数の NIC を、製造元の NIC チーミングドライバーを使用して1つの仮想チームに構成したり、Provisioning の NIC フェールオーバー機能を使用して1つのフェールオーバーグループにまとめたりします。

NIC チーミングと NIC フェールオーバーにより、システムの起動後に発生する NIC の障害に対する耐性が提供されます。実際の NIC チームまたは NIC フェールオーバーグループが確立されるのは、オペレーティングシステムがロードされた後です。確立後に NIC に障害が起きた場合、次の処理が行われます。

- NIC チーミング機能によりシステムは引き続き機能します。仮想 MAC アドレスがプライマリ起動物理 MAC アドレスと同じであるためです。
- NIC フェールオーバー機能によりシステムは引き続き機能します。このシステムのために構成済みのほかの NIC に自動的にフェールオーバーされるためです。

複数の NIC が構成されたテンプレートを使用する場合、最初の NIC の構成が Citrix Provisioning により上書きされます。ほかの NIC の構成は変更されません。複数のネットワークリソースがあるホストでは、Citrix Virtual Apps and Desktops インストールウィザードに使用可能なネットワークリソースが表示されます。最初の NIC に関連付けるネットワークリソースを選択できます。

#### ヒント:

コンピューターの電源を投入すると、BIOS により使用できる起動デバイスおよび起動順序の一覧が確認されます。起動デバイスには PXE 起動が有効な NIC を複数含めることができます。Citrix Provisioning では一

覧内の最初の NIC をプライマリ起動 NIC として使用し、NIC の MAC アドレスは、データベース内のターゲットデバイスのレコードの検索キーとして使用されます。プライマリ起動 NIC が起動時に使用できない場合、Citrix Provisioning でデータベース内のターゲットデバイスのレコードの検索に失敗します。プライマリでない NIC でのみ PXE 起動の段階が処理されるということを考慮してください。回避策は、各システムの NIC ごとに個別のターゲットデバイスエントリを追加してから、すべてのエントリの同期を維持することです。システムのスタートアップを成功させることが、すでに実行中のシステムの継続的な運用に不可欠と考えるのであれば、このプロセスは推奨されません。

## NIC チーミング

NIC チーミングを構成するときは、以下の点に注意してください。

- Citrix Provisioning は、Broadcom、HP の「Moonshot」ブランド、Mellanox の NIC および Intel の NIC チーミングドライバーをサポートします。NIC チーミングを構成した後で作成した仮想ディスクは、標準イメージモードでもプライベートイメージモードでも実行できます。Broadcom NIC チーミングドライバー Version 9.52 および 10.24b は、Citrix Provisioning のターゲットデバイスドライバーと互換性がありません。
- マルチポートネットワークインターフェイスのチーミングはサポートされません。
- Citrix Virtual Apps and Desktop の仮想マシンデスクトップで複数の NIC がサポートされています。Citrix Provisioning の NIC (NIC 0) に割り当てるネットワークは、ウィザードを使用して選択します。Delivery Controller により、ホスト接続用に関連付けられているネットワークリソースの一覧が提供されます。
- ターゲットデバイスのオペレーティングシステムは、サーバー用のオペレーティングシステムである必要があります。
- 新しい仮想チーム NIC の MAC アドレスは、PXE 起動を実行する物理 NIC の MAC アドレスと一致している必要があります。
- ターゲットデバイスソフトウェアの前に、NIC チーミングソフトウェアをインストールし構成しておきます。
- NIC チーミングを構成し、選択したチーミングモードがアプリケーションとネットワークポロジによりサポートされる設定になっていることを確認します。少なくとも 1 つの仮想チーム NIC をオペレーティングシステムに対して公開します。
- SCVMM サーバーにマシンをプロビジョニングする場合、最初の従来型 NIC および 2 つ目のシンセティック NIC のネットワーク構成がセットアップウィザードにより変更されます。
- マスターターゲットデバイスのインストール中に、プロビジョニングターゲットデバイスクライアントドライバーを、新しい仮想チーム NIC の MAC アドレスにバインドします。すべての物理 NIC を単一の仮想 NIC に構成した場合は、Citrix Provisioning のインストーラーにより自動的に仮想 NIC が選択され、ユーザーが入力する画面は開きません。
- 変更が必要な場合は、チーミング構成を変更する前に Citrix Provisioning のターゲットデバイスソフトウェアをアンインストールする必要があります。変更が完了してから、ターゲットデバイスソフトウェアを再インストールします。ターゲットデバイスソフトウェアがインストールされているマスターターゲットデバイス上のチーミング構成を変更すると、予期しない動作が発生します。
- Citrix Provisioning のターゲットデバイスソフトウェアを複数 NIC 環境内の NT6.x システムにインストー

ルする場合、有効なすべての NIC を使用できます。そのため、bindcfg.exe は必要ではなくなり、ターゲットデバイスソフトウェアでインストールされなくなります。

## NIC フェールオーバー

プロビジョニングターゲットデバイスまたはサーバーは、複数の NIC の間でのフェールオーバーをサポートするように構成できます。この機能のサポート対象は、NIC のブランドやその組み合わせを問いません。Citrix Provisioning では、プライベートイメージモードと標準イメージモードの両方の vDisk で NIC フェールオーバーがサポートされます。以下に注意してください。

- PXE 起動に使用する NIC の MAC アドレスがターゲットデバイスのプライマリ MAC アドレスとみなされ、この情報がプロビジョニングデータベースに格納されます。
- NIC のフェールオーバーグループは、マスターターゲットデバイス上で Citrix Provisioning のターゲットデバイスインストーラーを実行するときに定義します。コンピューターに複数の NIC が搭載されている場合、バインドする **NIC** を選択する画面が開きます。NIC フェールオーバーに使用するすべての NIC を選択します。
- ターゲットデバイスは、PXE 起動に使用する NIC と同じサブネットにある NIC にのみフェールオーバーします。
- Citrix Provisioning ではマルチポートネットワークインターフェイスのチーミングはサポートされません。
- ネットワークケーブルの切断など、物理層で障害が発生した場合、ターゲットデバイスは次に使用できる NIC にフェールオーバーします。フェールオーバーは即時に実行されます。
- NIC フェールオーバー機能と Citrix Provisioning の高可用性機能は、互いを補完しネットワーク層でのフェールオーバーをサポートします。より上位のネットワーク層で障害が発生した場合は、ターゲットデバイスは高可用性規則に従って次の Provisioning Services サーバーにフェールオーバーします。
- NIC に障害が発生しターゲットデバイスが再起動されると、フェールオーバーグループ内の次の NIC が使用されます。これらの NIC は PXE をサポートし、PXE が有効に設定されている必要があります。
- 仮想 NIC (チーミングされた NIC) をフェールオーバーグループに追加すると、仮想ディスクはプライベートイメージでのみ使用できるようになります。この機能は NIC チーミングドライバーによる制限です。
- Citrix Provisioning のデフォルトでは、同一サブネット内に従来の Hyper-V NIC とシンセティック NIC が存在する場合、自動的に Hyper-V NIC がシンセティック NIC に切り替わります。デフォルトの動作を無効にして、シンセティック NIC が存在しても従来の Hyper-V NIC を使用できるようにするには、次のようにターゲットデバイスのレジストリ設定を編集します:  
[HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\BNISStack\Parameters] DisableHyperVLegacyNic”=dword:00000000
- NIC フェールオーバーを実装すると負荷分散はサポートされなくなります。

## NIC ドライバーのアップデート

随時、NIC 用のドライバーをアップグレードしてください。NIC ドライバーをアップグレードするときは、指針に従います。

## ターゲットデバイスでの **NIC** ドライバーのアップグレード

ターゲットデバイスの NIC ドライバーをアップグレードするには

1. 仮想ディスクイメージの作成元のハードドライブを搭載したターゲットデバイス入手します。
2. ハードドライブから起動するようにシステム BIOS を設定します。
3. ターゲットデバイスをハードドライブから直接再起動します。
4. ターゲットデバイスソフトウェアをハードドライブからアンインストールします。
5. 製造元の手順に従って NIC ドライバーをアップグレードします。
6. ターゲットデバイスソフトウェアをハードドライブに再インストールします。
7. ハードドライブのイメージを再作成して新しい仮想ディスクイメージを作成します。

注:

仮想ディスク上の NIC ドライバーをアップグレードしないでください。また、Provisioning サーバーがインストールされているハードディスク上の NIC ドライバーをアップグレードしないでください。NIC ドライバーを正しくアップグレードしないと、ハードドライブが起動しなくなります。

## Provisioning サーバーでの **NIC** ドライバーのアップグレード

Provisioning サーバーの NIC ドライバーをアップグレードするには、単純に製造元の手順に従います。

## サーバーコンポーネントのインストール

April 27, 2020

このインストール手順は、Citrix Provisioning を新規に実装する場合のタスクです。アップグレード作業については、「[アップグレード](#)」を参照してください。このソフトウェアは、サイレントモードでインストールすることもできます。「[構成ウィザードのサイレント実行](#)」を参照してください。

Windows の Service Pack、ドライバー、および更新プログラムをインストールしてから Citrix Provisioning ソフトウェアをインストールします。

注:

以前のバージョンの .NET がインストールされているサーバーに Citrix Provisioning ソフトウェアをインストールしていて、.NET のインストール中に再起動を促すダイアログボックスが表示された場合は、再起動することをお勧めします。

1. 適切なプラットフォームのインストールオプションをクリックします。**Citrix Provisioning** の [ようこそ] ページが開きます。
2. [次へ] をクリックします。[ライセンス契約] ページが開きます。

3. 契約書の末尾までスクロールして契約条項に合意し、[次へ] をクリックして続行します。[ユーザー情報] ページが開きます。
  4. オプションで、適切なボックスにユーザー名と組織名を入力して、[次へ] をクリックします。[インストール先のフォルダー] ページが開きます。
  5. [変更] をクリックします。フォルダ名を入力するか、ソフトウェアがインストールされている適切なフォルダに移動します。または [次へ] をクリックして、Citrix Provisioning をデフォルトのフォルダにインストールします。[セットアップの種類] ページが開きます。
  6. 適切なラジオボタンを選択します。
    - すべて - このコンピューターにすべてのコンポーネントとオプションをインストールします (デフォルト)。
    - カスタム - インストールするコンポーネントとインストール先を選択します。
- 注:  
ネットワーク起動サービスをインストールしてもそれらのサービスがアクティブになるわけではありません。サービスが必要かどうかわからない場合は、[すべて] をクリックしてください。
7. [次へ] をクリックします。
  8. [すべて] をクリックした場合は、[プログラムをインストールする準備ができました] ページが開きます。[カスタム] をクリックした場合は、[カスタムセットアップ] ページが開きます。このページの [機能の説明] ボックスには、選択済みのコンポーネントの説明がそのコンポーネントのインストールに必要な領域と共に表示されます。
    - 各コンポーネントのアイコンを展開して、コンポーネントのインストール方法を選択します。
    - コンポーネントを選択したら、[次へ] をクリックします。[プログラムをインストールする準備ができました] ページが開きます。または [キャンセル] をクリックして、システムを変更せずにウィザードを閉じます。
  9. [プログラムをインストールする準備ができました] ページで [インストール] をクリックして、インストール処理を続行します。インストール処理には数分かかります。
  10. コンポーネントとオプションが正常にインストールされると、[インストールウィザードの完了] ページが開きます。

注: 後でインストールウィザードを再実行してコンポーネントを追加したり、別のコンピューターで再実行してコンポーネントをインストールしたりできます。
  11. [完了] をクリックしてインストールウィザードを終了します。**Citrix Provisioning** 構成ウィザードが自動的に開きます。

ヒント:

Citrix Provisioning では製品ソフトウェアのインストール後にサーバーの再起動を必要としませんが、場合によっては、Windows により再起動を求めるメッセージが表示されます。このメッセージが表示されたら、サーバーを再起動する前に構成ウィザードを使用して、「**ファームの構成**」の作業を行います。このメッセージが表示されたにもかかわらずサーバーを再起動しないと、リムーバブルドライブが表示されません。

## Citrix Provisioning サーバーの追加

Citrix Provisioning サーバーを追加するには、ファームのメンバーの各サーバーにそのソフトウェアをインストールします。各サーバーでインストールウィザードを実行してから、構成ウィザードを実行します。

ヒント:

サーバー名の長さの上限は 15 文字です。サーバー名として完全修飾ドメイン名を入力しないでください。

構成ウィザードでサーバーを追加するサイトの入力ページが開いたら、既存のサイトを選択するかサイトを作成します。

サーバーをサイトに追加したら、Citrix Provisioning コンソールを開始してファームに接続します。コンソールにすべてのサイトとサーバーが適切に表示されることを確認します。

## 構成ウィザードのサイレント実行

April 6, 2020

### 製品ソフトウェアのサイレントインストール

ターゲットデバイス、Citrix Provisioning サーバー、およびコンソールは、次のコマンドを使用してデフォルトのインストールディレクトリにサイレントインストールすることができます:

```
1 <Installer Name>.exe /s /v"/qn"
```

別の宛先を設定するには、次のオプションを使用します。

```
1 <Installer Name>.exe /s /v"/qn INSTALLDIR=D:\Destination"
```

注:

Citrix Provisioning クライアントのサイレントインストールを実行すると、クライアントを再起動できないため、その後のアップグレードウィザードを使用したアップグレードが失敗します。

### 前提要件

ファーム内の、プロビジョニングデータベースの作成とファームの構成に使用する任意の Citrix Provisioning サーバーで、構成ウィザードを最初に行う必要があります。

ファーム内の複数サーバーをサイレントに構成するための基本手順は次のとおりです。

- ファーム内の構成済みの Provisioning サーバーから ConfigWizard.ans ファイルを作成します。

- ConfigWizard.ans ファイルをファーム内ほかのサーバーにコピーし、各サーバーと一致するように ConfigWizard.ans ファイル内の IP アドレスを変更します。
- ConfigWizard.exe を /a パラメーターを付けて実行します。

### ConfigWizard.ans ファイルを作成するには

1. 構成済みのサーバーで、ConfigWizard.exe を /s パラメーターを付けて実行します。
2. [ファームの構成] ページで、[既存のファームに参加する] をクリックします。
3. 引き続き構成ウィザードの残りのページで構成設定を選択して、[完了] をクリックします。
4. この結果作成される ConfigWizard.ans ファイルを、`\\ProgramData\\Citrix\\Provisioning Services`にある Provisioning Services のアプリケーションデータフォルダーからコピーします。

### ConfigWizard.ans ファイルをコピーして変更するには

1. 各サーバーの Citrix Provisioning のアプリケーションデータフォルダーに ConfigWizard.ans ファイルをコピーします。
2. **StreamNetworkAdapterIP=** の値を、構成するサーバーの IP アドレスに変更します。サーバー上の Citrix Provisioning で複数の IP アドレスを使用している場合、IP アドレスの間をコンマで区切ります。

### 構成ウィザードをサイレントに実行するには

サーバーを設定するには、各サーバー上で ConfigWizard.exe を /a パラメーターを付けて実行します。ConfigWizard パラメーターの有効なリストの場合は以下を行います：

1. ConfigWizard.exe を /? パラメーターを付けて実行します。
2. Citrix Provisioning のアプリケーションデータフォルダーで、この結果作成される ConfigWizard.out ファイルを開きます。
3. ファイルの末尾へ移動し、すべての有効なパラメーターを表示します。

コマンドの一覧および説明を取得するには、/ c パラメーターを使用します。

### コンソールコンポーネントのインストール

April 6, 2020

Citrix Provisioning コンソールは、Citrix Provisioning データベースと通信できる任意のコンピューターにインストールできます。

コンソールのインストールには、起動デバイスマネージャーが含まれます。

注:

現在の実稼働バージョンからアップグレードする場合は、Citrix Provisioning サーバーソフトウェアが削除されるときにコンソールソフトウェアも削除されます。以前のバージョンからのアップグレードでは、コンソールソフトウェアは自動的に削除されません。

1. プラットフォームに応じて、PVS\_Console.exe または PVS\_Console\_x64.exe を実行します。
2. [ようこそ] ページで [次へ] をクリックします。[ライセンス契約] ページが開きます。
3. 契約条項に合意し、[次へ] をクリックして続行します。[ユーザー情報] ページが開きます。
4. ユーザー名と組織名を適切なボックスに入力するか、ボックスの一覧から選択します。
5. 適切なアプリケーションユーザーをクリックし、[次へ] をクリックします。[インストール先のフォルダー] ページが開きます。
6. [変更] をクリックします。ソフトウェアをインストールするフォルダー名を入力または選択するか、[次へ] をクリックしてコンソールをデフォルトフォルダーにインストールします。[セットアップの種類] ページが開きます。
7. 適切なラジオボタンを選択します。
  - すべて - このコンピューターにすべてのコンポーネントとオプションをインストールします (デフォルト)。
  - カスタム - インストールするコンポーネントとインストール先を選択します。
8. [次へ] をクリックします。
9. [すべて] をクリックした場合は、[プログラムをインストールする準備ができました] ページが開きます。[カスタム] をクリックした場合は、[カスタムセットアップ] ページが開きます。このページの [機能の説明] ボックスには、選択済みのコンポーネントの説明がそのコンポーネントのインストールに必要な領域と共に表示されます。各コンポーネントのアイコンを展開して、コンポーネントのインストール方法を選択します。コンポーネントを選択したら、[次へ] をクリックします。[プログラムをインストールする準備ができました] ページが開きます。または [キャンセル] をクリックして、システムを変更せずにウィザードを閉じます。
10. [プログラムをインストールする準備ができました] ページで [インストール] をクリックして、インストール処理を続行します。インストール処理には数分かかります。
11. コンポーネントとオプションが正常にインストールされると、[インストールウィザードの完了] ページが開きます。

注:

後でインストールウィザードを再実行してコンポーネントを追加したり、別のコンピューターで再実行してコンポーネントをインストールしたりできます。

## イメージ作成に向けたマスターターゲットデバイスの準備

April 27, 2020

マスターターゲットデバイスとは、仮想ディスク上に作成および格納されるハードディスクイメージの基になるデバ

イスを指します。Citrix Provisioning により、マスタートargetデバイスから作成した仮想ディスクの内容がほかのtargetデバイスにストリーム配信されます。

**重要:**

targetデバイスをインストールする前に、すべての Windows Updates をインストールすることをお勧めします。

### マスタートargetデバイスのハードディスクの準備

通常、仮想ディスクに対してイメージ作成されているハードディスクを初めに搭載しているという点で、マスタートargetデバイスはそれに続くtargetデバイスと異なります。必要であれば、イメージを作成した後でマスタートargetデバイスからハードディスクを取り外します。

複数のtargetデバイスで共有される1つの仮想ディスクをサポートするには、それらのデバイスに一定の類似性が必要です。これは、オペレーティングシステムに必要なドライバーがすべて組み込まれていることを保証するためです。一貫している必要のある3つの主要コンポーネントは次のとおりです。

- マザーボード
- ネットワークカード (PXE をサポートする必要があります)
- ビデオカード

**ヒント:**

プラットフォーム（物理または仮想）によっては、起動メディアに一貫したハードウェア構成が必要です。たとえば、targetデバイスが BDM を使用する場合、エンドtargetデバイスが起動時に BDM 構成を使用するため、マスタートargetデバイスは、BDM 構成と一致します。

ただし、Citrix Provisioning の共通イメージユーティリティにより、複数の異なるマザーボード、ネットワークカード、ビデオカード、およびその他のハードウェアデバイスを、単一の仮想ディスクで同時にサポートできます。

複数のtargetデバイスで1つの仮想ディスクを共有する場合は、ディスクのないtargetデバイスをネットワークに追加する時に、マスタートargetデバイスが「テンプレート」として機能します。マスタートargetデバイスのハードディスクを正しく準備し、すべてのソフトウェアを適切な順序でインストールすることは非常に重要です。

**注:**

Citrix Provisioning サーバーをインストールおよび構成し、targetデバイスを作成した後で、次の手順に従ってください。

ソフトウェアを次の順序でマスタートargetデバイスにインストールする必要があります。

1. Windows オペレーティングシステム
2. デバイスドライバー
3. Service Pack などの更新プログラム
4. targetデバイスソフトウェア

ターゲットデバイスソフトウェアをインストールする前にも後にもアプリケーションをインストールできます。いくつかのターゲットデバイスが同じドメインに属していて1つの仮想ディスクを共有する場合は、追加の構成手順が必要です。

**重要:**

デュアルブートの仮想ディスクイメージはサポートされません。

### マスターターゲットデバイスの **BIOS** の構成

ターゲットデバイスのシステム BIOS とネットワークアダプターが提供する拡張 BIOS を構成して、ネットワークから起動するための手順は次のとおりです。システムによって BIOS の設定インターフェイスは異なります。必要であれば、これらのオプションの構成については、システムの付属ドキュメントを参照してください。

1. ターゲットデバイスの BIOS が未構成の場合は、ターゲットデバイスを再起動してシステムの BIOS 設定画面を開きます。BIOS 設定画面を開くには、起動処理中に F1、F2、F10、または **Del** キーを押します。押すキーは製造元によって異なります。
2. ネットワークアダプターで PXE をオンにします。

**注:**

システムの製造元によって、この設定は異なることがあります。

3. LAN つまりネットワークから優先的に起動するようにターゲットデバイスを構成します。オプションで、MBA (Managed Boot Agent) をサポートする NIC を使用する場合は、UNDI (**Universal Network Driver Interface**) から優先的に起動するように設定します。

**注:**

一部の古いシステムでは、BIOS 設定プログラムでディスク起動セクターの書き込み保護を有効または無効に設定できます。このオプションが無効になっていることを確認してから続行してください。

4. 変更を保存してから、BIOS 設定プログラムを終了します。
5. 仮想ディスクをターゲットデバイスに接続するため、ターゲットデバイスをネットワーク経由でハードドライブから起動します。

### ネットワークアダプターの **BIOS** の構成

この手順は古いシステムにのみ必要です。

1. マスターターゲットデバイスを再起動します。
2. 設定インターフェイスを使用して、ネットワークアダプターの拡張 BIOS を構成します。

システムの起動中、ネットワークアダプターの拡張 BIOS により Initializing Intel® Boot Agent Version 3.0.03 PXE 2.0 Build 078 (WfM 2.0) RPL v2.43 などの初期化メッセージが表示されます。

ネットワークアダプターの拡張 BIOS の設定画面を開きます拡張 BIOS の設定画面を開くキーの組み合わせは、製造元によって異なります。たとえば、**Intel Boot Agent** の設定画面を開くには、**Ctrl+S**キーを押します。詳しくは、ネットワークアダプターのドキュメントを参照してください。

次のような画面が開きます。

3. 最初にネットワーク、次にローカルドライブから起動するように起動順序を変更します。
4. 変更を保存して設定プログラムを終了します。**Intel Boot Agent** の場合、変更を保存するには **F4** キーを押します。

または、起動デバイスマネージャーを使用して、ターゲットデバイスに IP アドレスと起動の情報（起動ファイル）を提供するデバイスを構成できます。

## マスターターゲットデバイスソフトウェアのインストール

### 注:

マスターターゲットデバイスにソフトウェアをインストールする前に、BIOS レベルのアンチウイルス機能はすべて無効にしてください。仮想ディスクイメージにアンチウイルスプログラムを含めるには、アンチウイルスプログラムを有効にしてからイメージ作成ウィザードを実行します。

ターゲットデバイスソフトウェアをインストールする前に、Windows Server 2012 から導入された Microsoft NIC チェーミングドライバまたは OEM の NIC チェーミングソフトウェアをインストールして構成します。

プロビジョニングされたターゲットデバイスで、Citrix Provisioning をインストールする前に Windows デバイスインストールサービスを開始します。

Citrix Provisioning のターゲットデバイスのソフトウェアコンポーネントは以下で構成されています。

- **Citrix Provisioning** 仮想ディスク：オペレーティングシステムとアプリケーションのディスクコンポーネントの格納に使用される仮想メディアです。
- **Citrix Provisioning** ネットワークスタック：ターゲットデバイスと Provisioning サーバーの間で通信できるようにする専用フィルタードライバで、NIC ドライバ上にロードされます。
- **Citrix Provisioning SCSI** ミニポート仮想アダプター：仮想ディスクをターゲットデバイスのオペレーティングシステムにマウントするドライバです。
- **Citrix Provisioning** イメージ作成ウィザード：仮想ディスクファイルを作成してマスターターゲットデバイスのイメージを作成するために使用します。
- 仮想ディスクステータストレイユーティリティ：仮想ディスクの全般的な状態と統計情報を提供します。このユーティリティにはヘルプシステムが含まれます。
- ターゲットデバイスオプティマイザユーティリティ：パフォーマンスの向上を目的として、ターゲットデバイスの設定を変更するために使用します。

Citrix Provisioning ターゲットデバイスソフトウェアは、32 ビット版および 64 ビット版の Windows オペレーティングシステムで使用できます。

注:

Citrix Provisioning のターゲットデバイスソフトウェアを複数 NIC 環境内の NT6.x システムにインストールする場合、有効なすべての NIC を使用できます。そのため、bindcfg.exe は必要ではなくなり、ターゲットデバイスソフトウェアでインストールされなくなります。

**Citrix Provisioning** のターゲットデバイスソフトウェアを **Windows** デバイスにインストールするには

1. マスタータゲットデバイスをローカルハードディスクから起動します。
2. デバイス上のすべてのアプリケーションが閉じられていることを確認します。
3. 適切なインストーラーをダブルクリックします。製品のインストールページが開きます。
4. 表示される [ようこそ] ページで [次へ] をクリックし、末尾までスクロールしてライセンス契約書の条項に同意します。
5. [次へ] をクリックして続行します。[ユーザー情報] ページが開きます。
6. ユーザー名と組織名を適切なボックスに入力します。
7. 適切なインストールユーザーオプションをクリックします。このコンピューター上のすべてのユーザーがアプリケーションを共有するのか、それともインストールを実行するユーザーのみがアプリケーションを使用できるようにするのかに応じて、クリックするオプションが決まります。
8. [次へ] をクリックします。[インストール先のフォルダー] ページが開きます。
9. [次へ] をクリックして、ターゲットデバイスソフトウェアをデフォルトのフォルダー (C:\Program Files\Citrix\Citrix Provisioning) にインストールします。オプションで、[変更] をクリックして適切なフォルダー名を入力または選択してから、[次へ]、さらに [インストール] をクリックします。インストールの進捗状況がページに表示されます。

注:

インストール処理には数分かかる可能性があります。インストール中に [キャンセル] をクリックすると、インストールがキャンセルされ、すべてのシステム変更がロールバックされます。Windows ログのメッセージが表示される場合は閉じます。

10. コンポーネントとオプションが正常にインストールされると、[インストールウィザードの完了] ページが開きます。ウィザードを終了します。.NET 4.5 以降がインストールされていて、Windows の自動マウントが有効になっている場合は、イメージ作成ウィザードがデフォルトで自動的に起動します。詳しくは、「[イメージ作成ウィザードによる新しい vDisk の作成](#)」を参照してください。

注:

イメージ作成処理が完了する前に Windows の再起動要求メッセージが表示された場合は、イメージ作成が正常に完了するまで要求を無視してください。

11. 製品ソフトウェアのインストールと仮想ディスクイメージの作成が成功したら、デバイスを再起動します。

## イメージ作成ウィザードによる新しい仮想ディスクの作成

April 6, 2020

イメージ作成ウィザードを使用して、マスタートargetデバイスから基本仮想ディスクイメージを自動的に作成します。

### 前提条件

Windows NT 6.x:

Citrix Provisioning イメージ作成ウィザードにより、ボリュームシャドウコピーサービス (VSS) と連動するブロックベースの複製ソリューションが提供されます。

- 各ローカルディスクパーティションは、個別に仮想ディスクに複製されます。ローカルディスクに個別の「システム予約」パーティションがある場合は、ソースパーティションとしてそれを含める必要があります。
- ソースパーティションの空き容量にかかわらず、各複製先パーティションはソースパーティションよりも大きい必要があります。
  - より大きな複製先パーティションが必要な場合は、イメージ作成が完了した後で Windows の [ディスクの管理] の [ボリュームの拡張] を使用します。
  - より小さな複製先パーティションが必要な場合は、イメージを作成する前に Windows の [ディスクの管理] の [ボリュームの縮小] を使用することで、ソースパーティションのサイズを変更することができます。

### ヒント:

イメージ作成処理が完了する前に Windows の再起動要求メッセージが表示された場合は、イメージ作成が正常に完了するまで要求を無視してください。

### イメージ作成

イメージ作成ウィザードでは、ファームに接続するための情報が求められます。その中には資格情報や Active Directory の適切な設定に必要な情報と、この特定の仮想ディスクに適用するライセンス情報が含まれています。

1. マスタートargetデバイスで **Windows** の [スタート] ボタンをクリックし、**[Citrix] > [Citrix Provisioning] > [イメージ作成ウィザード]** の順に選択します。ウィザードの [ようこそ] ページが開きます。

2. [次へ] をクリックします。[ファームへの接続] ページが開きます。
3. ファーム内の接続先 Citrix Provisioning サーバーの名前または IP アドレスを入力します。また、接続に使用するポートも含めてください。
4. **Windows** 資格情報を使用するか (デフォルト)、別の資格情報を入力して [次へ] をクリックします。Active Directory を使用する場合は適切なパスワード情報を入力します。
5. **[Microsoft ボリュームライセンス]** ページでターゲットデバイスに使用するボリュームライセンスオプションを選択します。ボリュームライセンスを使用しない場合は [なし] をクリックします。
6. 仮想ディスクを作成する (デフォルト) か、既存の仮想ディスクの名前を入力してその仮想ディスクを使用するかを選択し、[次へ] をクリックします。
7. 仮想ディスクを作成する場合は、[新規 **vDisk**] ダイアログボックスが開きます:
  - a) 仮想ディスクの名前を入力します。
  - b) 仮想ディスクを配置するストアを選択します。
  - c) メニューから **vDisk** の形式を選択します。[VHDX 形式] が [動的] である場合は、[**VHDX** ブロックサイズ] メニューから [**2MB**] または [**16MB**] を選択します。
  - d) [次へ] をクリックして、[イメージボリュームの構成] ページでボリュームのサイズを定義します。
8. [次へ] をクリックします。[ターゲットデバイスの追加] ページが開きます。
9. ターゲットデバイス名を選択します。また、マスターターゲットデバイスにターゲットデバイスソフトウェアをインストールしたときに選択した NIC に関連付けられている MAC アドレスも含めます。さらに、このデバイスを追加するコレクションも含めます。[次へ] をクリックします。ターゲットデバイスが既にファームに属している場合は [既存のターゲットデバイス] ページが開きます。
10. [次へ] をクリックします。[ファームの変更の概要] ページが開きます。
11. オプションで (仮想マシンの起動に仮想ディスクが使用されない場合)、Citrix Provisioning で使用するために仮想ディスクを最適化することを選択します。
12. すべての変更を確認して [完了] をクリックします。確認メッセージが表示されます。
13. 確認メッセージに対して [はい] をクリックしてイメージ作成処理を開始します。

## アップグレード

April 27, 2020

Citrix Provisioning は 7.6 LTSR 以降からの最新製品バージョンへのアップグレードをサポートしています。

### 重要:

Citrix Provisioning 1808 をアップグレードする場合は、Citrix Provisioning サーバー 1808 をアンインストールしてから、新しい Citrix Provisioning サーバーをインストールする必要があります。

Provisioning Services 7.17 からこのバージョンの Citrix Provisioning にアップグレードする場合は、Provisioning サーバー、コンソール、ターゲットデバイス上の CDF を手動でアンインストールする必要があります。

Citrix Provisioning ファームをアップグレードする前に、次の作業を行います：

- 最もトラフィックが少なく保守に適した時間帯を選択します
- Citrix Provisioning データベースをバックアップします
- すべての仮想ディスクをバックアップします

ヒント：

高可用性を有効にする予定である場合はミラーリングします。詳しくは、「[データベースのミラーリング](#)」を参照してください。いったんミラーリングがセットアップされた後は、アップグレード中に特別な操作は必要ありません。

Citrix Provisioning をアップグレードするときは、次の点を考慮してください：

- 最新の[ライセンスサーバー](#)にアップグレードします。ライセンスサーバーをアップグレードするときは、次の点に注意してください。
  - ライセンスサーバーは後方互換性があり、最新のセキュリティ修正を提供します。
  - 必要に応じて、個別のライセンスをアップグレードします。新しい機能を使用するには、Citrix ライセンスに最低限の Subscription Advantage (SA) 日が必要です。
- Citrix Provisioning データベースをバックアップします。Citrix は常にデータベースの正常なアップグレードをテストしていますが、予期しない状況が発生する可能性があります。アップグレードする前にデータベースをバックアップしておくことを強くお勧めします。
- Citrix Provisioning 仮想ディスクをバックアップします。アップグレードする前に仮想ディスクをバックアップすることをお勧めします。このプロセスは、プライベートイメージでリバースイメージ作成を使用する場合にのみ必要です。
- インストーラーを実行してサーバーコンポーネントまたはコンソールコンポーネントのいずれかをアップデートしたときに、旧バージョンの Citrix Provisioning が検出された場合、両方のコンポーネントが自動的にアップデートされます。
- バージョン 7.17 からこの Citrix Provisioning 1903 にアップグレードする場合は、Provisioning サーバー、コンソール、ターゲットデバイス上の CDF を手動でアンインストールする必要があります。
- C:\Program Files\Citrix\PowerShell SDK にあるファイルが、アップグレード後に消失してしまう可能性があります。この問題は、Citrix Provisioning で使用される CDF のバージョンが、Citrix Virtual Apps and Desktops に関連付けられた他のコンポーネントで使用されているバージョンと一致しないために発生します。その結果、新しい CDF ファイルのバージョン番号が以前のバージョンよりも小さくなります。この問題は、CPV デバイスコレクションを Citrix Virtual Apps and Desktops マシンカタログにインポートする機能には影響しません。この問題を解決するには、次の手順に従います。

1. Citrix Studio を終了します。
2. 新しい Citrix Virtual Apps and Desktops の ISO をマウントします。
3. マウントされた ISO で、\x64\DesktopStudio に移動します。
4. [PVS PowerShell SDK x64] を右クリックして、コンテキストメニューを表示します。
5. [修復] を選択します。
6. 修復オプションを実行します。インストールにより、必要に応じて 2 つの CDF ファイルが追加されます。

## 環境のアップグレード

以前のバージョンの Citrix Provisioning ファームをアップグレードするには、次の手順を完了させる必要があります：

1. コンソールをアップグレードします。コンソールはアップグレードされたサーバーに個別にインストールできます (PVS\_Console.exe または PVS\_Console\_64.exe)。ファーム内の各 Provisioning サーバーごとに、Provisioning コンソールとその次にサーバーソフトウェアをアップグレードすることをお勧めします。リモートコンソールは、いつでもアップグレードできます。
2. ファーム内の 1 台目の **Provisioning サーバー** をアップグレードします。これにより、Citrix Provisioning データベースがアップグレードされます。
3. ファーム内の残りの Provisioning サーバーをアップグレードします。
4. **vDisk** をアップグレードします。

### 重要：

Citrix Virtual Apps and Desktops 環境内で仮想ディスクをアップグレードする場合は、マスターターゲットデバイスソフトウェアをアップグレードしてから VDA ソフトウェアをアップグレードしてください。

## アップグレードユーティリティ

アップグレードウィザードには、以下のユーティリティが含まれます。

- **UpgradeAgent.exe**: ターゲットデバイスで実行し、以前にインストールした製品ソフトウェアをアップグレードします。
- **UpgradeManager.exe**: Provisioning サーバーで実行し、ターゲットデバイスでのアップグレード処理を制御します。

## アップグレードの概要

このセクションの情報は、Citrix Provisioning コンポーネントをアップグレードするためのステップバイステップのガイダンスを提供します。サーバーアップグレードについては、[サーバーに関する記事を参照してください](#)。仮想ディスクのアップグレードについては、「**vDisk**」を参照してください。

### 重要：

Citrix Provisioning 1808 をアップグレードする場合は、Citrix Provisioning サーバー 1808 をアンインストールしてから、新しい Citrix Provisioning サーバーをインストールする必要があります。

## コンソールとサーバーのアップグレード

コンソールとサーバーをアップグレードするには、次の手順を実行します：

1. コンソールとサーバーの実行可能ファイルを実行して、自動的にアップグレード処理を開始します。最初にコンソールをアップグレードしてから、サーバーをアップグレードすることをお勧めします。

ヒント:

アップグレードプロセス中に Citrix Provisioning ファームとターゲットデバイスを稼働状態に保つには、サーバーのローリングアップグレード手順に従います。このプロセスでは、一度に1つの Provisioning サーバーをアップグレードします。

2. サーバーのローリングアップグレードは、一度に1台のサーバーでアップグレードを実行します。

注:

Provisioning Services サーバーをアップグレードしているときは、ターゲットデバイスにサービスを提供することはできません。サーバーをアップグレードするとき、フェールオーバー処理中にファーム内の残りのサーバーがターゲットデバイス（クライアント）をサポートしていることを確認してください。

ローリングアップグレードを実行するには、ファーム内の最初の Provisioning サーバーをアップデートします:

- a. サービス MSC ファイル (services.msc) を開き、**Citrix PVS Stream Service** を停止します。このプロセスにより、このサーバーに接続されているすべてのプロビジョニングターゲットがファーム内の他のサーバーにフェールオーバーされます。終了したら、**Provisioning サーバー** およびコンソールコンポーネントをアップグレードします。

- b. Citrix Provisioning データベースをアップグレードします。このプロセスは1回だけ実行されます:

- **dbScript.exe** を使用して SQL スクリプトを生成します。データベースをアップグレードするオプションを選択し、データベースの名前を入力します。SQL Management または SQL コマンドラインのスクリプトを使用して、プロビジョニングデータベースをアップグレードします。
- 構成ウィザードを使用してプロビジョニングデータベースをアップグレードします。この方法を使用する場合は、以下を考慮してください:
- Provisioning Services サーバーが正常にアップグレードされ、[完了] ボタンが選択されると、Citrix Provisioning 構成ウィザードが自動的に起動します。
- Citrix Provisioning 構成ウィザードが以前に構成した設定を使用するように、デフォルト設定を使用します。[ファーム構成] ページで、[ファームが既に構成されています] オプションを選択します。すべての構成情報を入力したら、[完了] ページの情報を確認します。[完了] をクリックして Provisioning サーバーの構成を開始します。この時点では、プロビジョニングデータベースは構成されていません。データベースがアップグレードされたことを示すメッセージが表示されます。[OK] をクリックしてメッセージを確認し、データベースをアップグレードします。
- Citrix Provisioning プロセスが **services.msc** を使用して起動していることを確認し、ターゲットデバイスを起動して Provisioning サーバーに接続できることを確認します。

## 別の SQL Server を使用した Provisioning データベースの移行に関する考慮事項

データベースを別の SQL Server に移行するときに、Citrix Provisioning コンソールがサイトに接続されている仮想ディスクを表示できないことがあります。この状態は、別の SQL Server を参照する構成ウィザードを使用する場合に発生します。コンソールビューと異なり、データベース `dbo.disk` は更新された仮想ディスクエントリを表示します。

データベースを移行するには：

1. データベースをバックアップします。
2. 新しい SQL Server にデータベースを復元します。
3. 構成ウィザードを実行して、データベース構成ページを除くすべてのページでデフォルト設定を保持します。
4. [ファームの構成] ページで [既存のファームに参加する] を選択します。
5. [データベースサーバー] ページで新しいデータベースサーバーとインスタンス名を入力します。[ファームの構成] ページで、デフォルトのオプションは新しい SQL Server にインポートされたデータベースです。
6. 構成ウィザードで、ウィザードによって表示される他のすべてのオプションでデフォルト値を選択します。

### 重要：

別の SQL Server への移行中は、サイトやストアを作成しないでください。上記の手順 4 と 5 は、新しい SQL Server、インスタンス、データベースを参照します。

## 残りの Provisioning サーバーのアップグレード

最初の Provisioning サーバーをアップグレードしたら、ファーム内の残りのサーバーをアップグレードします：

1. サービス MSC ファイル (`services.msc`) を開き、**Citrix Provisioning Stream Service** を停止します。このプロセスにより、この Provisioning サーバーに接続されているすべてのプロビジョニングターゲットがファーム内の他のプロビジョニングサーバーにフェールオーバーされます。終了したら、**Provisioning サーバー** およびコンソールコンポーネントをアップグレードします。

### ヒント：

サーバーが正常にアップグレードされたあと、[完了] ボタンをクリックすると Citrix Provisioning 構成ウィザードが自動的に起動します。プロビジョニングデータベースの更新は、最初の Provisioning サーバーをアップグレードした後にだけ実行されます。

2. デフォルト設定を使用します。Citrix Provisioning 構成ウィザードは以前に構成した設定を使用します。[ファーム構成] ページで、[ファームが既に構成されています] オプションが選択されていることを確認します。すべての構成情報を入力したら、[完了] ページの情報を確認します。[完了] をクリックして Provisioning サーバーを構成します。
3. これらの手順を繰り返して、ファーム内の残りのプロビジョニングサーバーをすべてアップグレードします。

## Citrix Provisioning クライアントの再配分

すべての Citrix Provisioning サーバーをアップグレードして構成したら、ファーム内ですべてのプロビジョニングクライアント（ターゲットデバイス）を再配分することをお勧めします。プロビジョニングクライアントを再配分するには：

1. Citrix Provisioning コンソールを起動し、ファームにログインします。
2. [サーバー] タブに移動します。
3. 最近アップグレードされたプロビジョニングサーバーをすべて強調表示し、右クリックでコンテキストメニューを表示します。
4. [クライアントの再配分] を選択します。

## Citrix Provisioning ターゲットデバイスのアップグレード

Citrix Provisioning では、ターゲットデバイスをアップグレードする 3 つの方法がサポートされています：

- インプレースアップグレード
- VHD\VHDX 直接起動
- リバースイメージ作成を使用した手動アップグレード

### 重要：

アップグレードプロセスでバージョン管理が使用されていない場合は、仮想ディスクをバックアップすることを強くお勧めします。

Citrix Provisioning ターゲットインストーラーを使用する場合：

- Provisioning Services バージョン 7.6.2 (7.6 CU1) 以降のターゲットデバイスが実行されている場合は、新しいターゲットインストーラーを実行します。ターゲットデバイスにインストールされているものと同じバージョンである必要があります。このプロセスにより、効率的にアップグレードを行えるようになります。
- Provisioning Services バージョン 7.6.0 以前のターゲットデバイスが実行されている場合は、古いターゲットデバイスソフトウェアをアンインストールします。再起動し、新しい Citrix Provisioning ターゲットデバイスのバージョンをインストールします。

### インプレースアップグレード

インプレースアップグレードの場合、保守バージョンの仮想ディスクとプライベートイメージは互換性があります。ただし、Citrix Provisioning のバージョン管理を利用してインプレースアップグレードを実行することをお勧めします。

インプレースアップグレードを実行するには：

1. 仮想ディスクの保守バージョンを作成します。
2. Provisioning コンソールを使用して、デバイスのプロパティに移動し、デバイスタイプを [保守] に設定します。

3. [起動] メニューでオプション **1** を選択し、保守バージョンを使用してクライアントを仮想ディスクモードで起動します。
4. Windows にログインし、新しいターゲットデバイスインストーラーを実行します。ソフトウェアをインストールして、完全インストールを実行します。ターゲットデバイスインストーラーがアップグレードを実行します。イメージ作成ウィザードを実行しないでください。再起動を確認するダイアログボックスが開いたら、ターゲットデバイスを再起動します。
5. Windows がロードされたら、システムにログインし、ステータストレイを表示して、ターゲットデバイスソフトウェアが期待したバージョンであることを確認します。ステータストレイが非表示になっている場合は、ステータストレイアイコンの上向き矢印をクリックしてステータストレイを表示します。
6. ターゲットデバイスをシャットダウンします。
7. バージョン管理が呼び出された場合は、Provisioning コンソールを使用して保守バージョンを昇格させて、バージョン機能をテストします。新しいバージョンを確認し、実稼働品質であると見なしたら、実稼働バージョンに昇格させます。この仮想ディスクを使用してすべてのターゲットデバイスを再起動して、このバージョンをユーザーにロールアウトします。

#### VHD\VHDX 起動によるアップグレード

この方法を使用してターゲットデバイスをアップグレードする場合は、次の点を考慮してください。

- Citrix Hypervisor は.vhd のみをサポートします
  - Hyper-V 2012 および 2008 R2 は.vhd のみをサポートします
  - Hyper-V 2012 R2 および 2016 は、.vhd と.vhdx の両方をサポートします
1. .vhdx ファイルを入手します。次の点を考慮してください。
    - 仮想ディスクにバージョンがない場合は、.vhdx ファイルを Hyper-V Server にコピーするか、**XenCenter** ([ファイル] > [インポート]) を使用してファイルを XenServer にインポートします。
    - 仮想ディスクにバージョンがある場合は、基本マージを実行し、保守モードで.vhdx ファイルを作成します。
  2. XenServer を使用して直接 VHD 起動を実行します。
    - a. XenCenter を実行しているシステムに.vhd ファイルをコピーし、[ファイル] > [インポート] を使用して XenServer にインポートします。
    - b. インポートした.vhd ファイルを使用して VM を作成します。詳しくは、Citrix Virtual Apps and Desktops のマニュアルの「仮想マシンのインポートとエクスポート」セクションを参照してください。
    - c. VM を起動します。
    - d. ターゲットデバイスソフトウェアをアップグレードします。Citrix Provisioning ターゲットデバイスインストーラーの使用については、このセクションの冒頭の情報を参照してください。
  3. Hyper-V を使用して VHD\VHDX 直接起動を実行します。
    - a) Hyper-V Server に.vhdx ファイルをコピーします。または

b) [既存の仮想ハードディスクを使用する] を使用して Hyper-V VM を作成し、.vhdx ファイルをポイントします。Hyper-V で VM を作成するには、次のリンクを参照してください。Hyper-V 2012 R2 および 2016 の場合は、生成された VM が仮想ディスクの VM と次のように一致していることを確認します：

- 第 1 世代 = 従来の BIOS VM とシステム
- 第 2 世代 = UEFI VM とシステム

Hyper-V 2016 環境の場合：

<https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/virtualization/hyper-v/get-started/create-a-virtual-machine-in-hyper-v>

Hyper-V 2012 および 2012 R2 の場合：

[https://technet.microsoft.com/en-us/library/hh846766\(v=ws.11\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/hh846766(v=ws.11).aspx)

Hyper-V 2008 R2 および 2008 R2 Sp1 の場合：

<https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc956091.aspx>

c) VM を起動します。

d) ターゲットデバイスソフトウェアをアップグレードします。ターゲットデバイスソフトウェアをアップグレードします。Citrix Provisioning ターゲットデバイスインストーラーの使用については、このセクションの冒頭の情報を参照してください。

4. .vhdx.vhd ファイルをコピー元の仮想ディスクストアの場所にコピーして戻します：

- .vhdx.vhd ファイルを基本マージバージョンから取得した場合、このファイルはテストと検証の準備が整っています。
- ファイルを基本仮想ディスクからコピーした場合は、[既存の **vDisk** の追加またはインポート] オプションを使用して、仮想ディスクをプロビジョニングデータベースにインポートします。このオプションは、Provisioning コンソールの仮想ディスクプール\ストアレベルから実行します。

## **P2PVS** による手動のリバースイメージ作成を使用するアップグレード

このセクションの情報を参照して、P2PVS によるリバースイメージ作成で Citrix Provisioning をアップグレードします。

次の表は、サポートされているアップグレード方法です：

リバースイ メージ作成 方式			Hyper-V との互換性	NIC ドライ バー	Windows	ウイルス対 策の更新	ファイアウ ール/ネ ットワーク セキュリテ ィソフトウ ェア
	Xen ツール	VM ツール			10 のアッ プグレード		
P2PVS リ バースイメ ージ作成	x	x	x	x	x	x	x
ハイパーバ イザーから の VHD 起 動	x		x			x	x
VHD 直接 起動	x	x	x	x		x	x

1. プライベート\メンテナンスモードを使用して、Citrix Provisioning ターゲットデバイスを仮想ディスクで起動します。
2. ISO イメージの **Upgrade** フォルダにある、**PVS\_UpgradeWizard.exe** または **PVS\_UpgradeWizard\_x64.exe** をインストールします。このフォルダは最新の Citrix Provisioning リリース領域（最新の P2PVS.exe ファイルが含まれる）にあります。アップグレードウィザードは、Citrix Provisioning のメタインストーラーで [ターゲットデバイスのインストール] > [アップグレードウィザードのインストール] を選択してインストールできます。
3. Citrix Provisioning アップグレードウィザードのディレクトリから P2PVS.exe を実行します。デフォルトでは、このファイルは C:\ProgramFiles\Citrix\Citrix Provisioning Upgrade Wizard にあります。
4. [対象] ドロップダウンメニューをクリックして、[Citrix Provisioning 仮想ディスク] を選択します。[次へ] をクリックします。
5. パーティション画面で、リバースイメージを作成しているパーティションを選択します。ドライブ文字があるかどうかにかかわらず、すべてのシステムパーティションが、リバースイメージ作成で使用されます。[次へ] をクリックします。
6. 最後のページで [変換] をクリックし、リバースイメージを作成します。

注:

リバースイメージ作成を使用しているときは、次の点を考慮してください。

- BIOS システムのリバースイメージ作成は、非破壊的です。システムのパーティションテーブルは変更されません。Citrix Provisioning イメージ作成はブロックごとであるため、ローカルハード

ディスクのパーティションテーブルは、仮想ディスクのパーティションテーブルと同一である必要があります。

- UEFI システムのリバースイメージ作成は、破壊的です。ローカルハードディスクのパーティションはすべて破壊され、仮想ディスクのパーティションテーブルと一致させるために変更されます。

7. リバースイメージ作成が完了したら、ネットワーク起動せずにハードディスクから VM を再起動します。
8. ターゲットデバイスをアップグレードします。詳しくは、このセクションの冒頭にある情報を参照してください。
9. 再度、オペレーティングシステムのイメージを仮想ディスクに作成します。このイメージ作成を実行するには、新しい仮想ディスクを作成するか、既存の仮想ディスクを使用します。

### リバースイメージ作成で **Windows 10** マシンをアップグレードする

リバースイメージ作成で Windows 10 のイメージをアップグレードするには:

1. 仮想ディスクと同じサイズまたはそれ以上の仮想ハードディスクを持つターゲットデバイスを作成します。
2. 保守バージョンまたはプライベートイメージモードを使用して、仮想マシンを仮想ディスクにネットワーク起動 (PXE/ISO) します。
3. 仮想ディスクで Provisioning Services 7.15 以前を使用している場合は、ISO イメージの **Upgrade** フォルダにある、**PVS\_UpgradeWizard.exe** または **PVS\_UpgradeWizard\x64.exe** をインストールします。このプロセスによって、最新の **P2PVS.exe** ファイルを取得します。アップグレードウィザードは、[ターゲットデバイスのインストール] > [アップグレードウィザードのインストール] を選択することで、Citrix Provisioning のメタインストーラーと一緒にインストールすることもできます。
4. Citrix Provisioning ターゲットデバイス\アップグレードウィザードのディレクトリから P2PVS.exe を実行します。デフォルトのディレクトリは、C:\Program Files\Citrix\Citrix Provisioning または C:\Program Files\Citrix\Citrix Provisioning Upgrade Wizard です。
5. [対象] ドロップダウンメニューから [**Citrix Provisioning vDisk**] を選択し、[次へ] をクリックします。
6. パーティション画面で、リバースイメージを作成するパーティションを選択します。ドライブ文字があるかどうかにかかわらず、すべてのシステムパーティションが、リバースイメージ作成で使用されます。[次へ] をクリックします。
7. 最後のページで [変換] を選択し、リバースイメージを作成します。
8. リバースイメージ作成が正常に完了したら、仮想マシンを HDD から起動し、その後再起動するように設定します。
9. Citrix Provisioning ターゲットデバイスをアンインストールします。
10. 仮想マシンをシャットダウンします。

注:

c:\パーティションの空き領域を確認します。C: の **Windows.old** フォルダを削除すると、使用されている一部の領域が解放されることがあります。詳しくは、『[Windows サポートのページ](#)』を参照してください。

11. C:\パーティションの空き領域を判断し、必要に応じて仮想マシンのハードディスクのサイズを増やします。

注:

このオペレーティングシステムが Windows 10 1607 (コードネームは *Redstone 1* または *Anniversary Update*) の場合、Windows 10 の更新によって C:\パーティションの後に別のシステムパーティションが作成されます。現在、C: \パーティションのサイズを増やすことはできません。

12. VM を起動します。仮想マシンのローカル管理者を確認し、パスワードを記憶してください。
13. Windows 10 の更新プログラムを実行して Windows 10 をアップグレードします。
14. Windows 10 のアップグレードプロセスが Active Directory に影響を与える可能性があるため、ローカル管理者の資格情報を使用してログインします。
15. 必要に応じて、仮想マシンを Active Directory に再追加します。
16. 必要に応じて、新しいドライバーと Windows Update をさらにインストールします。
17. 更新の終了後、Citrix Provisioning のターゲットデバイスソフトウェアをインストールします。
18. イメージ作成ウィザードまたは P2PVS を使用して仮想ディスクを作成します。手順 11 で仮想マシンの仮想ハードディスクのサイズを増やしていない場合は、古い仮想ディスクを使用できます。

## サーバー

April 27, 2020

Citrix Provisioning ファームにおいて、データベースは 1 台目の Provisioning サーバーをアップグレードするときにアップグレードされます。ファーム内のデータベースと 1 台目のサーバーをアップグレードした後で、ファーム内の残りのサーバーをアップグレードできます。サーバーを構成するときは、以下の点を考慮してください:

- 1 台目の Provisioning サーバーをアップグレードしている間、一部の管理機能は使用できません。
- 操作の失敗を避けるために、アップグレードが完了するまですべての Citrix Provisioning コンソールを閉じておくことをお勧めします。
- サーバーをアップグレードすると、コンソールコンポーネントもアップグレードされます。

注:

サロゲートペア文字を含まないフォルダーにアップグレードウィザードをインストールします。つまり、Unicode コードポイントは0x10000以降です。

## 1 台目の **Provisioning Services** サーバーのアップグレード

重要:

Citrix Provisioning サーバーバージョン 1808 をアンインストールしてから、Citrix Provisioning サーバーバージョン 1811 をインストールします。

アップグレードするには

1. サーバーとデータベースをアップグレードするには、サーバー上で新しいバージョンのサーバーソフトウェアを実行して、[アプリケーションを自動的に閉じ再起動を試行します] オプションを選択します。このオプションを選択せず、[使用中のファイル] 画面が開いたら、[アプリケーションを閉じません] オプションを選択します。
2. このサーバー、またはファームの管理に使用するサーバーに Citrix Provisioning コンソールをインストールします。コンソールのインストールについて詳しくは、「[Citrix Provisioning サーバーソフトウェアのインストール](#)」を参照してください。
3. 構成ウィザードで、既に設定されているファームに参加するオプションを選択します。ウィザードを実行すると、サービスが開始されます。詳しくは、「[構成ウィザードのタスク](#)」で既存のファームへの参加方法を参照してください。

## ファーム内の残存 **Citrix Provisioning** サーバーのアップグレード

ファーム内の最初のサーバーのアップグレードが完了したら、同じ手順で残りのサーバーをアップグレードします。

ヒント:

データベースは1台目のサーバーをアップグレードしたときにアップグレードされているので、データベースのアップグレード処理は無視されます。

## サーバーのローリングアップグレード

アップグレード中に Citrix Provisioning コンポーネントを稼動状態に保つには、サーバーのローリングアップグレードプロセスを使用します。このプロセスでは、一度に1つの Provisioning サーバーをアップグレードします。

ヒント:

Provisioning サーバーをアップグレードしているときは、ターゲットデバイスにサービスを提供することはできません。この制約のため、環境内の残存 Provisioning サーバーが、アップグレードした Provisioning サーバーからクライアントのフェールオーバーをサポートするようにします。

サーバーのローリングアップグレードを実行するには、ファーム内の最初の Provisioning サーバーをアップデートします:

1. MMC のサービススナップイン (`services.msc`) を開き、Citrix Provisioning Stream Service を停止します。このプロセスにより、この Provisioning サーバーに接続されたすべてのターゲットが、ファーム内の他のサーバーにフェールオーバーします。終了したら、**Provisioning サーバー**およびコンソールコンポーネントをアップグレードします。
2. Citrix Provisioning データベースをアップグレードします。このプロセスは1回だけ実行されます。データベースをアップグレードするには、次の2つの方法があります。

a. `dbScript.exe`を使用して SQL スクリプトを生成します。データベースをアップグレードするオプションを選択し、それに関連付けられた名前を入力します。次に、SQL Management または SQL コマンドラインのスクリプトを使用して、プロビジョニングデータベースをアップグレードします。

b. 構成ウィザードを使用してプロビジョニングデータベースをアップグレードします。以下に注意してください。

Provisioning サーバーが正常にアップグレードされ、[完了] ボタンが選択されると、Citrix Provisioning 構成ウィザードが自動的に起動します。

デフォルト設定を使用します。この設定により、構成ウィザードで前のインスタンスの設定が保持されます。[ファーム構成] ページで、[ファームが既に構成されています] オプションを選択します。すべての構成情報を入力して確認したら、[完了] をクリックして Provisioning サーバーの構成を開始します。プロビジョニングデータベースがアップグレードされていない場合は、データベースがアップグレードされていることを示すメッセージが表示されます。[OK] をクリックします。

Citrix Provisioning が `services.msc` スナップインを使用して起動していることを確認し、ターゲットデバイスを起動して Provisioning Services サーバーに接続できることを確認します。

ファーム内の最初の Provisioning サーバーをアップグレードした後、他のすべてのサーバーをアップグレードします:

3. MMC のサービススナップイン (`services.msc`) を開き、Citrix Provisioning Stream Service を停止します。このプロセスにより、この Provisioning サーバーに接続されたターゲットデバイスの、すべてではないにしてもほとんどが、アップグレードされたサーバーにフェールオーバーします。新しいサーバーとコンソールの実行可能ファイルを実行して、サーバーとコンソールのコンポーネントをアップグレードします。
4. Provisioning サーバーが正常にアップグレードされ、[完了] ボタンをクリックすると、構成ウィザードが自動的に起動します。

注:

最初の Provisioning サーバーによって Provisioning データベースが更新されます。

5. デフォルト設定を使用します。この設定により、構成ウィザードで前のインスタンスの設定が保持されます。[ファーム構成] ページで、[ファームが既に構成されています] オプションが選択されていることを確認します。すべての構成情報を入力したら、[完了] ページの情報を確認し、[完了] をクリックして Provisioning サーバーの構成を開始します。

6. 最初のサーバーをアップグレードしたら、手順 3～5 を繰り返して、ファーム内の他のすべての Provisioning サーバーをアップグレードします。

## 仮想ディスク

April 27, 2020

**重要:**

新しい製品バージョンにアップグレードする前に、すべての仮想ディスクのバックアップを作成してください。

仮想ディスクをアップグレードする場合は、仮想ディスクイメージに新しいバージョンの Citrix Provisioning ターゲットデバイスソフトウェアをインストールします。

**重要:**

Provisioning Services 7.6.1 以降からアップグレードする場合は、インプレースアップグレードを実行できます。可能な場合は、この方法を使用することをお勧めします。バージョン 7.6.0 以前を使用している場合は、インプレースアップグレードでアンインストールしてください。

## インプレースアップグレード

必要なステップは 2 つです:

1. クライアントをプライベートモードまたは保守モードで起動します。
2. [イメージ作成に向けたマスターターゲットデバイスの準備](#)の説明に従ってターゲットデバイスのインストーラーを実行します。

**注:**

Citrix Provisioning のアップグレードにはローカル管理者特権が必要です。

## 旧バージョンからのアップグレード

7.6.1 より前のバージョンからアップグレードする必要がある場合は、以下の仮想ディスクアップグレード方法がサポートされています:

- Hyper-V を使用した vDisk のアップグレード。Citrix Provisioning 6.x、7.1、または 7.6 からアップグレードする場合は、このインラインアップグレードをお勧めします。再イメージ化よりも速く、使用するストレージ容量も最小で済みます。
- 再イメージ化による vDisk のアップグレード。ほかの 2 つの vDisks アップグレード方法がいずれも有用でない環境の場合、以下の再イメージ化によるアップグレード方法のうち 1 つを選択してください:

- バージョン付けされた **vDisk** のアップグレード: 仮想ディスクを Citrix Provisioning 6.x から 7.1 または 7.6 にアップグレードする場合、Hyper-V を使用した vDisk のアップグレード方法が使用できない場合は、この方法を使用します。この方法では仮想ディスクの保守バージョンとして再イメージ化します。これにより実稼働デバイスは引き続き実行され、仮想ディスクの実稼働バージョンを起動することができます。アップグレードした仮想ディスクのバージョンを実稼働バージョンに昇格した後は、ターゲットデバイスはアップグレードした仮想ディスクのバージョンから起動します。
- 自動インラインアップグレード: Citrix Provisioning 5.1.x、5.6.x、6.x ~ 7.1、または 7.6 からアップグレードする場合は、この方法をお勧めします。Hyper-V を使用して vDisk をアップグレードできない場合、またはバージョン付きの仮想ディスクのアップグレード方法が使用できない場合は、この方法のみを採用できます。この方法ではアップグレードウィザードおよびアップグレードマネージャーを使用して、仮想ディスクの手動アップグレード方法に含まれるいくつかの手順を自動化します。
- 手動 **vDisk** アップグレード: 5.1.x、5.6.x、6.x ~ 7.1、または 7.6 からアップグレードしている場合は、この仮想ディスクアップグレード方法をお勧めします。手動の方法は、Hyper-V を使用した方法、またはバージョン付きの仮想ディスクのアップグレード方法が使用できない場合のみ、採用してください。または、自動インラインアップグレード方法が失敗した場合です。この方法は、仮想ディスクに複数のパーティションが存在し、再イメージ化に同じシステムとマシンを使用できる場合にも採用できます。ハードディスクドライブは同じである必要はありません。

## Hyper-V を使用した仮想ディスクのアップグレード

Provisioning Services 6.x、7.1、または 7.6 からアップグレードする場合は、このインラインアップグレードをお勧めします。再イメージ化よりも速く、使用するストレージ容量も最小で済みます。

Microsoft Hyper-V を使用してアップグレードする前に、次の要件を確認してください。

- Hyper-V に関する一般的な知識が必要です。
- Hyper-V をインストールする必要があります。Citrix Provisioning サーバーには、Hyper-V は必要はありません。

注:

Hyper-V でのアップグレードでは、ブロックサイズが 16MB の vDisk はサポートされません。仮想ディスクイメージを作成するときは、ブロックサイズを 2MB 以上にします。

1. Hyper-V サーバーから、以前にインストールした Provisioning Services ソフトウェアをアンインストールします。
2. 新しいバージョンの Citrix Provisioning ソフトウェアをインストールします。
3. 新しく作成した仮想ハードドライブ (VHDX) ファイルを Hyper-V サーバーにコピーします:
  - a) 仮想ディスクのバージョンを作成します。
  - b) 新しいバージョンをテストモードに昇格させます。
  - c) 移行ベースをテストモードに実行します。
  - d) 手順 c から Hyper-V サーバーに VHDX をコピーします。
4. Hyper-V マネージャーで新しい仮想マシンを作成します。

5. 作成中、新しい VHDX の代わりに既存の.vhdx を接続します。新しい vDisk>
6. [操作] ペインの [設定] をクリックして新しい仮想マシンのプロパティを開き、ネットワークアダプターを削除します。[ハードウェアの追加] へ移動し、[レガシ NIC] を追加します。
7. [レガシ NIC] へ移動し、物理的なシステム NIC を指定します。
8. 仮想マシンを起動します。
9. システムによる新しいドライバーのインストールを受け入れ、再起動を求められた場合は再起動します。
10. Citrix Provisioning のターゲットデバイスソフトウェアをアンインストールして再起動します。
11. オプション: Hyper-V の統合サービスをインストールします。このサービスは、VHDX を物理システムでも仮想システムでも起動できるように作成する必要がある場合にのみ必要です。仮想マシンが起動した状態で、[操作] メニューの [統合サービスセットアップディスクの挿入] を選択してインストールします。
12. Citrix Provisioning のターゲットデバイスソフトウェアをインストールします。
13. Citrix Provisioning を非アクティブな NIC (元のターゲットデバイスの物理 NIC) にバインドすることを選択します。ターゲットデバイスソフトウェアを複数 NIC 環境内の NT6.x システムにインストールする場合、有効なすべての NIC を使用できます。そのため、bindcfg.exe は必要ではなくなり、ターゲットデバイスソフトウェアでインストールされなくなります。
14. 仮想マシンをシャットダウンします。
15. 仮想マシンのプロパティに移動し ( [操作]、[設定] の順に選択します) レガシ NIC から起動するように設定します。
16. VHDX (newvDisk.vhdx) を Provisioning Services サーバーに戻します (newvDisk は新しい vDisk 名)。
17. Citrix Provisioning コンソールで次の操作を行います:
  - a) [既存の vDisk の追加] を選択して、VHDX を Citrix Provisioning データベースに追加します。
  - b) Hyper-V 仮想マシンをターゲットデバイスの一覧に追加します。
  - c) 仮想ディスクを適切なターゲットデバイスに関連付けます。
  - d) 仮想ディスクを標準イメージモードに設定します。
18. 物理ターゲットデバイスを起動してから、Hyper-V 仮想マシンを起動します。

これで、元の仮想ディスクはアップグレードされ、物理マシンと仮想マシンで共通のイメージも作成されました。

#### リバースイメージ作成を使用した仮想ディスクのアップグレード

ほかの 2 つの vDisk アップグレード方法がいずれも有用でない環境の場合にのみ、再イメージ化によるアップグレードを行います。

既存の Citrix Provisioning の実装とネットワーク要件に応じて、選択すべき再イメージ化によるアップグレード方法は異なります。

#### バージョン付きの仮想ディスクのアップグレード

Version 6.x の仮想ディスクをターゲットデバイスソフトウェアの最新バージョンにアップグレードする場合は、この方法を選択できます。この方法では仮想ディスクの保守バージョンとして再イメージ化します。これにより実稼働

デバイスは引き続き実行され、仮想ディスクの実稼働バージョンを起動することができます。アップグレードした仮想ディスクのバージョンを実稼働バージョンに昇格した後は、ターゲットデバイスはアップグレードした仮想ディスクのバージョンから起動します。

アップグレードの前提条件は次のとおりです。

- すべての Citrix Provisioning サーバーをアップグレードする
- Citrix Provisioning コンソールをアップグレードする
- 仮想ディスクのバックアップコピーを作成する

アップグレードするには、次の手順を実行します：

1. 保守モードの管理対象の仮想ディスクから保守デバイスを起動します。
2. 製品のインストールディレクトリで **P2PVS.exe** を実行して、ボリュームからボリュームへのイメージ作成によりイメージを再構築します。仮想ディスクをソースとして、ハードディスクドライブをターゲットとして選択します。イメージの作成先がパーティション 1 以外のパーティションである場合は、ハードディスクドライブから再起動する前に **boot.ini** を編集するか、**bcdedit** コマンドでパーティション設定を編集する必要があります。
3. 保守デバイスはハードディスクドライブから再起動します。PXE 起動は行わないでください。
4. 保守デバイスで Version 6.x のターゲットデバイスソフトウェアをアンインストールして、最新バージョンのターゲットデバイスソフトウェアをインストールします。
5. Citrix Provisioning イメージ作成ウィザードを実行して仮想ディスクイメージを作成します。ターゲットデバイスがない場合は作成し、ターゲットデバイスに仮想ディスクを割り当てます。
6. 保守デバイスまたはテストデバイスをアップグレードされた仮想ディスクから起動して、新しい仮想ディスクイメージのストリーム配信をテストします。

### **P2PVS** を使用して手動でリバースイメージを作成する

以下は、P2PVS を使用して手動でリバースイメージを作成する場合の考慮事項です。

- プライベート\保守モードを使用して、プロビジョニングターゲットデバイスを仮想ディスクで起動します。
- ISO イメージの **Upgrade** フォルダにある、**PVS\\\_UpgradeWizard.exe** または **PVS\\\_UpgradeWizard\\\_x64.exe** をインストールして最新の **P2PVS.exe** を入手します。アップグレードウィザードは、Citrix Provisioning のメタインストーラーで [ターゲットデバイスのインストール] > [アップグレードウィザードのインストール] を選択してインストールできます。
- Citrix Provisioning アップグレードウィザードのディレクトリから **P2PVS.exe** を実行します。デフォルトでは、このディレクトリは **C:\Program Files\Citrix\Citrix Provisioning Upgrade Wizard** です。
- [対象] メニューから **Provisioning Services vDisk** を選択し、[次へ] をクリックします。
- パーティション画面で、パーティションを選択します。ドライブ文字があるかどうかにかかわらず、すべてのシステムパーティションが、リバースイメージ作成で使用されます。[次へ] をクリックします。
- 最後のページで [変換] を選択し、リバースイメージを作成します。

注:

BIOS システムのリバースイメージ作成は、非破壊的です。システムのパーティションテーブルは変更されません。Citrix Provisioning イメージ作成はブロックごとであるため、ローカルハードディスクのパーティションテーブルは、仮想ディスクのパーティションテーブルと同一である必要があります。

重要:

UEFI システムのリバースイメージ作成は、破壊的です。ローカルハードディスクのパーティションはすべて破壊され、仮想ディスクのパーティションテーブルと一致させるために変更されます。

## UEFI VM でのリバースイメージ作成について

リバースイメージ作成を使用して、ウイルス対策とマルウェアの定義を更新します。BIOS がこのタスクを実行できるので、UEFI は実行できません。

UEFI VM のリバースイメージを作成する場合、次について考慮してください。

- UEFI VM のリバースイメージ作成は、手動で P2PVS.exe を次のいずれかで使用してのみ可能です。
  - GUI
  - コマンドライン

重要:

UEFI VM でリバースイメージ作成を使用する場合、プロセスは破壊的であり、結果としてすべてのデータが失われることに注意してください。

## 自動インラインアップグレード

5.1.x、5.6.x、または 6.0～6.1 からのアップグレードで、自動 **vDisk** アップグレードを行います。Hyper-V アップグレードが使用できない場合にもこの方法を使用してください。このアップグレード方法では、アップグレードウィザードとアップグレードマネージャーを使用して既存の仮想ディスクを現在のバージョンに変換します。

前提条件:

- すべての Citrix Provisioning コンソールがアップグレード済みである。
- すべての Citrix Provisioning サーバーがアップグレード済みである。
- アップグレードの前に仮想ディスクのコピーを作成済みである。

仮想ディスクの自動インラインアップグレードを実行するには、仮想ディスクのアップグレードが完了するまでターゲットデバイスに対して仮想ディスクがオフラインである必要があります。vDisk をオンラインのままにしておくには、仮想ディスクのコピーを作成してアップグレード処理に使用します。アップグレードが完了した後で、アップグレードされた仮想ディスクを使用するようにターゲットデバイスを移行できます。

1. マスターターゲットデバイスまたは保守デバイスで、プラットフォームに応じて `PVS\\_UpgradeWizard.exe` または `PVS\\_UpgradeWizard\_x64.exe` を実行します。

2. Provisioning Services 6.1 のターゲットデバイスソフトウェアのインストールディレクトリから Provisioning サーバーソフトウェアのインストールディレクトリに、UpgradeManager61.exe をコピーします。デフォルトの製品インストールディレクトリは C:\Program Files\Citrix\Citrix Provisioning です。
3. Provisioning サーバーで UpgradeManager61.exe を実行します。
4. マスターターゲットデバイスで、**Windows** の [スタート] メニューまたはインストールディレクトリから、UpgradeConfig.exe を実行します：
  - a) 自動的にログオンするため、管理者特権を持つローカルアカウントを指定します。このローカルアカウントには空のパスワードを設定しないでください。
  - b) リバースイメージ作成によりデータを複製するローカルパーティションを指定します。仮想ディスクの複製元のハードドライブを指定することをお勧めします。  
注：パーティションに新しいハードドライブを指定する場合は、手動アップグレードの方法でハードドライブを初期化してください。
  - c) アップグレードマネージャーに接続するため、Provisioning サーバーの IP アドレス、ユーザーアカウント、およびパスワードを指定します。このアカウントには空のパスワードを設定しないでください。
  - d) **[OK]** をクリックします。
  - e) Upgrade Config によりさまざまなパラメーターがチェックされます。すべてのチェックに成功すると Upgrade Config が終了し、マシンが再起動されてアップグレードスクリプトが開始されます。
  - f) マシンが数回再起動した後、スクリプトが正常終了したことを示すメッセージが表示されます。

**注：**

アップグレードが完了すると、自動ログオン用の資格情報は消去されます。仮想ディスク環境で自動ログオンを使用する場合は、必要に応じて自動ログオンを設定します。

## vDisk の手動アップグレード

vDisk のアップグレードの汎用的なアプローチとして、または次のどちらかの条件に当てはまる場合は、手作業でアップグレードします。

- 仮想ディスクがプライベートイメージモードで何回も変更されている。
- 元のハードドライブを使用できない。

手動アップグレードには以下の作業を完了することも含まれます。

1. 仮想ディスクのイメージをマスターターゲットデバイスのハードドライブに復元します。
2. 最新の製品ソフトウェアをマスターターゲットデバイスにインストールします。
3. ターゲットデバイスのハードドライブのイメージを仮想ディスクファイルに作成します。
4. 仮想ディスクから起動します。

#### マスターターゲットデバイスのハードドライブへのイメージの復元

仮想ディスクをハードドライブに復元する手順は 2 つあります。選択する手順は、復元先ディスクドライブの状態によって決まります。仮想ディスクを作成した元のハードドライブにイメージを復元できます。これがお勧めの方法です。未フォーマットの初期化されていないハードディスクを使用してイメージを復元することもできます。

#### 仮想ディスクを作成した元のハードドライブへのイメージの復元

1. 仮想ディスクをプライベートまたは共有イメージモードで起動します。
2. **Windows** の管理ツールで [コンピューターの管理] を選択します。[コンピューターの管理] ウィンドウが開きます。
3. コンソールツリーで [記憶域] の [ディスクの管理] を選択します。
4. 元のハードディスクのアクティブなパーティションのドライブ文字を書きとめます。新しいハードディスクの場合は、続行する前にフォーマットします。
5. ターゲットデバイスでイメージビルダーを実行します。このユーティリティは `\Program Files\Citrix\Citrix Provisioning\P2PVS.exe` です。
6. 新しく作成したパーティション、または元のブートディスクのパーティションのドライブ文字を [作成先ドライブ] ボックスに指定します。[作成先ドライブ] ボックスの値は仮想ディスクの最初のパーティションにデフォルト設定されます。
7. 仮想ディスクの作成先ドライブへハードドライブのイメージを複製します。
8. 仮想ディスクを Provisioning サーバーに接続するには、コンソールでターゲットデバイスがハードドライブから起動するように設定してから、PXE を使用して起動します。この手順を正しく行わないと、Provisioning サーバーは仮想ディスクと接続できません。
9. 製品ソフトウェアをアンインストールします。詳しくは、Citrix Provisioning の削除に関する [セクション](#) を参照してください。

#### 未フォーマットの初期化されていないハードディスクドライブを使用したイメージの復元

1. 仮想ディスクをプライベートイメージモードで起動します。
2. **Windows** の管理ツールで [コンピューターの管理] を選択します。[コンピューターの管理] ウィンドウが開きます。
3. コンソールツリーで [記憶域] の [ディスクの管理] を選択します。
4. 最初のパーティションとして新しいプライマリパーティションを作成し、ドライブ文字を割り当て、フォーマットします。
5. 新しく作成したパーティションを右クリックして [パーティションをアクティブとしてマーク] を選択します。
6. 仮想ディスクのルートから **boot.ini.hdisk** ファイルを削除します。
7. ターゲットデバイスでイメージビルダーを実行します。このユーティリティは `\Program Files\Citrix\Citrix Provisioning\P2PVS.exe` にあります。

8. 新しく作成したパーティション、または元のブートディスクのパーティションの作成先ドライブ文字に仮想ディスクを指定します。仮想ディスクは最初に作成先ドライブのパーティションにデフォルト設定されます。
9. 仮想ディスクの作成先ドライブへハードドライブのイメージを複製します。
10. 仮想ディスクを Provisioning サーバーに接続するには、コンソールでターゲットデバイスがハードドライブから起動するように設定してから、PXE を使用して起動します。この手順を正しく行わないと、Provisioning サーバーは仮想ディスクと接続できません。
11. 製品ソフトウェアをアンインストールします。詳しくは、Citrix Provisioning の削除に関する [セクション](#) を参照してください。

## マスターターゲットデバイスソフトウェアのインストール

マスターターゲットデバイスに最新の製品ソフトウェアをインストールするには、次の手順に従います。

1. ターゲットデバイスで新しい Citrix Provisioning サーバーのターゲットデバイスインストーラーを実行します。
2. PXE を使用してターゲットデバイスを起動します。

## ハードドライブのイメージ作成

ターゲットデバイスのハードドライブのイメージを仮想ディスクファイルに作成するには、次の手順に従います：

1. ターゲットデバイスでイメージビルダーを実行します。このユーティリティは `\Program Files\Citrix\Citrix Provisioning\P2PVS.exe` です。
2. 新しく作成したパーティション、または元のブートディスクのパーティションのドライブ文字を [作成先ドライブ] ボックスに指定します。[作成先ドライブ] ボックスの値は仮想ディスクの最初のパーティションにデフォルト設定されます。
3. 仮想ディスクの作成先ドライブへハードドライブのイメージを複製します。

## 仮想ディスクからの起動

Citrix Provisioning コンソールを使用して、Provisioning サーバー上のターゲットデバイスが仮想ディスクから起動するように設定し、ターゲットデバイスを再起動します。これで、新しいターゲットデバイスは新しい仮想ディスクイメージを実行するようになりました。

## インプレースアップグレードを使用したターゲット仮想ディスクのアップグレード

ここでは、インプレースアップグレードによってターゲットデバイス仮想ディスクをアップグレードする方法を説明します。

**重要:**

このアップグレードの手順は、バージョン 7.6.1 以降を使用している Citrix Provisioning ターゲットデバイスにのみ使用できます。Provisioning Services 7.6.1 以降では、アップグレードされたターゲットは、ターゲットインストール方法でインストールされます。バイナリ置換方法は使用できません。バージョン 7.6.0 以前を使用している場合は、アンインストールすることをお勧めします。

### ターゲットデバイスをプライベートイメージモードまたは保守バージョンで起動します

ここでは、ターゲットデバイスをプライベートモードまたは保守モードで起動する方法について説明します。

**ヒント:**

プライベートイメージモードで起動する前に、仮想ディスクのアップグレード前のバックアップを作成することをお勧めします。

#### プライベートイメージモードでの起動

1. ほかのすべてのデバイスをシャットダウンします。
2. アップグレードする仮想ディスクをプライベートイメージモードに設定します:
  - a) 仮想ディスクを右クリックして、仮想ディスクの [プロパティ] ダイアログボックスを開き [プロパティ] を選択します。
  - b) [アクセスモード] から [プライベートイメージ (単一デバイス、R/W アクセス)] を選択します。
3. その仮想ディスクを使用してターゲットデバイスを起動します:

#### 保守モードでの起動

1. 標準モードの仮想ディスクを右クリックし、[バージョン...] オプションを選択して [仮想ディスクバージョン] 画面を開きます。
2. [新規] (インターフェイスの右上部分) をクリックして、保守仮想ディスクバージョンを作成します:
3. この仮想ディスクを使用しているターゲットデバイスをターゲットで右クリックして保守モードに設定し、[プロパティ] オプションを選択します。
4. メニューのプロパティの種類で [保守] を選択します:
5. 指定の仮想ディスクバージョンでターゲットデバイスを起動します。
6. ターゲットデバイスを起動すると表示される起動メニューで [オプション 1] を選択します。
7. デバイスのプロビジョニングステータストレイは次のようになります:

ヒント:

仮想ディスクの名前は末尾を `.x` にします。 `x` は 1 以上の数字で、拡張子は `.avhdx` または `.avhdc` する必要があります。

### Citrix Provisioning ターゲットデバイスソフトウェアのアップグレード

ここでは、プライベートイメージモードまたは保守バージョンでデバイスを起動した後、Citrix Provisioning ターゲットデバイスソフトウェアをアップグレードする方法を説明します。

Citrix Provisioning ターゲットデバイスソフトウェアをアップグレードするには:

1. クライアントデバイスにローカル管理者ログイン資格情報でログインします。
2. `PVS_Device.exe` または `PVS_Device_x64.exe` をターゲットデバイスにコピーします。
3. インストーラーを右クリックして、**[管理者として実行]** を選択します。
4. インストーラーを実行して、初回のバージョンインストールの場合と同様に、すべてのオプションを選択します。
5. **[完了]** をクリックしてアップグレードを開始します。
6. ターゲットデバイスをシャットダウンします。
7. 仮想ディスクバージョンのインターフェイスを開きます。
8. **[昇格]** をクリックして、仮想ディスクをテストモードまたは実稼働モードに昇格します:

ヒント

**[新規]** ボタンは淡色表示され、選択できません。

- a) テストバージョン - 実稼働バージョンに移行する前に、このバージョンを使用して仮想ディスクが完全に動作するかを検証します。
- b) 実稼働バージョン - 仮想ディスクを実稼働環境に完全ロールアウトするときに、すべてのユーザーが使用するバージョンです。

## 構成

April 27, 2020

このセクションの情報を使用して、コンソール、ファーム、サーバー、デバイスコレクション、ターゲットデバイス、および vDisk を構成します。Citrix Provisioning は、読み取り専用形式の単一の共有ディスクイメージ（仮想ディスクとみなされます）を、コレクション内のターゲットデバイスにストリーミングします。これらのターゲットデバイスは、Citrix Provisioning サーバーと通信します。詳しくは、[Citrix Provisioning アーキテクチャの記事](#)を参照してください。

## コンソール

April 27, 2020

Citrix Provisioning コンソールを使用して、Provisioning ファーム内のコンポーネントを管理します。コンソールは、ファームに接続できるどのコンピューターにもインストールできます。詳しくは、「[コンソールの使用方法](#)」を参照してください。

### Citrix Provisioning コンソールの起動

コンソールを起動する前に、Citrix Provisioning サーバーで Stream Service が実行中であることを確認します。構成ウィザードを実行した後は、Stream Service は自動的に開始します。

[スタート] メニューからコンソールを起動するには:

[すべてのプログラム] > [Citrix] > [Provisioning Services] > [Citrix Provisioning コンソール] の順に選択します

コンソールのメインウィンドウが開きます。

### 共通のコンソール操作

次のメニューオプションはコンソール内のほとんどのオブジェクトに対して共通です:

ここから新しいウィンドウ:

- 新しいコンソールウィンドウを開くには、ツリーまたは詳細ペインでオブジェクトを右クリックします。[ここから新しいウィンドウ] を選択します。
- 新しいコンソールウィンドウが開きます。複数のウィンドウの中から前面に表示するものを切り替えるには、ウィンドウを最小化します。

最新の情報に更新:

- コンソールの情報を更新するには、フォルダー、アイコン、またはオブジェクトを右クリックして、[更新] を選択します。

一覧のエクスポート:

1. 詳細ペインからテキストまたはコンマ区切りのファイルに表情報をエクスポートするには、[操作] メニューの [エクスポート] を選択します。
2. ファイルを保存する場所を選択します。
3. [ファイル名] ボックスでファイル名を入力または選択します。
4. [ファイルの種類] ボックスの一覧でファイルの種類を選択します。
5. [保存] をクリックしてファイルを保存します。

ヘルプ:

コンソールでオブジェクトを選択してから [操作] メニューの [ヘルプ] を選択すると、そのオブジェクトに関する情報が表示されます。

表示オプション: コンソールビューをカスタマイズするには:

1. [表示] メニューの [列の追加と削除] または [カスタマイズ] を選択します。
  - [列の追加と削除] を選択した場合は、[追加] および [削除] を使用して、表示する列を選択します。
  - [カスタマイズ] を選択した場合は、コンソールウィンドウに表示する MMC およびスナップインの各表示オプションのチェックボックスをオンにします。
2. [OK] をクリックします。コンソールウィンドウが更新され、選択したオプションが表示されます。

## コンソールでのタスクの実行

次のメニューオプションは、コンソールでタスクを実行するとき共通のオプションです:

- [操作] メニュー: [操作] メニューで、起動、再起動、メッセージの送信、プロパティの表示、プロパティのコピーまたは貼り付けなど、オブジェクトに関連するタスクを選択します。
- 右クリック (コンテキストメニュー): 管理対象オブジェクトを右クリックして、オブジェクトに関連するタスクを選択します。全タスクの一覧については、このガイド内のオブジェクトの管理に関する章を参照してください。
- ドラッグアンドドロップ: ドラッグ機能を使用すると、コンソールでよく実行される次のようなタスクをすばやく実行できます:
  - デバイスコレクションからターゲットデバイスをドラッグして同じサイト内の別のデバイスコレクションにドロップし、ターゲットデバイスを移動します。
  - 仮想ディスクをドラッグしてコレクションにドロップし、コレクション内のすべてのターゲットデバイスに仮想ディスクを割り当てます。仮想ディスクとコレクションは同じサイト内になければなりません。コレクションに仮想ディスクを新しく割り当てると、以前の仮想ディスクの割り当てと置き換わります。
  - ターゲットデバイスをドラッグしてコンソールツリー内のビューにドロップし、そのデバイスをビューに追加します。あるサイトの Provisioning サーバーをドラッグし、別のサイトにドロップします。注: このサーバー特有の仮想ディスクの割り当ておよびストアの情報は失われます。
- コピーと貼り付け: コンソールウィンドウでオブジェクトを右クリックして [コピー] および [貼り付け] を選択すると、仮想ディスク、Provisioning サーバー、またはターゲットデバイスのプロパティを、1つまたは複数の既存の vDisk、Provisioning サーバー、またはターゲットデバイスにすばやくコピーできます。1つのオブジェクトプロパティをコピーして、同じ種類の複数のオブジェクトに貼り付けるには、次の手順に従います。
  1. ツリーまたは詳細ペインで、コピーするプロパティを持つオブジェクトを右クリックし、[コピー] を選択します。オブジェクト特有の [コピー] ダイアログボックスが開きます。
  2. コピーするオブジェクトプロパティのチェックボックスをオンにして [OK] をクリックします。
  3. コンソールツリーでオブジェクトが存在するフォルダーを展開し、ツリーまたは詳細ペインにオブジェクトを表示します。

4. ツリーまたは詳細ペインでプロパティを貼り付けるオブジェクトを右クリックし、[貼り付け] をクリックします。
- ビュー: ターゲットデバイスを含むビューを作成して、現在タスクを表示または実行する必要があるターゲットデバイスのみを表示します。ビューにターゲットデバイスを追加すると、ビューのメンバーに対して次のようなタスクをすばやく簡単に実行できます: 起動、再起動、シャットダウン、メッセージの送信。

ビューはサイトまたはファームのレベルで作成できます。ビューのメンバーにタスクを実行するには

1. ビューアイコンを右クリックして [ビューの作成] を選択します。[ビュープロパティ] ダイアログボックスが開きます。
2. 新しいビューの名前と説明を適切なボックスに入力し、[メンバー] タブをクリックします。
3. このビューにターゲットデバイスを追加するには [追加] をクリックします。[ターゲットデバイスの選択] ダイアログボックスが開きます。
4. ファームレベルでビューを作成する場合は、ターゲットデバイスのあるサイトを選択します。サイトレベルでビューを作成する場合は、サイト情報は既に入力されています。
5. メニューから、ターゲットデバイスを追加するデバイスコレクションを選択します。
6. 表示される一覧からターゲットデバイスを選択して [OK] をクリックします。
7. 必要な場合は、サイト内の別のデバイスコレクションからターゲットデバイスを引き続き追加します。
8. [OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

詳しくは、「[ビューの管理](#)」を参照してください。

## コンソールでのブートストラップの構成

Citrix Provisioning サーバーからターゲットデバイスを起動するため、Citrix Provisioning の MBA または PXE 準拠の起動 ROM により起動ファイルがダウンロードされます。このファイルに、Provisioning サーバーと通信するために必要な情報を構成する必要があります。[ブートストラップの構成] ダイアログボックスを使用して、最大で 4 台の Provisioning サーバーの IP アドレスをブートストラップファイルに定義します。

注:

他の起動方法については、「[起動デバイスマネージャーの使用方法](#)」を参照してください。

[ブートストラップの構成] ダイアログボックスには、次のタブがあります:

- 一般
- ターゲットデバイスの IP
- サーバー参照
- オプション

[全般] タブ

フィールド	説明
ブートストラップファイル	現在選択されている起動ファイルが表示されます。別の起動ファイルを選択して構成する場合は、[追加] をクリックするかデータベースボタンで [データベースから読み取る] をクリックします。
IP の設定	ログオン処理を実行する最大で 4 台の Provisioning サーバーの IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、およびポートです。
追加	ファイルに新しい Provisioning サーバーを追加するには、[追加] をクリックします。最大 4 台の Provisioning サーバーを指定します。
編集	一覧内の既存の Provisioning サーバーの IP 設定を編集するには、サーバーを強調表示して [編集] をクリックします。
削除	使用できる Provisioning サーバーの一覧から既存のサーバーを削除するには、サーバーを選択して [削除] をクリックします。
上に移動と下に移動	一覧内の既存の Provisioning サーバーの順序を変更するには、サーバーを選択してこれらのボタンをクリックします。一覧内での Provisioning サーバーの順序によって、Provisioning サーバーが停止したときに次にアクセスされるサーバーが決定されます。
データベースから読み取る	データベースに構成済みの <b>Stream Service IP</b> 設定をブートストラップファイルに入力するには、[データベース] から [データベースから読み取る] ボタンをクリックします。これにより一覧の内容がいったんクリアされ、データベースで見つかった最初の 4 つのサーバーが追加されます。

### [ターゲットデバイスの IP] タブ

フィールド	説明
DHCP を使用してターゲットデバイスの IP アドレスを取得する	ターゲットデバイスの IP アドレスを取得するにはこのオプションをクリックします。これがデフォルトの方法です。

フィールド	説明
ターゲットデバイスの静的 IP アドレスを使用する	この方法を選択するには、プライマリとセカンダリの DNS サーバーとドメイン名を特定する必要があります。

#### [サーバー参照] タブ

- **DNS** の使用: DNS を使用してサーバーを検索するには、このオプションをクリックします。[ホスト名] ボックスにホスト名が表示されます。このオプションと **[DHCP を使用してデバイスの IP アドレスを取得する]** を一緒に選択した場合、DNS サーバーを指定するように DHCP サーバーを構成します。

注:

高可用性機能を使用する場合は、最大で 4 台の Provisioning Services サーバーを同じホスト名で DNS サーバーに指定します。

- 特定のサーバーを使用する: 起動元の Provisioning サーバーの静的 IP アドレスを使用します。このオプションをクリックする場合は、[追加] をクリックして Provisioning サーバーの次の情報を入力してから、**[OK]** をクリックしてダイアログボックスを閉じます: IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、ポート (デフォルトは 6910)。

注:

高可用性機能 (高可用性) を使用する場合は、最大で 4 台の Provisioning サーバーを入力します。高可用性を使用していない場合は、1 台だけ入力してください。[上に移動] または [下に移動] をクリックして、Provisioning サーバーの優先順位を並べ替えます。ターゲットデバイスは一覧の最初から順に、そのサーバーからの起動を試行します。

#### [オプション] タブ

フィールド	説明
詳細モード	ターゲットデバイスの起動処理を監視する、つまりシステムメッセージを表示する場合は、[詳細モード] チェックボックスをオンにします (オプション)。
インタラプトセーフモード	ターゲットデバイスに問題があり起動処理の早い段階で停止する場合は、[インタラプトセーフモード] チェックボックスをオンにします。

フィールド	説明
拡張メモリのサポート	この設定により、ブートストラップがより新しい Windows オペレーティングシステムのバージョンをサポートできるようになります。この設定はデフォルトで有効になっています。ターゲットデバイスが起動の早い段階で停止または不安定になる場合にのみ、この設定を無効にしてください。
ネットワーク復元方法	このフィールドには、次のオプションがあります：ネットワーク接続を復元する。このオプションをクリックすると、ターゲットデバイスによる Provisioning サーバーへの接続復元が無制限に試行されます。ハードドライブから再起動する。ハードドライブがターゲットデバイス上に存在する必要があります。このオプションをクリックすると、通信が再確立されない場合、ターゲットデバイスによりハードウェアがリセットされ、強制的に再起動されます。再起動の前に待機する秒数はユーザーが決定します。ネットワーク接続を確立できないと想定し、PXE が失敗します。そして、システムがローカルのハードドライブから再起動します。デフォルトの秒数は 50 秒です。これは高可用性の構成と互換性を保つためです。
ログオンポーリングタイムアウト	Provisioning サーバーのポーリングの再試行間隔をミリ秒単位で入力します。各サーバーに順番にログオン要求が送信されます。最初に応答したサーバーが使用されます。高可用性を設定していないシステムでは、このタイムアウトによって、単に、単一の使用可能な Provisioning サーバーに対して初回ログオン要求を再試行する頻度を定義します。このタイムアウトで定義されるのは、アクティブなサーバーの検索でサーバーからサーバーへラウンドロビンルーチンを切り替える速度です。有効な範囲は 1,000 ~ 60,000 ミリ秒です。

フィールド	説明
ログオン一般タイムアウト	ログオン関連のすべてのパケットのタイムアウトをミリ秒単位で入力します。初回ログオンポーリングのタイムアウトは含めないでください。このタイムアウトはポーリングのタイムアウトよりも長くなります。サーバーはすべての関連サーバーと通信する必要があります。通信先サーバーの中には停止しているものがあり、サーバーからサーバーへと再試行しタイムアウトまで待機する必要があります。このプロセスは、それがオンラインかどうかを判定します。有効な範囲は 1,000 ~ 60,000 ミリ秒です。

### ブートストラップファイルの構成

1. コンソールツリーで [サーバー] フォルダー内の Provisioning Services サーバーを選択し、[操作] ペインまたはコンテキストメニューから [ブートストラップの構成] を選択します。[ブートストラップの構成] ダイアログボックスが開きます。

Citrix Provisioning サーバーのセットアップ中に選択したディレクトリにコピーされているブートストラップファイルを選択します。サーバーから、**Citrix Provisioning** の **Program Data** にあるブートストラップファイルが返されます。その結果、そのサーバーがアクティブでないと [ブートストラップの構成] メニュー項目が表示されません。

#### 重要:

このサーバーに以前のバージョンの Citrix Provisioning がインストールされていた場合、次の古いデフォルトの場所を変更する必要があります。

```
1 C:\\Program Files\\Citrix\\Citrix Provisioning
```

#### 新しい場所

```
1 C:\\Documents and Settings\\All Users\\Application Data\\Citrix\\
  Citrix Provisioning\\Tftpboot
```

デフォルト設定を変更しないと、ブートストラップファイルをコンソールから構成できず、ターゲットデバイスが起動に失敗します。「Missing TFTP (TFTP が見つかりません)」というメッセージが表示されます。

コンソールを別のコンピューターにインストールした場合は、起動サービスがインストールされているリモートの Provisioning サーバーのパスを選択します。

2. 構成ウィザードにより、サーバーのデータベースに IP アドレスの一覧が書き込まれます。[データベースから読み取る] を選択すると、サーバーの最初の IP アドレスとポート番号が取得され、一覧に追加されます。こ

の手順は、一覧が空白の場合、または一覧のすべての内容を新しい値で置き換える場合に実行されます。これらの値は、構成ウィザードの [ネットワーク通信] ページにある [ストリーム配信ネットワークカード] セクションで設定されます。Citrix Provisioning では、最初に選択したネットワークカードが使用されます。

3. ここでは、次のオプションを選択できます。

- ターゲットデバイスの起動処理を監視する場合は、[詳細] モードチェックボックスをオンにします (オプション)。このオプションにより、ターゲットデバイスにシステムメッセージが表示されるようになります。
- ターゲットデバイスが起動処理中に停止する場合は、[インタラプトセーフモード] チェックボックスをオンにします。
- ブートストラップがより新しい Windows オペレーティングシステムのバージョンをサポートするには、[拡張メモリのサポート] チェックボックスをオンにします。拡張メモリのサポートは、デフォルトで有効になっています。ターゲットデバイスが起動の早い段階で停止または不安定になる場合にのみ、この設定を無効にしてください。

4. [ネットワーク復元方法] で次のどちらかをクリックします。

- ネットワーク接続を復元する: このオプションをクリックすると、ターゲットデバイスによる Citrix Provisioning サーバーへの接続復元が無制限に試行されます。
- ハードドライブから再起動する - このオプションを選択すると、ターゲットデバイスはハードウェアリセットを実行します。このプロセスでは、定義した秒数の間に通信が再確立されない場合、強制的に再起動されます。再起動の前に待機する秒数はユーザーが決定します。ネットワーク接続を確立できないと想定し、PXE が失敗します。そして、システムがローカルのハードドライブから再起動します。デフォルトの秒数は 50 です。手順 1. で作成したフォルダーを検索して選択するには [参照] をクリックするか、フルパスつまり UNC 名を入力します。

**重要:**

vDisk を含むパーティションが FAT ファイルシステムとしてフォーマットされている場合、パフォーマンスが最適ではなくなる可能性があるというメッセージが表示されます。vDisk を含むパーティションは NTFS でフォーマットすることをお勧めします。[ポート] ボックスのアドレスは変更しないでください。

すべての起動サービス (PXE、TFTP) は同じ NIC (IP アドレス) で実行する必要があります。ただし、Stream Service は別の NIC で実行できます。Stream Service は複数の IP アドレス (NIC) にバインドできます。

5. 次のオプションを構成します:

**ログオンポーリングタイムアウト**

サーバーのポーリングの再試行間隔をミリ秒単位で入力します。各サーバーに順番にログオン要求が送信されます。最初に応答したサーバーが使用されます。このタイムアウトで定義されるのは、使用できる単一のサーバーに初回ログオン要求を送信する頻度です。このタイムアウトで定義されるのは、アクティブなサーバーの検索でサーバーからサーバーへラウンドロビンルーチンを切り替える速度です。有効な範囲は 1,000 ~

60,000 ミリ秒です。

ログオン一般タイムアウト

ログオン関連のすべてのパケットのタイムアウトをミリ秒単位で入力します。初回ログオンポーリングのタイムアウトは含めないでください。有効な範囲は 1,000 ～ 60,000 ミリ秒です。

6. **[OK]** をクリックして変更を保存します。

## Citrix Provisioning コンソールを使用した非同期 I/O の有効化

Provisioning コンソールから直接仮想ディスク用に非同期 I/O ストリーミング機能を有効化します。仮想ディスクプロパティ画面で **[非同期 IO]** をクリックします。

ヒント:

詳しくは、「[非同期 I/O ストリーミングによるパフォーマンスの向上](#)」を参照してください。

## ファーム

April 27, 2020

この項の情報を使用して、Citrix Provisioning コンソールからファームを構成します。ここでは、以下の要素についても説明します。

- [全般] タブ
- [セキュリティ] タブ
- [グループ] タブ
- [ライセンス] タブ
- [オプション] タブ
- 仮想ディスクのバージョンタブ
- [状態] タブ
- [問題の報告] タブ

ファームプロパティは次のタブに含まれています。表に **[ファームプロパティ]** ダイアログボックスの各タブの内容を示します。

### [全般] タブ

フィールド	説明
名前	ファームの名前を入力または編集します。

フィールド	説明
説明	ファームの説明を入力または編集します。

## [セキュリティ] タブ

フィールド	説明
[追加] ボタン	[追加] をクリックして、ファーム管理者の特権をグループに追加します。ファーム管理者の特権を適用するグループのチェックボックスをオンにします。
[削除] ボタン	ファーム管理者の特権を削除するグループを選択して [削除] をクリックします。ファーム管理者の特権を適用しないグループのチェックボックスをオンにします。

## [グループ] タブ

フィールド	説明
[追加] ボタン	[追加] をクリックすると [システムグループの追加] ダイアログボックスが開きます。すべてのセキュリティグループを表示するには、デフォルト値の「*」をそのまま使用します。グループを表示するには、ワイルドカードの「*」を使用して名前の一部を入力します。たとえば、MY_DOMAIN\Builtin\Usersを表示する場合は、次を入力します: User*、Users、またはser。ただし、「MY_DOMAIN\Builtin\*」と入力すると、MY_DOMAIN\Builtin パスに含まれるグループだけでなく、すべてのグループが表示されます。このファームに含まれる各グループのチェックボックスをオンにします。注: Version 5.0 Service Pack 2 より、効率を高めるため、セキュリティグループのフィルター機能が組み込まれています。
[削除] ボタン	ファームから削除するグループを選択して [削除] をクリックします。特権を適用しないグループを強調表示します。

## [ライセンス] タブ

フィールド	説明
ライセンスサーバー名	Citrix ライセンスサーバーの名前を入力します。
ライセンスサーバーポート	ライセンスサーバーで使用するポート番号を入力するか、デフォルトの 27000 を受け入れます。

## [オプション] タブ

フィールド	説明
自動追加	この機能を使用する場合は、新しいターゲットデバイスが使用するサイトを選択します。 ** <input type="checkbox"/> ** を選択する場合は、ターゲットデバイスがログオンする Citrix Provisioning サーバーのサイトが使用されます。サイトを対象範囲とする PXE/TFTP サーバーをファームで使用する場合は、 ** 「」 ** を選択します。 ** 重要: ** 新しいターゲットデバイスを追加する場合はこの機能を有効にします。この機能を有効にすると、ファーム管理者が承認していないコンピューターが追加されます。デフォルトのサイトなし > デフォルトのサイトなし >
監査	ファームを対象に監査機能を有効または無効にします。
オフラインデータベースのサポート	オフラインデータベースのサポートオプションを有効または無効にします。このオプションを有効にすると、接続が失われたときに、ファーム内のサーバーでデータベースのスナップショットを使用することができます。

## 仮想ディスクのバージョンタブ

フィールド	説明
基本イメージ以降のバージョン数が次の数を超えたら通知する:	基本イメージ以降のバージョン数が特定の値を超えると、通知が表示されます。

フィールド	説明
新しいマージバージョンのデフォルトのアクセスモード	マージ後の仮想ディスクバージョンのアクセスモードを選択します。オプションは [保守]、[テスト] (デフォルト)、または [実稼働] です。注: アクセスモードを [実稼働] に設定し、テストバージョンが存在している場合は、自動マージされたバージョンの状態は自動的に [保守] または [テスト] に設定されます。保守バージョンが存在する場合は、自動マージは実行されません。
通知しきい値を超えた場合は自動更新の後に仮想ディスクをマージする	自動マージを有効にします。この機能を有効にすると、仮想ディスクバージョンが通知しきい値を超えた場合に自動的に仮想マシンがマージされます。最小値は 3 で、最大値は 100 です。

## [状態] タブ

フィールド	説明
ファームの状態	データベースの状態と、使用中のグループアクセス権の種類についての情報が提供されます。

## [問題の報告] タブ

フィールド	説明
Citrix ユーザー名	<b>Citrix</b> のユーザー名を入力します。
パスワード	Citrix ユーザー名に関連付けられているパスワードを入力します。
パスワードの確認	Citrix ユーザー名に関連付けられているパスワードを確認します。

## 注:

ログイントークンが取得されるため、このパスワードは保存されません。詳しくは、「[CIS の問題の報告](#)」を参照してください。

## コンソールを使用してファームを構成する

ファームを作成する、既存のファームに Provisioning サーバーを追加する、または既存の Provisioning サーバーを再構成するときは、Provisioning サーバー上で構成ウィザードを実行します。

ファーム内のすべての Provisioning サーバーで、サイトやストアについて構成設定を共有する場合は、[構成ウィザードのサイレント実行](#)を検討してください。

## 構成ウィザードの設定

構成ウィザードを実行する前に、次の選択を行うための準備をします：

- ネットワークトポロジ
- ファームの特定
- データベースの特定
- サイトの特定
- Citrix ライセンスサーバーの設定
- Stream Service のネットワークカードの選択
- ブートストラップサーバーの構成

### 注：

処理中にエラーが発生した場合は、C:\ProgramData\Citrix\Citrix Provisioning にある ConfigWizard.log ファイルにログが記録されます。

### ヒント：

構成ウィザードは Version 7.12 で変更され、Linux ストリーミングをサポートするようになりました。[Linux ストリーミングコンポーネント](#)について詳しくは、インストールの記事を参照してください。

## 構成ウィザードの開始

構成ウィザードは Citrix Provisioning ソフトウェアがインストールされると自動的に開始します。ウィザードは、[スタート] > [すべてのプログラム] > [Citrix] > [Citrix Provisioning] > [Provisioning Services 構成ウィザード] の順に選択して開始することもできます。

## ネットワークトポロジ

次のネットワーク構成手順を完了します。

1. IP アドレスを提供するネットワークサービスの選択

注：可能な場合は既存のネットワークサービスを使用します。既存のネットワークサービスを使用できない場合は、Provisioning Services サーバーと共にインストールされたネットワークサービスを選択します。

ターゲットデバイスに IP アドレスを提供するため、次のネットワークサービスオプションから選択します。

- このサーバー上の動的ホスト構成プロトコル (DHCP) サービスを使用する場合は、使用する次のネットワークサービスのいずれかをクリックして [次へ] をクリックします：
  - Microsoft DHCP
  - Citrix Provisioning BOOTP サービス
  - 他の BOOTP または DHCP サービス
- このサーバー上に DHCP サービスがない場合は、[ほかのコンピューターで実行するサービス] をクリックして [次へ] をクリックします。

## 2. PXE 起動情報を提供するネットワークサービスの選択

各ターゲットデバイスは TFTP サーバーから起動ファイルをダウンロードします。

ターゲットデバイスに PXE 起動情報を提供するネットワークサービスを選択します。

- Citrix Provisioning を使用して PXE 起動情報を配信する場合は、[このコンピューターで実行するサービス] を選択します。続いて次のいずれかのオプションから選択し、[次] をクリックします：
  - Microsoft DHCP (オプション 66 および 67)
  - Citrix Provisioning PXE サービス
- Citrix Provisioning で PXE 起動情報を配信しない場合は、[ほかのコンピューターで実行するサービス] をクリックしてから [次へ] をクリックします。

## ファームの特定

### 1. 次のファームオプションから選択します。

- 既存のファームを再構成する  
既存のファームを再構成する場合は、このオプションをクリックし「ユーザーアカウントの構成」の手順に進みます。このオプションは、ファームが存在する場合にのみ表示されます。
- ファームを作成する
  - a) ファームを作成する場合は、[ファームの構成] ページで [ファームを作成する] をクリックしてから [次へ] をクリックします。
  - b) [参照] をクリックしてネットワーク内の既存の SQL Server データベースのサーバーとインスタンスを選択するか、サーバー名とインスタンス名を入力します。オプションで、このデータベースサーバーとの通信に使用する **TCP** ポート番号を入力します。  
注: データベース名とファーム名の組み合わせは 54 文字を超過しないようにしてください。この数を超過すると、ファーム名のエントリが切り捨てられた状態で [既存のファーム] 画面に表示されます。
  - c) データベースのミラーリングを有効にするには、[データベースのミラーフェールオーバーパートナーを指定する] チェックボックスをオンにします。[参照] をクリックして、フェールオーバーデータベースサーバーとインスタンスの名前を特定します。オプションで、このサーバーとの通信に使用する **TCP** ポート番号を入力します。
  - d) [次へ] をクリックして、データベースの場所を選択する手順に進みます。

- 既存のファームに参加する
    - a) この Provisioning サーバーを既存のファームに参加させる場合は、[ファームの構成] ページで [既存のファームに参加する] をクリックしてから [次へ] をクリックします。
    - b) [参照] をクリックしてネットワーク内の既存の SQL Server データベースのサーバーとインスタンスを選択します。
    - c) デフォルトで表示されるファーム名を選択するかスクロールして参加するファームを選択します。  
注: 単一のサーバーに複数のファームを作成できます。この構成はテスト用の実装では一般的です。
    - d) データベースのミラーリングを有効にするには、[データベースのミラーフェールオーバーパートナーを指定する] チェックボックスをオンにし、入力するか [参照] をクリックして、フェールオーバーデータベースサーバーとインスタンスの名前を指定します。オプションで、このサーバーとの通信に使用する **TCP** ポート番号を入力します。
    - e) [次へ] をクリックします。
    - f) 次のサイトオプションから選択して [次へ] をクリックします。
      - 既存のサイト: 既存のサイトに参加するには、メニューからサイトを選択します。
      - 新規サイト: 新しいサイトとコレクションの名前を入力してサイトを作成します。
- ユーザーアカウントの構成の手順に進みます。

## データベースの特定

1つのファームには1つのデータベースのみが存在できます。データベースを特定するには:

1. データベースサーバーの場所とインスタンスをまだ選択していない場合は、次の手順に従います。
  - a) [データベースサーバー] ページで [参照] をクリックし、[SQL Server] ダイアログボックスを開きます。
  - b) SQL Server の一覧から、対象のデータベースが存在するサーバー名を選択します。使用するインスタンスを指定します (デフォルトのインスタンスである SQLEXPRESS を使用する場合は、インスタンス名を空白のままにしておきます)。テスト環境では、テスト用のデータベースを使用できます。  
注: データベースに Provisioning サーバーのエントリを追加するために構成ウィザードを再実行すると、[サーバー名] 列と [インスタンス名] 列に値が入力されます。SQL Server Express Edition のデフォルトのインスタンス名は SQLEXPRESS です。
  - c) [次へ] をクリックします。該当のデータベースが新しいファームの場合は、ファームの定義の手順に進みます。
2. データベースを新しいデータベースに変更するには
  - a) 古いデータベースサーバーで、データベースのバックアップファイルを作成します。
  - b) 新しいデータベースサーバーで、バックアップファイルからデータベースを復元します。
  - c) Citrix Provisioning サーバーで構成ウィザードを実行します。
  - d) [ファームの構成] ページで [既存のファームに参加する] をクリックします。
  - e) [データベースサーバー] ページで新しいデータベースサーバーとインスタンスを入力します。
  - f) [既存のファーム] ページで復元したデータベースを選択します。

- g) [サイト] ページで、Provisioning サーバーがそれまでメンバーだったサイトを選択します。
  - h) 構成ウィザードが完了するまで [次へ] をクリックします。
3. ファームを定義します。使用するセキュリティグループを選択します。
- セキュリティ保護に Active Directory グループを使用する  
注: メニューからファーム管理者として機能する Active Directory グループを選択するときは、現在のユーザーが属するすべてのグループが選択項目として表示されます。これには現在のコンピューターのローカルグループであるビルトイングループが含まれます。テスト環境を除き、これらのグループは管理者として使用しないでください。グループ名には誤解を招きやすく、実際にはローカルドメイングループであるのにドメイングループのように見えます。たとえば、`ForestA.local/Builtin/Administrators` のようになります。
  - セキュリティ保護に Windows グループを使用する
4. [次へ] をクリックします。
- ライセンスサーバーの選択に進みます。

## 新しいファームのストアの作成

構成中の Citrix Provisioning サーバーに新しいストアを作成して、割り当てることができます。

注: 構成ウィザードでは、データベースに未登録のサーバーについてのみ、新しいストアを作成したり既存のストアを割り当てたりできます。データベースに登録済みのサーバーをファームに再参加させる場合、構成ウィザードでストアを割り当てるかストアを作成するページが開く可能性があります。このプロセスの間、選択は無視されます。

1. [新しいストア] ページで新しいストアに名前を付けます。
2. このストアにアクセスするために使用するデフォルトのパス (C:\PVSSStore など) を、[参照] をクリックするかボックスに入力して、[次へ] をクリックします。無効なパスを選択するとエラーメッセージが表示されます。有効なパスを入力して続行してください。ストアの書き込みキャッシュのデフォルトの場所はストアパスの配下で、C:\PVSSStore\WriteCache のようになります。

## サイトの特定

既存のファームに参加するときは、該当の Provisioning サーバーがメンバーとして参加するサイトを指定します。サイトを指定するには、サイトを作成するか、ファーム内の既存のサイトを選択します。サイトを作成すると、そのサイトのデフォルトのターゲットデバイスコレクションが自動的に作成されます。

## ライセンスサーバーの選択

1. ライセンスサーバーの名前 (または IP アドレス) とポート番号 (デフォルトは 27000) を入力します。適切な製品ライセンスを取得するため、Provisioning サーバーがライセンスサーバーと通信する必要があります。

2. 任意で [ライセンスサーバーのバージョンと通信を検証する] チェックボックスをオンにします。このオプションをオンにすると、ライセンスサーバーが Provisioning Services サーバーと通信できること、および適切なバージョンのライセンスサーバーが使用されていることを検証します。ライセンスサーバーと通信できない場合、または誤ったバージョンのライセンスサーバーが使用されている場合は、エラーメッセージが表示されます。この場合、続行することはできません。
3. [次へ] をクリックしてユーザーアカウントの構成に進みます。

### ユーザーアカウントの構成

Stream Service と SOAP Server はユーザーアカウントで実行します。ユーザーアカウントにデータベースへのアクセス権を付与するため、構成ウィザードではデータベースの Data reader と Data writer の役割が自動的に構成されます。

1. [ユーザーアカウント] ページで、Stream Service と SOAP Service を実行するユーザーアカウントを次の中から選択します。
  - Network Service アカウント（最小限の特権を持つローカルアカウントで、ドメインコンピューターアカウントとしてネットワーク上で認証を受けるアカウントです）。
  - 指定ユーザーアカウント（Windows 共有を使用する場合に必要です。ワークグループまたはドメインのユーザーアカウントです）。ユーザー名、ドメイン、およびパスワードの情報を適切なボックスに入力します。
2. [次へ] をクリックして、Stream Service のネットワークカードの選択に進みます。

### グループ管理サービスアカウント

Citrix Provisioning は、グループ管理サービスアカウント（gMSA）をサポートしています。gMSA は管理されたドメインアカウントであり、複数のサーバーで自動パスワード管理と簡素化された SPN（service principal name: サービスプリンシパル名）管理を実現します。

### Linux ストリーミングの自己署名証明書を作成する

Linux デスクトップをストリーミングする場合、Linux ターゲットデバイスが SSL 接続経由で Provisioning Soap server にリンクされている必要があります。CA 証明書は、Provisioning サーバーおよびターゲットデバイスの両方に存在している必要があります。

Citrix Provisioning 構成ウィザードを使用すると、Provisioning SOAP コンテナから、Linux デスクトップ用の適切な証明書を選択して追加できます。

### PowerShell で自己署名証明書を作成する

以下の手順で、証明書を作成します。

1. 以下の PowerShell コマンドを（管理者として）使用し、自己署名証明書を作成して Provisioning SOAP コンテナに配置します。

```
1 #New-SelfSignedCertificate - Type SSLServerAuthentication - Container
  PVSSoap - Subject "CN=PVS-01.fqdn" - CertStoreLocation "Cert:\
  LocalMachine\My" - KeyExportPolicy Exportable
```

**重要:**

このコマンドは PowerShell 5.0 以降でのみ使用できます。このセクションで説明するコマンドは、Windows Server 2012 に付属する PowerShell 4.0 では使用できません。

2. 生成された証明書を、ローカルマシンの個人用ストアから信頼されたルート証明機関のストアにインポートします。

3. Citrix Provisioning 構成ウィザードを実行します。[SOAP SSL 構成] 画面で、新しく生成された証明書を選択して（青で強調表示）、ウィザードを続行します。

**ヒント:**

[SOAP SSL 構成] ページが最初にロードされたときには、選択された証明書が強調表示されます。証明書が選択されていることを確認します。選択するとテーブルに青色で表示されます。

## Stream Service のネットワークカードの選択

1. Stream Service で使用できるネットワークカードのチェックボックスをオンにします。
2. ネットワーク通信に使用するベースポート番号を [最初の通信ポート:] ボックスに入力します。

**注:**

範囲には少なくとも 20 個のポートを含める必要があります。同じファーム内のすべての Provisioning サーバーで、同じポート割り当てを使用する必要があります。

3. コンソールアクセスに使用する SOAP Server のポート（デフォルトは 54321 です）を選択して [次へ] をクリックします。

ブートストラップサーバーの選択に進みます。

## ブートストラップサーバーの構成

1. ブートストラップサーバーを選択します。この Provisioning サーバーの TFTP Service を使用するには:
  - a) [Provisioning Services TFTP Service を使用する] チェックボックスをオンにして、ブートストラップファイルを入力または参照して選択します。デフォルトの場所は C:\Documents and Settings\All Users\ProgramData\Citrix\Provisioning Services\Tftpboot です。  
以前のバージョンの Citrix Provisioning をこのサーバーにインストールしていた場合は、デフォルトの場所は次のとおりです:

C:\Program Files\Citrix\Provisioning Services\TftpBoot

デフォルトの場所を次の場所に変更するには、構成ウィザードを実行します：

C:\Documents and Settings\All Users\ProgramData または ApplicationData\Citrix\Provisioning Services\Tftpboot

デフォルト設定を変更しないと、ブートストラップファイルを Citrix Provisioning コンソールから構成できず、ターゲットデバイスが起動に失敗します。「Missing TFTP (TFTP が見つかりません)」というメッセージが表示されます。

b) [次へ] をクリックします。

## 2. 起動処理に使用する **Provisioning Services** サーバーを選択します：

- a) [追加] をクリックして Provisioning サーバーをリストに追加します。[編集] をクリックして既存の情報を編集するか、一覧から Provisioning サーバーを削除します。[上へ移動] または [下へ移動] をクリックして、サーバーの起動優先順位を変更します。サーバー名の長さの上限は 15 文字です。サーバー名として完全修飾ドメイン名を入力しないでください。高可用性の実装においては、起動サーバーとして少なくとも Provisioning サーバーを 2 つ選択する必要があります。
- b) オプションで、ターゲットデバイスの起動元の Provisioning サーバーの IP アドレスを強調表示して [詳細] をクリックします。[ストリーム配信サーバー起動一覧の詳細] ダイアログボックスが開きます。次のリストは、選択できる詳細設定を示しています。選択したら **[OK]** をクリックしてダイアログボックスを閉じ、[次へ] をクリックして続行します。
- 詳細モード： ターゲットデバイス上の起動処理を監視する、つまりシステムメッセージを表示する場合は、[詳細モード] チェックボックスをオンにします (オプション)。
  - インタラプトセーフモード： ターゲットデバイスに問題があり起動処理の早い段階で停止する場合は、[インタラプトセーフモード] チェックボックスをオンにします。これにより、タイミングまたは起動動作に問題があるターゲットデバイスのドライバーをデバッグできます。
  - 拡張メモリのサポート： この設定により、ブートストラップが、より新しい Windows オペレーティングシステムのバージョンをサポートするようになります。この設定はデフォルトで有効になっています。PXE をサポートしていない 32 ビット版の Windows Server OS では、この設定を無効にします。またはターゲットデバイスが起動の早い段階で停止または不安定になる場合のみ、このオプションを無効にしてください。
  - ネットワーク復元方法：
    - ネットワーク接続を復元する： このオプションをクリックすると、ターゲットデバイスによる Provisioning サーバーへの接続復元が無制限に試行されます。

注：  
[ネットワーク接続を復元する] を選択すると、待機秒数の値は適用されないため、ボックスに入力できなくなります。
    - ハードドライブから再起動する： (ハードドライブがターゲットデバイス上に存在する必要があります)。このオプションをクリックすると、定義した秒数の間に通信が再確立されない場合、ターゲットデバイスによりハードウェアがリセットされ、強制的に再起動されます。再起動の前に待機する秒数はユーザーが決定します。ネットワーク接続を確立できないと想定し、PXE が失敗します。そして、システムがローカルのハードドライブから再起動します。デフォルトの秒数は 50 秒

です。これは高可用性の構成と互換性を保つためです。

- ログオンポーリングタイムアウト: Provisioning サーバーのポーリングの再試行間隔をミリ秒単位で入力します。各サーバーに順番にログオン要求が送信されます。最初に応答したサーバーが使用されます。高可用性を設定していない構成の場合、このタイムアウトによって定義されるのは、単一の使用可能なサーバーに対して初回ログオン要求を再試行する頻度になります。このタイムアウトによって、ラウンドロビンルーチンがアクティブな Provisioning サーバーの検索時にサーバーからサーバーへと切り替わる速さを定義します。有効な範囲は 1,000 ~ 60,000 ミリ秒です。
- ログオン一般タイムアウト: 初回ログオンポーリングのタイムアウトを除く、ログオン関連のすべてのパケットのタイムアウトをミリ秒単位で入力します。このタイムアウトは、ポーリングタイムアウトよりも長くなります。これは、サーバーが、関連付けられているすべてのサーバー（一部は到達不可能）と通信するのに時間がかかるためです。到達不可能なサーバーは、接続の再試行とタイムアウトによるサーバーから他のサーバーへの切り替えを繰り返して、Provisioning サーバーがオンラインかどうかを判断する必要があります。有効な範囲は 1,000 ~ 60,000 ミリ秒です。

3. すべての構成が正しいことを確認し、[完了] をクリックします。

コンソールの [操作] メニューで [ブートストラップの構成] を選択すると、ブートストラップ構成を再構成できます。

## サーバー

April 27, 2020

ファーム内の Citrix Provisioning サーバーを構成する場合は、一般的には次のタスクを実行します。

### 重要:

Provisioning サーバーのプロパティを変更した後は、Stream Service を再起動して変更を有効にします。サービスを再起動するときは注意してください。ターゲットデバイスが Provisioning サーバーに接続している場合は、変更のためにデバイスが再接続できなくなることがあります。[ネットワーク] タブの [IP アドレス] ボックスには、Provisioning サーバーの実際の静的 IP アドレスを入力する必要があります。

### 注:

単一の Provisioning サーバーは最大 4,095 のターゲットデバイスをサポートします。

## Provisioning サーバープロパティ

Citrix Provisioning コンソールで [サーバープロパティ] ダイアログボックスを使用して、Provisioning サーバーの構成設定を変更できます。既存のプロパティを表示するには、次の方法のいずれかを選択します。

- Provisioning サーバーを強調表示して [操作] メニューの [プロパティ] を選択します。
- Provisioning サーバーを右クリックして [プロパティ] を選択します。

- 詳細ペインが開いている場合は、Provisioning サーバーを強調表示して、操作の一覧から [プロパティ] を選択します。

[サーバープロパティ] ダイアログボックスには次のタブがあります：

- 一般
- ネットワーク
- ストア
- オプション
- ログ

ヒント：

[サーバープロパティ] ダイアログボックスで行った変更によりサーバーの再起動が必要になった場合は、メッセージが表示されます。

[全般] タブ

フィールド	説明
名前と説明	Provisioning サーバーの名前と簡潔な説明を表示します。サーバー名の長さの上限は 15 文字です。サーバー名として完全修飾ドメイン名を入力しないでください。
性能等級	各サーバーに割り当てて、どのサーバーの処理能力に最も余裕があるかを判断するために使用します。使用する等級は管理者が定義します。たとえば、1 から 10 まで、または 100 から 1000 までの等級ですすべてのサーバーを評価できます。1 から 10 の等級で、2 等級のサーバーは 1 等級のサーバーの 2 倍の処理能力があるとみなされ、2 倍の数のターゲットデバイスが割り当てられます。100 から 1000 の等級を使用する場合、200 等級のサーバーは 100 等級のサーバーの 2 倍の処理能力があるとみなされ、2 倍の数のターゲットデバイスが割り当てられます。すべてのサーバーにデフォルトの 1.0 を使用する場合、サーバー間で均等にデバイスが分散されます。この場合、負荷分散アルゴリズムで各サーバーの性能は考慮されません。等級は 0.1 から 1000.0 の間で指定できます。1.0 がデフォルトです。

---

フィールド	説明
サーバーのイベントログにイベントを記録する	この Provisioning サーバーの Windows イベントログにイベントを記録するには、このチェックボックスをオンにします。

## [サーバー] タブ

[サーバープロパティの詳細] ウィンドウでは、次のオプションを選択できます。

---

フィールド	説明
1 ポートあたりのスレッド数	UDP ポートで受信する UDP パケットを処理する、スレッドプール内のスレッド数です。適切な設定は 4 から 8 です。スレッド数が多いとターゲットデバイスからの要求をより多く同時に処理できますが、より多くのシステムリソースを消費します。
1 スレッドあたりのバッファースize	スレッドプール内の各スレッドに割り当てられたパケットバッファースizeです。1 スレッドあたりのバッファースizeは、ターゲットデバイスからの 1 つの I/O トランザクションを単一のスレッドで読み取るのに十分なだけの数が必要です。理想的には、スレッドごとのバッファースizeは、 <code>IOBurstSize / MaximumTransmissionUnit + 1</code> に設定されます。設定値を大きくしすぎると過剰にメモリが消費されますが、効率が下がることはありません。設定値を小さくしすぎると RAM の消費が下がりますが、効率に悪影響を及ぼします。

フィールド	説明
サーバーキャッシュのタイムアウト	各サーバーは Citrix Provisioning データベースに定期的に状態情報を書き込みます。この状態情報には書き込むたびにタイムスタンプが付きます。サーバーキャッシュのタイムアウトの秒数よりデータベース内の状態情報が新しいと、サーバーはファーム内のほかのサーバーからアクセス可能です。ファーム内の各サーバーは、2 秒間隔で、つまりタイムアウトの 2 倍の頻度で状態情報を書き込もうとします。サーバーキャッシュのタイムアウト値を小さくするとオフラインのサーバーをよりすばやく検出できますが、データベース処理が余分に発生します。サーバーキャッシュのタイムアウト値を大きくするとデータベースの負荷が下がりますが、停止したサーバーの検出により長い時間がかかります。

---

フィールド	説明
ローカルおよび同時 I/O の制限	<p>ストレージデバイスに送信される可能性のある、未処理の同時 I/O トランザクション数を制御します。ストレージデバイスはローカルのドライブ文字 (C: や D: など) または UNC パスのベース (\ServerName など) として定義されます。Citrix Provisioning は高度にマルチスレッド化されたサービスのため、数百の I/O 要求を同時にストレージデバイスに送信する可能性があります。要求はデバイスによって生成され、時間があるときに処理されます。一部のストレージデバイス、とりわけ Windows ネットワーク共有は、このような多数の同時要求に十分に処理できません。ある種の状況では、接続が切断されたり、トランザクションの処理に異常に時間がかかったりする可能性があります。同時 I/O トランザクションを調整すると、この種のデバイスでより良いパフォーマンスが得られます。ローカルデバイスはドライブ文字で定義するデバイスです。リモートデバイスは UNC サーバー名で定義するデバイスです。デバイスの定義は、ネットワーク共有とローカルドライブで別々の制限をかける簡単な方法です。ネットワーク共有を提供するマシンの速度、つまりそのマシン上のドライブの速度が遅い場合、リモート同時 I/O の制限値として 1 から 3 を指定する必要があります。この構成は、共有で最高のパフォーマンスを実現します。高速なローカルドライブを使用する場合は、ローカル同時 I/O の制限値として非常に高い値を設定できる可能性があります。特定のハードウェア環境に最適な設定は、実地テストをして導き出す必要があります。どちらか一方の値を 0 にすると機能が無効になり、Citrix Provisioning が制限なしで実行されます。高速なローカルドライブを使用する場合は、この構成が望ましい可能性があります。ネットワーク共有に過剰な負荷がかかると、デバイスを一斉に起動するときに多くのデバイスで再試行および再接続が発生します。ブートストームは、ファイルの読み取り/書き込みや、ファイルを開くためにかかる時間が 60 秒を超えると発生します。共有上での同時 I/O トランザクションを調整すると、この種の問題をかなり減らすことができます。</p>

---

フィールド	説明
[ネットワーク] タブ	
フィールド	説明
最大転送ユニット	単一の UDP パケットに含めるバイト数です。標準的なイーサネットでは、デフォルト値が適切です。WAN 経由で運用する場合は IP パケットの断片化を防ぐために、より小さい値を設定する必要があります。Citrix Provisioning では、IP パケットの断片化と再構築を現在サポートしていません。たとえばセキュリティ上の理由から各パケットにバイトを追加するデバイスまたはソフトウェアレイヤーを使用する場合は、より小さい値を設定する必要があります。インフラストラクチャ全体がジャンボパケットをサポートする場合は、ジャンボパケットの最大値より 50 バイト少ない値を最大転送単位に設定することで、非常に高いネットワークスループットを得られます。
I/O バーストサイズ	ACK 信号がサーバーまたはデバイスから送信される前に、単一の読み取り/書き込みトランザクションで転送されるバイト数です。I/O バーストが大きいほど個々のデバイスに対するスループットは高速になりますが、サーバーとネットワークインフラストラクチャには負荷がかかります。また、I/O バーストが大きいほどパケットの喪失と高コストな再試行が発生する可能性が高くなります。I/O バーストが小さいと単一のクライアントネットワークスループットは低くなりますが、サーバー負荷も軽減されます。また、再試行が発生する可能性も低くなります。I/O バーストサイズを最大転送ユニットで割った値は 32 以下である必要があります。つまり、ACK 信号が必要になる前に単一の I/O バーストに含められるのは 32 パケットのみです。
ソケット通信	ネットワーク通信で非ブロッキング I/O を有効にします。

## [ペース] タブ

フィールド	説明
起動一時停止レコード	[最大起動デバイス数] ボックスの値を超える数のデバイスが起動したときにデバイスが一時停止する時間です。デバイスはメッセージをユーザーに表示し、起動の続行前に待機します。サーバーがデバイスの起動を許可するまで、[起動待機時間] ボックスの秒数の間隔で、デバイスはサーバーに問い合わせます。
最長起動時間	デバイスが起動途中であるとみなされる時間です。デバイスが起動を開始すると [最長起動時間] ボックスの値が経過するまで、そのデバイスは起動途中であるとみなされます。この期間が経過した後は、実際に起動を完了していなくても、デバイスは起動途中とみなされなくなります。最長起動時間は、起動ペースの計算上のデバイスごとの起動状態の時間制限です。
最大起動デバイス	サーバーが一度に起動できる最大デバイス数です。この数を超えると新しい起動途中のデバイスが一時停止されます。起動途中のデバイスの数がこの制限値より少なくならなければ、さらに多くのデバイスを起動することはできません。
仮想ディスク作成ペース	この Provisioning サーバーで仮想ディスクを作成するときの待機ペースです。値を大きくすると vDisk の作成時間が長くなりますが、Provisioning サーバーのオーバーヘッドが小さくなり、実行中のターゲットデバイスが効率的に動作します。

## [デバイス] タブ

フィールド	説明
ライセンスタイムアウト	ターゲットデバイスからライセンス保持要求を受信してから、保持していたライセンスをほかのターゲットデバイスで使用するために解放するまでの時間です。(停電などで) ターゲットデバイスが異常終了した場合、指定されたタイムアウト期間内そのデバイス用にライセンスが保持され続けます。

## [ネットワーク] タブ

フィールド	説明
IP アドレス	ターゲットデバイスがこの Provisioning サーバーと通信するときに、Stream Service で使用される IP アドレスです。新しいサーバーを追加するときは、新しいサーバーの有効な IP アドレスを入力します。IP アドレス情報を表示する場合は、次のフィールドが含まれます: 追加- 選択したサーバーの IP アドレスを追加します。編集 ** <input type="checkbox"/> [IP アドレス] ダイアログボックスを開きます。このダイアログボックスで、選択した Provisioning サーバーの IP アドレスを変更できます。削除 ** <input type="checkbox"/> 選択した Provisioning サーバーの IP アドレスの一覧から、選択した IP アドレスを削除します。
ポート	ターゲットデバイスの通信のために Stream Service で使用されるポートの範囲を示す、最初と最後の UDP ポート番号を入力します。注: 範囲には最低でも 5 つのポートを含めます。デフォルトの最初のポート番号は 6910 で、最後のポート番号は 6930 です。

## [ストア] タブ

フィールド	説明
ストア	この Provisioning サーバーで使用できるすべてのストア (vDisk への物理パスを表す論理名) を一覧表示します。このフィールドには次のオプションがあります: 追加 - [ストアプロパティ] ダイアログボックスを開きます。このダイアログボックスで、新しいストアとそのプロパティをストア一覧に含めます。この設定はデフォルトパスより優先されます。編集 - [ストアプロパティ] ダイアログボックスを開きます。このダイアログボックスで、ストアプロパティを変更できます。既存のストアのストアプロパティを変更するには、そのストアを選択して [編集] をクリックします。削除 ** - 選択したストアをこの Provisioning サーバーで使用できるストアの一覧から削除します。

---

フィールド	説明
[ストアプロパティ] ダイアログボックス	<p>次のフィールドが含まれています：ストア - スタアの名前。このフィールドは、既存のストアを編集するときに表示されます。新しいストアの場合は、メニューからストアを選択します。ストアへのアクセスに使用するパス ** - このストアパスは、ストアプロパティで構成するデフォルトパスを上書きする必要がある場合にのみ必要です。ストアプロパティのデフォルトパスがこのサーバーで有効な場合は、サーバーのストアプロパティでストアパスを空白のままにしておきます。</p> <p>注：サーバーの [プロパティ] ダイアログボックスで優先ストアパスを設定する場合は、新しいバージョンの仮想ディスクを作成する前にパスを設定しておきます。このパス情報は、.vhdxヘッダー情報に格納され参照されるため、バージョン付けの後にパスを変更すると予期しない結果になる可能性があります。書き込みキャッシュパス - [書き込みキャッシュパス] ダイアログボックスを開いてこのストアに適切な書き込みキャッシュパスを入力するには、[追加] または [編集] をクリックします。一覧から既存のパスを選択して [削除] をクリックすると、ストアとのパスの関連付けが削除されます。[上に移動] および [下に移動] をクリックして、キャッシュパスの優先順序を変更します。高可用性機能を構成する場合は、一覧内のキャッシュパスの順序が各サーバーで同じである必要があります。</p>

---

[オプション] タブ

フィールド	説明
Active Directory	コンピューターアカウントのパスワードを自動的に更新する - ターゲットデバイスがドメインに属していて、コンピューターのパスワードを Windows Active Directory とターゲットデバイスの間で再ネゴシエーションする必要がある場合は、[コンピューターアカウントのパスワードを自動的に更新する] チェックボックスをオンにします。スライダーを使用して、再ネゴシエーションの間隔（日数）を設定します。
仮想ディスクの自動更新の有効化	vDisk を自動的に更新するにはチェックボックスをオンにして、更新を確認する時刻を設定します。

## [ログ] タブ

フィールド	説明
ログレベル	次のログレベルオプションから選択します：トレース - すべての有効な操作が記録されます。デバッグ ** - 特定の操作の詳細が記録されます。デバッグは最高度のログレベルです。ログレベルをデバッグに設定すると、ほかのすべてのレベルのログ情報もログファイルに記録されます。情報 - デフォルトのログレベルです。操作がどのように発生したかを大まかに説明するワークフローが記録されます。警告 ** - 正常終了したが、問題のあった操作が記録されます。エラー ** - エラー条件を生成した操作が記録されます。重大 - システムが正常な状態に回復できないエラーを引き起こした操作が記録されます。
最大ファイルサイズ	ログファイルの最大サイズを入力します。このサイズに達すると新しいファイルが作成されます。
最大バックアップファイル数	保持するバックアップログファイルの最大数を入力します。この数に達すると、最も古いファイルが自動的に削除されます。

## プロパティのコピーと貼り付け

Provisioning サーバーのプロパティをコピーしてほかの Provisioning サーバーに貼り付けるには：

1. プロパティのコピー元の Provisioning サーバーを右クリックして [サーバープロパティのコピー] を選択します。 [サーバープロパティのコピー] ダイアログボックスが開きます。
2. コピーするプロパティのチェックボックスをオンにするか、 [すべて選択] をクリックしてすべてのプロパティをコピーします。
3. [コピー] をクリックします。プロパティを貼り付ける Provisioning サーバーを右クリックし、 [貼り付け] を選択します。

## Citrix Provisioning サーバーの手動構成

リモートの Provisioning サーバーをセットアップする場合や特別な要件がある場合は、Stream Service を手動で構成して開始します。確実にすべての設定が正しく設定されるように、リモートの Provisioning サーバーで構成ウィザードを実行します。構成ウィザードを実行できないと、仮想ディスクをマップできなくなります。

### 構成ウィザードの再実行

構成ウィザードは、Provisioning サーバーの IP アドレスを変更した場合に Stream Service を更新するときに使用できます。何らかの理由で Provisioning サーバーの IP アドレスを変更した場合は、構成ウィザードを再実行し、入力を求められたときに新しい IP アドレスを選択します。構成ウィザードを完了すると、構成内の適切な IP アドレスが再設定され Stream Service が再起動されます。

## Stream Service の手動起動と構成

Stream Service を構成した後は、変更が有効になるようにサービスを開始する必要があります。Provisioning サーバーの起動時にサービスが自動的に開始する設定にすることを強くお勧めします。

### 注:

構成ウィザードにより、必要なサービスが開始され、また自動的に開始するように構成されます。このセクションの手順を使用します (サービスを手動で開始し構成する必要がある場合)。

Provisioning サーバーが動作するには Stream Service を開始します。開始していない場合は、次の起動サービスを開始します。

- BOOTP サービスまたは PXE サービス
- TFTP サービス

サービスを手動で開始するには:

1. [スタート] メニューの [設定] で [コントロールパネル] を開きます。
2. [コントロールパネル] の [管理ツール] アイコンをダブルクリックします。
3. [管理ツール] ウィンドウの [サービス] アイコンをダブルクリックします。 [サービス] ウィンドウが開きます。
4. [サービス] ウィンドウで開始するサービスを右クリックし、 [開始] を選択します。

Provisioning サーバーの起動時に自動的に開始するようにサービスを手動で構成するには

1. [スタート] メニューの [設定] で [コントロールパネル] を開きます。
2. [コントロールパネル] の [管理ツール] アイコンをダブルクリックします。
3. [管理ツール] ウィンドウの [サービス] アイコンをダブルクリックします。 [サービス] ウィンドウが開きます。
4. 構成するサービスを右クリックし、 [プロパティ] を選択します。
5. [スタートアップの種類] ボックスの一覧で [自動] を選択し、システムが起動するたびにサービスが自動的に開始するように構成します。

## Provisioning サーバーの削除

ファーム内の使用できる Provisioning サーバーの一覧から、Provisioning サーバーを削除する必要があることがあります。

注:

Provisioning サーバーを削除するには、まずサーバーを停止状態にする、つまりオフラインにします。そうしなければ [削除] メニューオプションは表示されません。Stream Service は削除できません。

Provisioning サーバーを削除しても、仮想ディスクのイメージファイルまたはサーバードライブの内容は影響を受けません。ただし、そのサーバー上の仮想ディスクのイメージファイルへのすべてのパスが失われます。

サーバーを削除した後は、ターゲットデバイスにそのサーバー上の仮想ディスクのイメージファイルが割り当てられることはなくなります。ターゲットデバイスの記録は仮想 LAN ドライブデータベースに残りますが、削除されたサーバーに関連付けられていた仮想ディスクにデバイスからアクセスすることはできません。

注:

削除する Provisioning サーバーに関連付けられている vDisk がある場合は、削除の前にバックアップコピーを作成して、仮想ディスクディレクトリに格納することをお勧めします。

**Provisioning** サーバーを削除するには:

1. Citrix Provisioning コンソール内で削除する Provisioning サーバーを強調表示して、 [操作] メニュー、右クリックメニュー、または [操作] ペインの [接続しているデバイスの表示] を選択します。 [接続済みのターゲットデバイス] ダイアログボックスが開きます。
2. [ターゲットデバイス] ボックスの一覧ですべてのデバイスを強調表示して、 [シャットダウン] をクリックします。 [デバイスのシャットダウン] ダイアログボックスが開きます。
3. ターゲットデバイスに Provisioning サーバーがシャットダウンされることを通知するメッセージを入力します。
4. スクロールして、メッセージが受信されてから待機する秒数を選択します。
5. Provisioning サーバー上で Stream Service を実行中の場合は、Stream Service を停止します。詳しくは、「[Stream Service の開始、再起動、または停止](#)」を参照してください。

6. Provisioning サーバーですべてのターゲットデバイスの割り当てを解除します。
7. 削除するサーバーを強調表示して、[操作] メニューの [削除]、右クリックすると表示されるポップアップメニュー、または [操作] ペインを選択します。削除を確認するメッセージが表示されます。
8. [はい] をクリックして削除を確定します。Provisioning サーバーが削除され、コンソールに表示されなくなります。

**Provisioning** サーバーを使用停止にするには:

1. プロビジョニングされたクライアントのいずれかが、削除する Provisioning サーバーによって所有されているかどうかを確認します。プロビジョニングされたクライアントが存在する場合は、シャットダウンします。
2. プロビジョニングされたクライアントが複数のサーバーによって所有されている場合は、Stream Service を停止します。
3. 残りのプロビジョニング済みサーバーの Citrix Provisioning コンソールで、サーバーがダウンまたはオフラインとして表示されます。サーバーを選択して右クリックしてコンテキストメニューを表示し、[削除] を選択します。
4. システムをシャットダウンするか、Provisioning サーバーをアンインストールします。

サーバーの開始、停止、または再起動

ヒント:

Citrix Provisioning は、開始、再起動、または停止によって予期しない動作をすることがあります。詳しくは、「[サーバー](#)」を参照してください。

**Provisioning** サーバー上の **Citrix Provisioning Services** を開始、再起動、または停止するには:

1. コンソール内で Provisioning サーバーを強調表示し、[操作] メニュー、右クリックメニュー、または [操作] ペインで [**Stream Service**] を選択します。[サーバー] ダイアログボックスが開きます。
2. 次のメニューオプションから選択します。
3. 構成する Provisioning サーバーを強調表示して、操作ボタンをクリックします。
4. [閉じる] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

フィールド	説明
起動	Stream Service を開始します。
停止	Provisioning サーバーをオフラインモードにします。
再起動	IP アドレスの追加または削除など、Provisioning サーバーの設定を変更した後で、Stream Service を再起動します。

## 重要な注意事項

Provisioning サーバー上の SOAP Service または Stream Service を開始したり停止したりするには、Windows アクセス許可が必要です。この制限は、Windows のセキュリティ上の問題によるものです。

この問題を解決するには、[Microsoft のサイト](#)からsubinaclツールを入手してインストールし、次のコマンドラインを実行して Stream Service のアクセス許可を設定します：

```
1 'subinacl /service streamservice /grant=NetworkService=TOP'
```

## Citrix Provisioning コンソールを再起動または停止できない

ネットワークサービスアカウントで Stream Service を実行すると、コンソールが再起動または停止できないことがあります。この問題が発生すると、サービスは開始状態として表示されるものの、コンソールによって Stream Service が再起動または停止できません。

ヒント：

デフォルトでは、ネットワークサービスアカウントにサービスを開始または停止する権限がありません。

たとえば、サービスがネットワークサービスアカウントで構成されると、構成ウィザードの実行がエラー状態になります。状態は仮想ディスクを実行中およびストリーミング中と表示されますが、サービスは再起動または停止できません：

この問題は、Stream Service をデータベースへのアクセス権限があるアカウントに割り当てることで解決できます。サービスが特定のアカウント（`anuj.com\administrator`など）で設定されている場合は、ステータスは開始済みとして表示されます。プロビジョニングコンソールからサービスを再起動または停止できます：

## デフォルトの **Provisioning** サーバーの **Windows** ファイアウォールポートをすべて開く

Citrix Provisioning サーバーのインストールには、デフォルトのサーバーの Windows ファイアウォールポートをすべて開くオプションが含まれます。この構成は、管理者が開くポートを手動で指定するのではなく、すべての Citrix Provisioning ポートを自動的に開くことによってインストールプロセスを簡素化するのに役立ちます。

インストール中に、[デフォルトのファイアウォールポート] インストール画面にある次のオプションのいずれかを使用します：

- すべての Citrix Provisioning ポートを自動的に開く
- CPV ポートを手動で開く

ヒント：

この画面は、Windows ファイアウォールが有効になっている場合のみ使用できます。

## デバイスコレクション

April 6, 2020

デバイスコレクションプロパティは次のタブに含まれています:

- 一般
- セキュリティ
- 自動追加

## [全般] タブ

フィールド	説明
名前	デバイスコレクションの名前です。
説明	デバイスコレクションの説明です。
ターゲットデバイステンプレート	既存のターゲットデバイスの設定をテンプレートとして使用するには、メニューからデバイスを選択して <b>[OK]</b> をクリックします。

## [セキュリティ] タブ

フィールド	説明
デバイス管理者のグループ	[追加] または [削除] をクリックして、このコレクションのデバイス管理者を割り当てたり、割り当てを解除したりします。デバイス管理者は特権を持つすべてのデバイスコレクションに対してタスクを実行できます。
デバイスオペレーターのグループ	[追加] または [削除] をクリックして、このコレクションのデバイスオペレーターを割り当てたり、割り当てを解除したりします。デバイスオペレーターには、次の特権があります: ターゲットデバイスの起動と再起動、ターゲットデバイスのシャットダウン、ターゲットデバイスプロパティの表示、割り当てられたターゲットデバイスの仮想ディスクプロパティの表示。

## [自動追加] タブ

フィールド	説明
ターゲットデバイステンプレート	ターゲットデバイスの名前を表示します。または、デバイスがすでに選択されているかどうか、あるいはデバイスが選択されていない場合は、 <code>&lt;No template device&gt;</code> が表示されます。メニューを使用して、このコレクションに新しく追加するデバイスのデバイステンプレートを選択します。選択したデバイスのプロパティを表示するには、[プロパティ] をクリックします。読み取り専用のダイアログボックスが開きます。
前	このコレクションに追加するすべてのデバイスの特定に役立つ、静的なプレフィックスを入力します。たとえば、「Tokyo」と入力して東京に配置したデバイスを示します。プレフィックスはサフィックスとともに使用できますが、サフィックスを指定する場合はプレフィックスは必須ではありません。プレフィックス、番号の桁数、およびサフィックスを合わせて、最大で15文字のデバイス名を付けられます。たとえば、次のデバイス名は有効とみなされます： <b>Tokyo000Floor2</b> （プレフィックス、増分番号の桁数、サフィックスの指定あり。最大の15文字に達している）、 <b>Tokyo000</b> （サフィックスなし）、 <b>000Floor2</b> （プレフィックスなし）プレフィックスの末尾に数字は使用できません。プレフィックスとサフィックスの組み合わせは、各コレクションで固有のものにする必要があります。

フィールド	説明
桁数	このコレクションに追加するデバイスに関連付ける、増分番号の桁数を入力します。この番号はデバイスを追加するたびに増加します。たとえば、番号の桁数を「3」に設定すると、最初のデバイスには「001」が割り当てられます。番号が「999」に達すると番号の割り当てつまりデバイスの追加を停止します。指定した桁数と同じになるように番号の前に自動的に0を追加するには、[0で埋める] チェックボックスをオンにします。たとえば、番号の桁数が3である場合は、最初のターゲットデバイスには「001」という番号が割り当てられます。指定した桁数と同じになるように番号の前に自動的に0を追加するには、[0で埋める] チェックボックスをオンにします。たとえば、番号の桁数を「4」に設定すると、最初のターゲットデバイスには「0001」という番号が割り当てられます。番号の桁数は3から9の間で指定する必要があります。
サフィックス	このコレクションに追加するすべてのデバイスの特定に役立つ、静的なサフィックスを入力します。たとえば、Tokyo001 <b>Floor2</b> とすると、そのデバイスが設置されている階がわかりやすくなります。サフィックスはプレフィックスとともに使用できますが、プレフィックスを指定する場合はサフィックスは必須ではありません。プレフィックス、番号の桁数、およびサフィックスを合わせて、最大で15文字のデバイス名を付けられます。サフィックスの冒頭に数字は使用できません。プレフィックスとサフィックスの組み合わせは、各コレクションで固有のものにする必要があります。
最終増分番号	このコレクション内でデバイスに最後に割り当てられた増分番号を示します。この番号は「0」にリセットできますが、同じプレフィックス/サフィックスの組み合わせに対する最も大きい番号より小さい数にはできません。

## デバイスコレクションの作成

新しいデバイスコレクションを作成するには：

1. Citrix Provisioning コンソールで新しいコレクションを追加する [デバイスコレクション] フォルダーを右クリックし、[デバイスコレクションの作成] を選択します。[デバイスコレクションプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
2. [全般] タブの [名前] テキストボックスにこの新しいデバイスコレクションの名前を入力します。[説明] ボックスにこのコレクションの説明を入力して、[セキュリティ] タブをクリックします。
3. [デバイス管理者のグループ] ボックスの下の [追加] をクリックします。[セキュリティグループの追加] ダイアログボックスが開きます。
4. グループにデバイス管理者の役割を割り当てるには、適切なドメイン/グループ名のチェックボックスをオンにして [OK] をクリックします。
5. オプションで手順 2. と 3. を繰り返し、引き続きデバイス管理者としてグループを割り当てます。
6. [デバイスオペレーターのグループ] ボックスの下の [追加] をクリックします。[セキュリティグループの追加] ダイアログボックスが開きます。
7. グループにデバイスオペレーターの役割を割り当てるには、適切なドメイン/グループ名のチェックボックスをオンにして [OK] をクリックします。
8. オプションで手順 2. と 3. を繰り返し、引き続きデバイスオペレーターとしてグループを割り当てます。
9. [OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

## デバイスコレクションの削除

デバイスコレクションを削除すると、コレクション内のターゲットデバイスメンバーの記録がすべて削除されます。手作業で追加するか自動追加機能を使用して、記録を再作成します。

### ヒント

ターゲットデバイスを削除すると、そのデバイスが関連付けられていたビューからも削除されます。

同じサイト内であれば、コレクションからコレクションへとターゲットデバイスを移動できます。コレクションの移動後、移動元のコレクションを削除できます。デバイスコレクションを別のサイトに移動する必要がある場合、サイトが廃止されたりした場合は、エクスポートとインポートの機能を使用して別のサイトのコレクションにデバイスを追加します。その後、元のコレクションは削除できます。

デバイスコレクションを削除するには:

1. Citrix Provisioning コンソールツリーで削除するコレクションを右クリックし、[削除] を選択します。確認のメッセージが表示されます。
2. [OK] をクリックしてコレクションを削除します。コレクションがコンソールツリーに表示されなくなります。

## ターゲットデバイス

April 27, 2020

プロビジョニングコンポーネントをインストールして設定すると、デバイスのハードドライブから仮想ディスクが作成されます。このディスクは、OS とアプリケーションイメージのスナップショットを作成し、そのイメージをネットワーク上の仮想ディスクファイルとして保存します。このプロセスで使用するデバイスはマスターターゲットデバイスとみなされます。それらの vDisk を使用するデバイスはターゲットデバイスと呼ばれます。

### 仮想ディスクを使用するターゲットデバイスの構成

仮想ディスクテクノロジーを搭載した Citrix Virtual Apps and Desktops テクノロジーはエンタープライズデスクトップの高性能な仮想化ソリューションです。個人用に設定されたデスクトップが必要な作業者に、プールされた、静的仮想マシンによる VDI が提供されます。

Personal vDisk を使用するターゲットデバイスは、[Citrix Virtual Apps and Desktops インストールウィザード](#)を使用して作成します。Citrix Provisioning ファーム内で、このウィザードを使用して、サイトの既存のコレクションに Personal vDisk 付きのターゲットデバイスを作成および追加します。その後、そのデバイスに既存の共有モードの仮想ディスクを割り当てます。

ウィザードでは、各デバイスに関連付ける仮想マシンも作成されます。Citrix Studio のカタログの種類により、デスクトップへのユーザー割り当て（静的割り当て）を保持できます。ユーザーは次回以降のセッションでも常に同じデスクトップに割り当てられます。さらに、ログオン前に各ユーザー専用のストレージディスクが作成され、デスクトップセッションで追加された個人用設定がそのディスク上に格納されます。イメージの更新によって生じる仮想ディスクイメージまたはデスクトップへの変更以外は、変更が個人用設定に含まれます。アプリケーションの設定、追加、削除、変更、およびドキュメントなどがこの個人用設定の対象となります。

Personal vDisk を使用するターゲットデバイスは、Personal vDisk を使用するほかのターゲットデバイスからのみプロパティを継承することができます。

#### ヒント:

Personal vDisk を使用するターゲットデバイスのプロパティを構成、表示、または変更するには、**[Personal vDisk 付きデバイスプロパティ]** ダイアログボックスを使用します。

### ターゲットデバイスの操作とパフォーマンスの統計

Citrix Provisioning を使用して、ターゲットデバイスの操作とパフォーマンスの統計を表示できます。これには以下が含まれます:

- ターゲットデバイスに関する静的情報の WMI プロバイダー。
- ターゲットデバイスに関する動的情報のパフォーマンスカウンタープロバイダー。
- ターゲットデバイスまたはリモートマシンで実行されている外部アプリケーション。このアプリケーションは、WMI API を使用してオブジェクトを照会し、プロビジョニングされたターゲットで実行されているかどうかを判断し、デバイスの構成と状態に関連する情報を収集します。

Citrix Provisioning ターゲットデバイスの標準インストールの一部として、WMI プロバイダー DLL がインストールされ、プロビジョニングされた各ターゲットデバイスに登録されます。この DLL は、BNISStack ドライバーからターゲットデバイス情報を取得します。

#### 機能

このプロバイダーは `root/Citrix/PVS` 名前空間に `PVS_Target` および `PVS_VDisk` WMI オブジェクトを作成します。プロビジョニングされた各ターゲットデバイスには、`PVS_Target` オブジェクトの単一インスタンスがあります。`PVS_Target` object は、インストールされている Citrix Provisioning バージョンと、最新の起動操作の統計に関する情報を提供します。

WMI プロバイダーがターゲットデバイスに照会したときに `PVS_Target` のインスタンスがない場合は、デバイスが Citrix Provisioning のターゲットデバイスではないか、ターゲットデバイスソフトウェアの古い Citrix Provisioning バージョンを実行しています。

#### **PVS\_Target** オブジェクト

`PVS_Target` オブジェクトについては、次の表を参照してください：

アイテム名	種類	単位	説明
Target_Software_Versic	文字列	-	PVS ターゲットのバージョン
Boot_Time_In_Sec	Int	秒	オペレーティングシステムの起動段階で経過した秒数
Boot_Retry_Count	Int	-	起動中の再試行回数
Boot_Bytes_Read_MB	Int	MB	起動中に読み取られたバイト数
Boot_Retry_Written_Ml	Int	MB	起動中に書き込まれたバイト数

#### **PVS\_VDisk** オブジェクト

プロビジョニングされたターゲットデバイス上に `PVS_VDisk` オブジェクトの 1 つのインスタンスがあります。このオブジェクトには、仮想ディスク、書き込みキャッシュモード、キャッシュディスクサイズに関する情報が含まれています。

`PVS_VDisk` オブジェクトについては、次の表を参照してください：

アイテム名	種類	単位	説明
VDisk_Name	文字列	-	仮想ディスクのファイル名
Write_Cache_Type	文字列	-	使用されている書き込みキャッシュの種類
Write_Cache_Volume_Size	Int	MB	構成された書き込みキャッシュのボリュームサイズ
Boot_From	文字列	-	仮想ディスクまたはローカルハードディスクから起動
Write_Cache_Volume_ID	文字列	-	書き込みキャッシュボリュームのドライブ文字

#### 更新されたパフォーマンスカウンター

Citrix Provisioning には、プロビジョニングされた各ターゲットデバイスに自動的にインストールおよび登録されるパフォーマンスカウンターが含まれています。

BNISStack ドライバーは、次のパフォーマンスカウンターを提供します：

カウンター名	種類	説明
UDP retry	perf_counter_counter	PVS の UDP 再試行回数
Server reconnect	perf_counter_counter	PVS サーバーの再接続回数

以下に注意してください。

- プロビジョニングされたターゲットデバイスインストーラーは、WMI プロバイダーおよびパフォーマンスカウンタープロバイダーを登録します。プロビジョニングされたターゲットデバイスで追加のインストールオプションの構成は必要ありません。
- 現在のCVhdMpパフォーマンスカウンタープロバイダーは、ハードディスクオーバーフローありデバイスRAM にキャッシュを使用したターゲットデバイスの VHDX のみをサポートします。

#### CVhdMp ドライバーによって提供されるパフォーマンスカウンター

- Citrix Provisioning イメージ作成ウィザードを使用します。[Microsoft ポリウムライセンス] 画面で、仮想ディスクの適切なライセンス管理オプションをクリックします。[キー管理サービス (KMS)] ラジオボ

タンをクリックしてから、[**Office** の高速ライセンス認証] チェックボックスをオンにします。[次へ] を選択して、構成の変更を仮想ディスクに適用し、構成を続行します。

カウンター名	種類	説明
File bytes	perf_counter_large_rawcount	VHDX ファイルのサイズ
File reads/sec	perf_counter_counter	VHDX ファイルからの読み取り速度 (操作回数/秒)
File writes/sec	perf_counter_counter	VHDX ファイルへの書き込み速度 (操作回数/秒)
File read bytes/sec	perf_counter_bulk_count	VHDX ファイルからの読み取り速度 (バイト/秒)
File write bytes/sec	perf_counter_bulk_count	VHDX ファイルからの書き込み速度 (バイト/秒)
RAM cache types	perf_counter_large_rawcount	RAM キャッシュが使用するメモリの量
RAM reads/sec	perf_counter_counter	RAM キャッシュからの読み取り速度 (操作回数/秒)
RAM writes/sec	perf_counter_counter	RAM キャッシュへの書き込み速度 (操作回数/秒)
RAM read bytes/sec	perf_counter_bulk_count	RAM キャッシュからの読み取り速度 (バイト/秒)
RAM write bytes/sec	perf_counter_bulk_count	RAM キャッシュへの書き込み速度 (バイト/秒)
Parent reads/sec	perf_counter_counter	親からの読み取り速度 (操作回数/秒)
Parent read bytes/sec	perf_counter_bulk_count	親からの読み取り速度 (バイト/秒)

#### ターゲットデバイス情報の取得

以下のセクションには、[**Personal vDisk** 付きデバイスプロパティ] ダイアログボックスに関する情報が記載されています。

## [全般] タブ

読み取り専用のフィールドを更新する場合は、デバイスを削除して Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードで再作成する必要があります。

メニューオプション	説明
名前	ターゲットデバイスの名前またはターゲットデバイスを使用するユーザーの名前です。最长で 15 バイトの名前を付けることができます。ただし、ターゲットデバイスの名前はイメージを作成するコンピューターと同じ名前にはできません。このフィールドは読み取り専用です。ターゲットデバイスが Windows ドメインに属している場合は、そのドメインでの名前を使用します (その名前がイメージを作成したコンピューターの名前と同じである場合を除く)。仮想ディスクからターゲットデバイスが起動するとき、ここに表示される名前がターゲットデバイスのコンピューター名になります。
説明	このターゲットデバイスに関連付ける説明です。
MAC	ターゲットデバイスに搭載されているネットワークインターフェイスカードの MAC (Media Access Control: メディアアクセス制御) アドレスです。このフィールドは読み取り専用です。
ポート	UDP ポート値が表示されます。ほとんどの場合、この値を変更する必要はありません。ただし、ターゲットデバイスソフトウェアでほかの IP/UDP ソフトウェアとの競合が発生する場合、つまり両方のソフトウェアで同じポートを共有する場合は、この値を変更する必要があります。
仮想ディスク	このデバイスが使用する仮想ディスクの名前です。このフィールドは読み取り専用です。
変更	このデバイスに割り当てる仮想ディスクを変更します。[vDisk の割り当て] ダイアログボックスが開き、割り当てられている仮想ディスクの [ストア] 情報が表示されます。選択する仮想ディスクは、前のイメージと同じ仮想ディスクベースイメージからのものでなければなりません。

メニューオプション	説明
Personal vDisk ドライブ	Personal vDisk に割り当てられるドライブ文字です。デフォルトは P: です。許可される文字の範囲は E: から U: および W: から Z: です。このフィールドは読み取り専用です。

## [パーソナリティ] タブ

メニューオプション	説明
名前および文字列	追加できるフィールド名の数に、定まった制限はありません。ただし、[名前] ボックスに入力できるのは最大 250 文字、[文字列] ボックスに入力できるのは最大 1000 文字です。[名前] ボックスには任意の名前を入力できますが、同じターゲットデバイスに重複するフィールド名を定義することはできません。フィールド名は大文字と小文字が区別されません。「FIELDNAME」と「fieldname」は同じ名前として扱われます。フィールド名の前後に入力された空白文字は自動的に削除されます。パーソナリティ名の冒頭に \$ を使用することはできません。この記号は \$DiskName や \$WriteCacheType などの予約された値に使用されます。

## [状態] タブ

ターゲットデバイスの状態について次の情報が表示されます。

- 状態: このデバイスの状態です (アクティブまたは非アクティブ)。
- IP アドレス: IP アドレスまたは「不明」と表示されます。
- サーバー: このデバイスと通信している Provisioning サーバーです。
- 再試行: このデバイスに接続するときに許可される試行回数です。
- 仮想ディスク: 仮想ディスクの名前または「不明」と表示されます。
- 仮想ディスクのバージョン: 現在アクセスしているこの仮想ディスクのバージョンです。
- 仮想ディスクフルネーム: 現在アクセスされているバージョンのフルファイル名です。
- 仮想ディスクアクセス: 実稼働バージョンであることを示します (保守またはテストであることはありません)。
- ライセンス情報。デバイスベンダーによっては、このフィールドに製品のライセンス情報が表示されます。

ライセンス情報には以下が含まれています: n/a、デスクトップライセンス、データセンターライセンス、XenApp ライセンス、または Citrix Virtual Apps and Desktops ライセンス。

#### [ログ] タブ

次の中からログレベルを選択するか [オフ] を選択してログを無効にします:

- オフ: Provisioning サーバーでログを無効にします。
- 重大: システムが正常な状態に回復できないエラーを引き起こした操作が記録されます。
- エラー: エラー条件を生成した操作が記録されます。
- 警告: 正常終了したが、問題のあった操作が記録されます。
- 情報: デフォルトのログレベルです。操作がどのように発生したかを大まかに説明するワークフローが記録されます。
- デバッグ: 特定の操作の詳細が記録されます。デバッグは最高度のログレベルです。ログレベルをデバッグに設定すると、ほかのすべてのレベルのログ情報もログファイルに記録されます。
- トレース: すべての有効な操作が記録されます。

### Personal vDisk のテストモード

Personal vDisk テストデバイスを使って、テスト環境内で Personal vDisk デバイスの仮想ディスク更新をテストします。その後で、Personal vDisk 実稼働環境内で実際の環境との互換性をテストすることができます。

#### 注意事項

- Personal vDisk デバイスおよび実稼働デバイスをテストできます。
- プライベートイメージまたは保守バージョンのイメージを Personal vDisk デバイスで起動しようとする、エラーメッセージが表示されます。プライベートイメージや保守バージョンのイメージを起動できるのは、Personal vDisk を持たないデバイスのみです。
- 仮想ディスクの割り当てを変更するには、Citrix Provisioning コンソールで以下のいずれかの操作を行います:
  - [ターゲットデバイスプロパティ] ダイアログボックスの [vDisk] タブで割り当てを変更します。
  - ターゲットデバイスプロパティをコピーして貼り付けます。
  - 仮想ディスクをコレクションまたはビューまでドラッグします。
- Personal vDisk デバイスの仮想ディスク割り当てを変更すると、警告メッセージが表示されます。
- Personal vDisk デバイスの種類を変更するには、Stream Service と SOAP Server を実行するユーザーアカウントに追加の権限が必要になります。
  - Citrix Provisioning Services サーバー上のローカルの管理者権限。
  - Citrix Virtual Apps and Desktops の完全な管理者権限。
  - Citrix Virtual Apps and Desktops データベースに対する完全なアクセス権 (これは Citrix Virtual Apps and Desktops の要件でもあります)。

- マージする場合、デバイスが自動的に再起動され、Personal vDisk で必要に応じてインベントリが実行されます。
- カタログ内で Personal vDisk デバイスの少数のグループを指定してテストモードにすることをお勧めします。また、使用しない場合はデスクトップグループを保守モードにしておいてください。メンテナンスモードにしておかないと、Citrix Virtual Apps and Desktops 電源管理の制御下でデバイスがオンになったりオフになったりします。この構成はマージを妨げる可能性があります。
- Citrix Studio のデフォルトでは、Personal vDisk ステージの情報は表示されません。
- Personal vDisk のテストモード環境では、2つのカタログが必要です。1つは Personal vDisk テストデバイス用で、もう1つは Personal vDisk プロダクションデバイス用です。Personal vDisk のテストデバイスと実稼働デバイスの両方がカタログに含まれている環境でこの機能を使用する場合は、Personal vDisk の実稼働デバイスをテストデバイスに変更してください。この構成により、該当のカタログ内のすべてのデバイスが再起動されます。Personal vDisk 実稼働デバイスをテストデバイスに変更してからテストバージョンの仮想ディスクを作成してください。

### SCCM の相互運用性

SCCM とプロビジョニングされたデバイスを使用する場合：

- `C:\Program Files\Citrix\personal vDisk\Bin\CtxPvd.exe` コマンドをシャットダウンスクリプトに追加します。
- 通常アップデートでは何度も再起動する必要があるため、デバイスを再起動またはシャットダウンするたびに、プロビジョニングされたすべてのデバイスをインベントリする必要があります。

### Personal vDisk テストデバイスについて

プロビジョニングされた環境で Personal vDisk デバイスを使用する場合は、このセクションの情報を 사용합니다：

- Personal vDisk デバイスは、テストまたは実稼働モードである必要があります。
- プライベートバージョンまたは保守バージョンを Personal vDisk デバイスで起動しようとすると、エラーメッセージが表示されます。プライベートイメージや保守バージョンのイメージを起動できるのは、Personal vDisk を持たないデバイスのみです。
- 仮想ディスクの割り当ては、Citrix Provisioning コンソールから次の方法によって変更できます：
  - デバイスのプロパティを使用して割り当てを変更します。
  - デバイスのプロパティをコピーして貼り付けます。
  - 仮想ディスクをコレクションまたはビューまでドラッグします。
- Personal vDisk デバイスの仮想ディスク割り当てを変更すると、Citrix Provisioning に警告メッセージが表示されます。
- Personal vDisk デバイスの種類を変更するには、SOAP/Stream Service ユーザーに次の権限を追加する必要があります：
  - Provisioning サーバシステムのローカル管理者権限。

- Citrix Virtual Apps and Desktops システム（データベースを含む）の完全な管理者権限。
- マージすると、Citrix Provisioning は自動的にデバイスを再起動します。Personal vDisk デバイスは必要に応じてインベントリを実行します。
- 小規模な Personal vDisk デバイスグループをテストモードに割り当てることをお勧めします。このグループの Personal vDisk デバイスを使用していないときは保守モードにしておきます。保守モードにしておかない場合、Citrix Virtual Apps and Desktops の電源管理機能によってこれらのデバイスが初期化され、マージプロセスに支障が出る可能性があります。

次の点を考慮してください。

- この環境は、PVD テスト用と Personal vDisk 実稼働用の 2 つのカatalog を利用できる場合に適しています。Personal vDisk のテストデバイスと実稼働デバイスの両方がカatalog に含まれている環境でこの機能を使用する場合は、Personal vDisk の実稼働デバイスをテストデバイスに変更してください。これにより該当のカatalog 内のすべてのデバイスが再起動されます。
- テストバージョンの仮想ディスクを作成する前に、実稼働用 Personal vDisk デバイスをテストモードに変更します。

### **Personal vDisk** を使用するターゲットデバイスへの仮想ディスクの割り当てまたは再割り当て

Personal vDisk を使用するターゲットデバイスに、同じ基本仮想ディスク (.vhdx) から作成したほかの仮想ディスクを割り当てることができます。たとえば、既存の仮想ディスクを更新する場合は、ターゲットデバイスに割り当てられている仮想ディスクのコピーを作成します。新しい仮想ディスクを更新してから、更新した仮想ディスクをデバイスに割り当てます。

仮想ディスクを割り当てまたは再割り当てするには：

1. [**Personal vDisk** 付きデバイスプロパティ] ダイアログボックスの [全般] タブで、[変更] をクリックします。デフォルトでは、現在 vDisk ストアがある場所に [**vDisk** の割り当て] ダイアログボックスが表示されます。また、そのストアで利用できるすべての vDisk（現在割り当てられている仮想ディスクを除く）が一覧表示されます。
2. [フィルター] セクションでは、任意で以下のことを行えます：
  - a. vDisk を選択するストアの場所を変更する。
  - b. 特定の配信サーバーの vDisk だけを一覧に表示する。
3. ターゲットデバイスに割り当てる仮想ディスクを選択します。

データベースへのターゲットデバイスの追加

**Citrix Provisioning** データベースにターゲットデバイスのエントリを作成するには、次の方法のいずれかを選択します：

- コンソールにおけるターゲットデバイスエントリの手作業での作成

- 自動追加によるターゲットデバイスエントリの作成
- ターゲットデバイスエントリのインポート

ターゲットデバイスをデータベースに追加した後に、仮想ディスクをデバイスに割り当てることができます。詳しくは、「[デバイスへの仮想ディスクの割り当て](#)」を参照してください。

#### コンソールにおけるターゲットデバイスエントリの手作業での作成

1. コンソールでこのターゲットデバイスがメンバーになるデバイスコレクションを右クリックして、[デバイスの作成] を選択します。[デバイスの作成] ダイアログボックスが開きます。
2. 適切なボックスにこのターゲットデバイスの名前、説明、および MAC アドレスを入力します。

注:

ターゲットデバイスがドメインのメンバーである場合、Windows ドメインでの名前と同じものを使用します。ターゲットデバイスが仮想ディスクから起動するとき、デバイスのコンピューター名はここで入力する名前になります。ターゲットデバイスと Active Directory または NT 4.0 ドメインについては詳しくは、「[自動パスワード管理の有効化](#)」を参照してください。

3. このコレクションのデバイステンプレートが存在する場合は、[この新しいデバイスにコレクションのデバイステンプレートを適用する] チェックボックスを任意でオンにすることもできます。
4. [デバイスの追加] をクリックします。ターゲットデバイス名と MAC アドレスを除き、ターゲットデバイスはテンプレートのすべてのプロパティを継承します。
5. [OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。ターゲットデバイスが作成され、仮想ディスクに割り当てられます。

#### ターゲットデバイスエントリのインポート

ターゲットデバイスエントリは、CSV ファイルから任意のデバイスコレクションにインポートできます。その後、そのコレクションに関連付けられているターゲットデバイステンプレートのプロパティを、インポートしたターゲットデバイスに継承させることができます。詳しくは、「[ターゲットデバイスのコレクションへのインポート](#)」を参照してください。

#### 自動追加ウィザードの使用法

自動追加ウィザードでは、自動追加機能を使用して Citrix Provisioning データベースに新しいターゲットデバイスを自動的に追加する規則の構成が自動化されます。

自動追加ウィザードは、ファーム、サイト、コレクション、またはデバイスから開始できます。ファームより下のレベルから開始すると、開始点のオブジェクトによりデフォルトの選択項目が決まります。たとえば、特定のターゲットデバイスから開始すると次のように処理されます。

- そのデバイスのサイトがデフォルトのサイトとして選択されます。
- そのデバイスのコレクションがデフォルトのコレクションとして選択されます。
- そのデバイスがデバイステンプレートとして選択されます。

自動追加ウィザードの各ページには、ウィザードの開始点に基づいて、事前に選択された項目が表示されます。

Provisioning ファーム管理者は、自動追加を有効または無効にしたり、デフォルトのサイトを選択したりできます。

サイト管理者は、デフォルトのサイトが管理者の管理するサイトである場合はそれを選択します。サイト管理者が現在選択されているデフォルトのサイトの管理者でない場合は、アクセス権を持つサイトのみを構成できます。

自動追加設定（サイトのデフォルトコレクション、デフォルトコレクションのデバイステンプレート、およびターゲットデバイスの命名規則）を構成するには

1. コンソールでファームを右クリックして、[自動追加ウィザード] を選択します。[自動追加ウィザードへようこそ] ページが開きます。
2. [次へ] をクリックします。[自動追加の有効化] ダイアログボックスが開きます。

注:

ファーム管理者のみがこのページの設定を変更できます。

3. [自動追加を有効にする] チェックボックスをオンにしてこの機能を有効にし、[次へ] をクリックします。[サイトの選択] ページが開きます。

注:

サイト管理者はアクセス許可を持つサイトのみを選択できます。

4. [サイト] メニューで、デバイスを追加するサイトを選択して [次へ] をクリックします。デフォルトのコレクションが入力された状態で [コレクションの選択] ページが開きます。
5. デフォルトのコレクションを受け入れるか [コレクション] メニューの一覧で別のコレクションを選択して、[次へ] をクリックします。[デバイステンプレートの選択] ページが開きます。
6. 新しいデバイスに既存のターゲットデバイスの基本的なプロパティ設定が継承されるように、デバイステンプレートを選択して [次へ] をクリックします。
7. 選択したデバイスのプロパティを表示するには [プロパティ] をクリックします。選択したデバイスのプロパティを表示する、読み取り専用のダイアログボックスが開きます。プロパティを確認したらダイアログボックスを閉じます。
8. [次へ] をクリックします。[デバイスの自動命名] ページが開きます。
9. このコレクションに追加するすべてのデバイスの特定に役立つ、静的なプレフィックスを入力します。たとえば、「Tokyo」と入力して東京に配置したデバイスを示します。

注:

プレフィックスはサフィックスとともに使用できますが、サフィックスを指定する場合はプレフィックスは必須ではありません。プレフィックス、番号の桁数、およびサフィックスを合わせて、最大で 15 文

字のデバイス名を付けられます。たとえば、次のデバイス名は有効とみなされます。

- **Tokyo0000Floor2** (プレフィックス、増分番号の桁数、およびサフィックスから構成されています。長さは上限の 15 文字です)
- **Tokyo0000** (サフィックスは指定されていません)
- **000Floor2** (プレフィックスは指定されていません)

プレフィックスの末尾に数字は使用できません。

10. このコレクションに追加するデバイスに関連付ける、増分番号の桁数を入力します。この番号はデバイスを追加するたびに増加します。たとえば、番号の桁数を「3」に設定すると、最初のデバイスには「001」が割り当てられ、番号が「999」に達すると番号の割り当てつまりデバイスの追加を停止します。

注:

指定した桁数と同じになるように番号の前に自動的に 0 を追加するには、[0 で埋める] チェックボックスをオンにします。たとえば、番号の桁数を「4」に設定すると、最初のターゲットデバイスには「0001」という番号が割り当てられます。

番号の桁数は 3 から 9 の間で指定する必要があります。

このコレクションに追加するすべてのデバイスの特定に役立つ、静的なサフィックスを入力します。たとえば、Tokyo001**Floor2** とすると、そのデバイスが設置されている階がわかりやすくなります。

サフィックスはプレフィックスとともに使用できますが、プレフィックスを指定する場合はサフィックスは必須ではありません。

プレフィックス、番号の桁数、およびサフィックスを合わせて、最大で 15 文字のデバイス名を付けられます。

サフィックスの冒頭に数字は使用できません。

プレフィックスとサフィックスの組み合わせは、各コレクションで固有のものにする必要があります。

1. [次へ] をクリックします。[完了] ダイアログボックスが開きます。
2. 自動追加ウィザードのすべての設定を確認して [完了] をクリックします。これで、自動追加が構成されました。

### ターゲットデバイスの無効化

ターゲットデバイスの無効化機能により、新しいターゲットデバイスの起動を防ぎます。自動追加オプションが有効であれば、新しいターゲットデバイスが起動するたびにデータベースに新しいレコードが自動的に作成されます。ターゲットデバイスに次のメッセージが表示されます:

`This target device has been disabled. Please Contact your system administrator`

問い合わせを受けた管理者は、ターゲットデバイスを検証することができます。管理者がこのオプションを無効にすると、ターゲットデバイスを起動できるようになります。

ターゲットデバイスを無効または有効にするには、コンソールでターゲットデバイスを右クリックします。[無効化または有効化] メニューオプションを選択します。

ヒント:

コレクションに追加されたすべてのターゲットデバイスを無効にするには、ターゲットデバイステンプレートの [このデバイスを無効にする] チェックボックスをオンにします。

## ターゲットデバイスの削除

ターゲットデバイスを削除するには

1. コンソールでコレクション内の削除するターゲットデバイスを右クリックします。[詳細] ビューで複数のデバイスを選択できます。[削除] を選択します。
2. [はい] をクリックして削除要求を確認します。コレクションおよび関連するビューからターゲットデバイスが削除されます。ただし、ターゲットデバイスの仮想ディスクイメージは削除されません。

## 非同期 I/O ストリーミングによるパフォーマンスの向上

バージョン 1808 以前の Citrix Provisioning リリースでは、ターゲットデバイスは 3 つの異なる階層 (RAM キャッシュ、VHDX ファイル、ネットワークストリーミング) を横断することによって、受信のオペレーティングシステムのストレージ要求を処理していました。このプロセスは要求を完了するために順次発生しました。この横断処理では、新しいサブ I/O 要求を送信する前に、サブ I/O の完了を待っているときに遅延が発生するため、パフォーマンスが悪くなってしまいます。

ターゲットデバイスは、プロビジョニングモデルの 3 つの階層 (RAM キャッシュ、VHDX ファイル、ネットワークストリーミング) すべてで非同期 I/O をサポートし、効果的にパフォーマンスを改善します。

重要:

非同期 I/O ストリーミングによりパフォーマンスは向上しますが、メモリ消費量は一時的に高くなります。この機能をテストする際は、本番環境以外の環境を使用し、パフォーマンスに問題がないことを確認してから本番環境に展開することをお勧めします。

次の仮想キャッシュモードでは、非同期 I/O がサポートされています:

- プライベートモードまたはメンテナンスモード
- ハードドライブへのオーバーフローありでデバイス RAM にキャッシュする
- サーバーに永続的にキャッシュする

## Provisioning コンソールを使用した非同期 I/O の有効化

このリリースでは、非同期 I/O ストリーミング機能を改善し、Provisioning コンソールから直接仮想ディスク用にこの機能を有効化できるようになりました。仮想ディスクプロパティ画面で [非同期 IO] をクリックします。

## vDisk の作成

April 27, 2020

この記事の情報をを使用して基本仮想ディスクイメージを作成します。

仮想ディスクはターゲットデバイスのハードディスクとして機能する、Citrix Provisioning サーバーまたは共有ストレージデバイスに存在するディスクイメージファイルです。仮想ディスクは、VHDX ベースのイメージファイル、関連するプロパティファイル（例：.pvpファイル）、さらに当てはまる場合は、参照される VHDX 差分ディスク（.avhdx）のチェーンから構成されます。

以下は、仮想ディスクのイメージファイルを作成するときの注意事項です：

- Provisioning サーバーに十分な空き容量がある限りは、必要な分だけの仮想ディスクイメージファイルを作成します。仮想ディスクイメージファイルを格納するストレージデバイスに十分な空き容量を確保します。
- 仮想ディスクファイルは、FAT (File Allocation Table) ファイルシステムまたは NTFS (New Technology File System) ファイルシステムを Microsoft オペレーティングシステムに使用します。
- 仮想ディスクの格納に使用するファイルシステムに応じて、1つの VHDX ファイル（仮想ディスク）のサイズの上限が決まります。NTFS では 2TB、FAT では 4,096MB です。
- 1つの仮想ディスクを複数のターゲットデバイスで共有する（標準イメージ）ことも、単一のターゲットデバイスからのみアクセスする（プライベートイメージ）こともできます。

仮想ディスクの作成は、vDisk のライフサイクルの第 1 段階です。仮想ディスクを作成するには、イメージ作成用のマスターターゲットデバイスを準備する必要があります。イメージの準備ができれば、仮想ディスクを置く場所に仮想ディスクファイルを作成して設定を行います。マスターターゲットデバイスのイメージをそのファイルに作成します。この手順で新しい基本仮想ディスクイメージを作成できます。この処理はイメージ作成ウィザードを使用して自動的に実行することも、手動で実行することもできます。Citrix Provisioning では、単一のターゲットプラットフォームまたは複数のターゲットプラットフォームで使用する共通イメージを作成することもできます。

### 注：

管理者の役割によって、Citrix Provisioning コンソールに表示される項目と実行されるタスクが決まります。たとえば、サイト管理者はサイト内の仮想ディスクを表示し管理します。ただし、ファーム管理者がサイトをストアの保有サイトに設定していなければ、サイト管理者はストアの管理タスクを実行できません。

### ヒント：

Citrix Provisioning は仮想ディスクの自動キャプチャのみをサポートします。追加の手順には、キャプチャ中のマシンに接続された仮想ディスクが必要です。これにより、P2PVS スイッチを P2PVS またはイメージ作成ウィザードで使用できるようになります。これらのシナリオに対応するには、自動化手順を使用してください。

次の図は、仮想ディスクを自動および手動で作成するために必要な手順の概要を示しています。

## イメージ作成ウィザードを使用した仮想ディスクイメージの自動作成

新しい仮想ディスクを作成するときはこの方法をお勧めします。

注:

オペレーティングシステムをインストールして構成することにより、物理的または仮想のマスターターゲットデバイスを準備します。また、基本仮想ディスクイメージ内にアプリケーションを構成します。詳しくは、「イメージ作成に向けたマスターターゲットデバイスの準備」を参照してください。

マスターターゲットデバイスのイメージを作成するには、イメージ作成ウィザードを実行します。すると、仮想ディスクファイルが自動的にサーバーまたは共有ストレージに作成されます。ウィザードを実行した後、マスターターゲットデバイスのイメージをそのファイルに作成します。

## 仮想ディスクファイルの手動作成および **Provisioning Services** イメージ作成ツールによるイメージ作成

この方法は仮想ディスクイメージを作成するときのオプションとして選ぶことができます。

1. オペレーティングシステムをインストールして構成することにより、物理的または仮想のマスターターゲットデバイスを準備します。基本仮想ディスクイメージでアプリケーションを準備します。次に Provisioning サーバーまたは共有ストレージに仮想ディスクファイルを作成します。仮想ディスクを提供する Provisioning サーバーを使用して、作成した仮想ディスクにアクセスします。コンソールを使用するかターゲットデバイスから、ファイルを手動でマウントし、フォーマットし、マウントを解除する必要があります。

注:

新しい仮想ディスクファイルを作成するには、Citrix Provisioning コンソールで **vDisk** プールまたはストアを右クリックして [新しい **vDisk** を作成する] を選択します。いったん仮想ディスクを作成した後は、サイトの vDisk プールまたはファーム内のストアが選択されているときに、詳細ペインに表示されます。

2. Citrix Provisioning イメージ作成ツールを使用して、新しい仮想ディスクファイルにマスターターゲットデバイスのイメージを作成します。

注:

イメージ作成ツールを使用すると、Windows を実行するオンラインの物理マシンを、サーバーまたはデスクトップワークロードとして XenServer 仮想マシンまたはプロビジョニングされた仮想ディスクに変換できます。任意のゲストオペレーティングシステムを実行するサーバーまたはオフラインの仮想マシンやディスクのデスクトップワークロードについては、XenServer 仮想マシンに変換されます。

## 仮想ディスクファイルの手動作成

次の手順では、仮想ディスクファイルを手動で作成する方法について説明します:

1. コンソールツリーで vDisk を追加するサイトの **vDisk** プールを右クリックし、**[vDisk の作成]** を選択します。**[vDisk の作成]** ダイアログボックスが開きます。
2. サイトの仮想ディスクプールからこのダイアログボックスにアクセスした場合は、メニューで仮想ディスクを追加するストアを選択します。ストアからこのダイアログボックスにアクセスした場合は、メニューで仮想ディスクを追加するサイトを選択します。
3. **[vDisk の作成に使用するサーバー]** メニューで仮想ディスクを作成する Provisioning サーバーを選択します。
4. 仮想ディスクのファイル名を入力します。オプションで、仮想ディスクの説明を **[説明]** ボックスに入力します。
5. **[サイズ]** ボックスで仮想ディスクファイルに割り当てる適切なサイズを選択します。仮想ディスクを格納するディスクが NTFS でフォーマットされている場合は、上限は約 2TB です。FAT ファイルシステムでは、上限は 4,096MB です。
6. **[VHDX 形式]** ボックスの一覧で **[固定]** または **[動的]** (SCSI をエミュレートする VHDX では 2,040GB、IDE をエミュレートする VHDX では 127GB です) のどちらかの形式を選択します。**[VHDX 形式]** が **[動的]** である場合は、**[VHDX ブロックサイズ]** メニューから **[2MB]** または **[16MB]** を選択します。
7. **[vDisk の作成]** をクリックすると、進行状況を示すダイアログボックスが開きます。ディスクサイズとその他の要素によっては、仮想ディスクの作成に数分かかることがあります。仮想ディスクが作成されると、Citrix Provisioning コンソールの詳細ペインに表示され、フォーマットできるようになります。
8. コンソールで仮想ディスクを右クリックし、**[vDisk のマウント]** を選択します。正常にマウントされると、仮想ディスクアイコンにオレンジ色の矢印が表示されます。

ターゲットデバイスが Citrix Provisioning データベースになれば、仮想ディスクイメージを割り当てたり、ターゲットデバイスを vDisk から起動したりすることはできません。ターゲットデバイスを作成したら、コンソールでハードディスクから起動するオプションを選択します。

#### 共通仮想ディスクイメージ機能について

共通イメージ機能により、単一の仮想ディスクを複数のターゲットデバイスプラットフォームでサポートできます。これにより、管理者が保守する必要のある vDisk の数を大幅に減らすことができます。共通イメージの作成手順は、ターゲットデバイスプラットフォームによって異なります。

サポートされるターゲットデバイスプラットフォームは次のとおりです。

- XenServer 仮想マシンと物理デバイスの組み合わせ (仮想-仮想、仮想-物理)。詳しくは、「[vDisk](#)」を参照してください。
- 複数の種類の物理デバイス (異なるマザーボード、ネットワークカード、ビデオカード、およびその他のハードウェアデバイス)。詳しくは、「[複数の種類の物理デバイスで使用する共通イメージの作成](#)」を参照してください。
- ブレードサーバー。詳しくは、「[vDisk](#)」を参照してください。

## **XenServer** 仮想マシンと物理デバイス、またはブレードサーバーで使用する共通イメージの作成

XenServer Platinum Edition では、同じワークロードイメージから物理サーバーと仮想サーバーをプロビジョニングできます。

前提条件:

- XenServer Platinum Edition の適切なライセンス。
- ローカルネットワークでの PXE サポート。
- ローカルネットワークに DHCP をインストールして構成する必要があります。

次のいずれかのターゲットデバイスプラットフォームを選択します:

- 物理または仮想サーバーから起動する共通イメージを作成します。
- ブレードサーバーから起動する共通イメージを作成します。

物理または仮想サーバーから起動する共通イメージの作成

物理または仮想マシンから起動する共通イメージを作成するには、次の手順に従います。

マスターターゲットデバイスの準備

サポートされる Windows オペレーティングシステムと最新の更新プログラムおよびデバイスドライバーを、物理マシンにインストールします。この物理マシンがマスターターゲットデバイスの役割を果たします。

Citrix Provisioning のターゲットデバイスソフトウェアのインストール

1. ローカルへのインストール特権を持つドメイン管理者またはドメインユーザーとして、マスターターゲットデバイスにログオンします。
2. 物理マシンに Citrix Provisioning サーバーのターゲットデバイスソフトウェアをインストールします。
3. 画面の指示に従ってインストールのデフォルト設定を受け入れます。
4. 画面上の要求に従い、ハードディスクドライブからマスターターゲットデバイス起動します。

**XenConvert** ソフトウェアのインストール

XenConvert ソフトウェアとそのインストール手順は、Citrix Provisioning または XenServer の製品ダウンロードサイトからダウンロードします。

ターゲットデバイスに XenConvert をインストールしたら、次の作業を行います。

1. ターゲットデバイスで XenConvert を実行して、物理マシンを XenServer 仮想マシンに変換します。
2. 仮想マシンの vCPU 設定を物理システムの vCPU 設定と同じに設定します。

注:

この手順は、NT5 オペレーティングシステムにとって重要です。

3. XenServer 仮想マシンの MAC (NIC の物理システム MAC アドレスが使用されます) を変更するか、NIC を削除して新しい NIC を追加します。
4. XenServer 仮想マシンを再起動します。

### XenServer Tools のインストール

1. ローカルへのインストール特権を持つドメイン管理者またはドメインユーザーとして、マスターターゲットデバイスにログオンします。
2. windows-pvdrivers-xensetup.exe を実行します。このファイルは、XenServer 製品インストール CD または製品ダウンロードサイトから入手できます。**Citrix XenServer Windows Tools** のセットアップの警告ダイアログボックスが開きます。
3. **[Yes]** をクリックしてインストールを続行します。
4. 画面の指示に従ってデフォルト設定を選択します。[インストール先の選択] ダイアログボックスで [インストール] をクリックします。
5. Windows プラグアンドプレイのダイアログボックスが開いたら、ドライバーを自動的に検索するオプションを選択します。
6. 未署名のドライバーのインストールを確認するダイアログボックスが開いたら、**[Yes]** をクリックします。
7. 再起動を確認するダイアログボックスが開いたら、マスターターゲットデバイスを再起動します。
8. Citrix Provisioning が XenServer の NIC および物理システムの NIC と問題なく結合したか確認します。

### Provisioning Services サーバーのマスターターゲットデバイスのイメージ作成

Citrix Provisioning のイメージ作成ウィザードか XenConvert を使用して、XenServer 仮想ディスクイメージを作成します。仮想ディスクイメージを作成するときは、ターゲットデバイスの設定を最適化することを選択する必要があります。そうしなければ、仮想マシンの起動に失敗します。

XenServer 仮想ディスクイメージが正常に作成されたら、物理マシンと標準イメージモードの仮想マシンの両方を再起動します。

Citrix Provisioning イメージ作成ウィザードの使用については、「[イメージ作成ウィザードによる新しい vDisk の作成](#)」を参照してください。XenConvert を使用した XenServer 仮想ディスクイメージの作成については、Citrix Provisioning または XenServer 製品ダウンロードサイトの XenConvert 製品ドキュメントを参照してください。

### ブレードサーバーから起動する共通イメージの作成

さまざまな機種種のブレードサーバーから起動する共通イメージを共通ハードドライブを使って作成するには、次の手順に従います:

1. コンソールを使って仮想ディスクファイルを作成します。
2. ブレードサーバーにログオンし、次のシステムを作成します:
  - a. 新しいマシン上にオペレーティングシステムをインストールします。
  - b. HP System Pack をインストールします。このプロセスではすべてのドライバーがインストールされます。
  - c. すべての必要な Windows 更新プログラムをインストールします。
  - d. Citrix Provisioning のターゲットデバイスソフトウェアをインストールします。
3. 新しいシステムのハードディスクドライブから PXE が起動したら、システムが仮想ディスクを認識できるか確認します。仮想ディスクはパーティションとして [マイコンピュータ] から表示されます。
4. RAID システムの HDD または HDD をほかのシステム（通常はより古いシステム）に物理的に移動します。
5. 新しいシステムのハードディスクドライブから起動します。
6. Windows がドライバーをインストールした後、画面に表示に従って再起動します。
7. NIC ドライバーが正常にインストールされているか確認します。
8. 2 つ目のシステム上のハードディスクドライブから PXE で起動します。
9. Citrix Provisioning のイメージ作成ウィザードか XenConvert を使用して、仮想ディスクイメージを作成します。
10. イメージ作成が完了したら、システムをシャットダウンします。
11. 両方のシステムを仮想ディスクから起動するように設定します。
12. Citrix Provisioning コンソールで、ローカルハードディスクドライブ上の標準のキャッシュに仮想ディスクモードを変更します。

#### 複数の種類の物理デバイスで使用する共通イメージの作成

共通 NIC を使用する方法では複数の異なるマザーボード、ネットワークカード、ビデオカード、およびその他のハードウェアデバイスを、単一の仮想ディスクで同時にサポートすることができます。その結果、単一の仮想ディスクを異なるターゲットデバイスで使用できるため、管理者が保守する数を大幅に減らすことができます。ここで説明する情報を使用して、物理デバイスの共通イメージを作成します。

#### 前提条件

- 共通イメージを使用するすべてのターゲットデバイスの HAL (Hardware Abstraction Layer) が一致していること、つまり論理プロセッサ数が同じであることを確認します。

ヒント:

単一プロセッサでハイパースレディングが可能なシステムは、ハイパースレディングを BIOS で有効にすると、2つの論理プロセッサを持つとみなされます。

- BIOS 構造は起動処理中にオペレーティングシステムに提示されますが、標準イメージを共有するすべてのターゲットデバイスで同じ形式である必要があります。BIOS 構造にはマザーボードに接続されるすべてのコンポーネントの一覧が含まれます。これにより、適切なドライバーがロードされます。この構成により、コンポーネントが正常に動作します。
- 3Com Managed PC Boot Agent (MBA) または PXE 準拠の NIC を使用できるようにします。このカードは、共通イメージの作成処理中に各ターゲットデバイスに挿入する共有 NIC です。
- すべての最新のデバイスドライバーを各ターゲットデバイスにインストールします。
- 共通イメージを構成した後でデバイスが応答しない場合は、デバイスドライバーが不足しています。たとえば、共通イメージを割り当てたターゲットデバイスの USB マウスとキーボードが応答しない場合は、ターゲットデバイスのチップセットに対応するドライバーがインストールされていません。デバイスマネージャーを開いて、黄色い感嘆符がどのデバイスにも、特に USB ルートハブとコントローラーに表示されていないことを確認します。
- 最新のマザーボードチップセットを搭載しているターゲットデバイスを特定します。共通イメージの作成処理中に、このターゲットデバイスを最初のターゲットデバイスとして使用します。最新の Intel チップセットドライバーには、以前のチップセット用のドライバがすべて含まれています。共通イメージを作成するときに、多くのドライバーをインストールする必要はありません。
- 最初のターゲットデバイスを除き、共通イメージを使用するすべてのターゲットデバイスで、内臓 NIC を無効にします。最初のターゲットデバイスの内臓 NIC は有効なままにしておきます。NIC を無効にしておけば、共通イメージの作成処理中にどの NIC を使うかで混乱せずに済みます。
- Citrix Provisioning コンポーネントをインストールします。

## 共通イメージの作成

共通イメージを構築するには、以下を実行する必要があります。

- マスターターゲットデバイスの構成
- 特定のデータファイルのエクスポート
- マスターターゲットデバイスの起動
- 共通イメージへの他のターゲットデバイスの追加

重要:

共通イメージを作成する時は、追加される情報を格納できる十分な領域を持つ仮想ディスクを作成します。

## マスターターゲットデバイスの構成

1. 共通 NIC をマスターターゲットデバイスに挿入します。
2. マスターターゲットデバイスにターゲットデバイスソフトウェアをインストールします。インストール中に、共通 NIC と内蔵 NIC の両方を選択します。
3. 仮想ディスクを作成し、マウントし、フォーマットし、マウントを解除します。共通イメージの作成処理により追加される情報を格納できる、十分な領域を持つ仮想ディスクを作成します。
4. ターゲットデバイスでイメージ作成ウィザードを実行して、仮想ディスクを構成します。
5. 手順 3. で作成した元の仮想ディスクのコピーを作成して、Provisioning サーバーの仮想ディスクディレクトリに保存することをお勧めします。
6. 最初のターゲットデバイスの C:\Program Files\Citrix\Provisioning Services から、**CIM.exe** を USB フラッシュドライブなどのリムーバブルストレージデバイスにコピーします。このユーティリティを使用して、異なるターゲットデバイスを共通イメージに含めます。
7. マスターターゲットデバイスをシャットダウンして、共通 NIC を取り外します。

## 特定のデータファイルのエクスポート

1. 共通イメージに追加するターゲットデバイスに共通 NIC を挿入し、ローカルハードドライブからターゲットデバイスを起動します。

注:

ターゲットデバイスには Windows オペレーティングシステムをインストールしておく必要がありますが、ターゲットデバイスソフトウェアをインストールしておく必要はありません。

2. リムーバブルストレージデバイスからターゲットデバイスに **CIM.exe** をコピーします。
3. コマンドプロンプトで CIM.exe のあるディレクトリに移動します。次のコマンドを実行して、ターゲットデバイスから情報を取得し .dat ファイルに保存します:

```
CIM.exe e targetdeviceName.dat
```

ここで、**targetdeviceName** は共通イメージを使用する最初のターゲットデバイスを特定する名前です。たとえば TargetDevice1.dat とします。

手順 3. で作成した .dat ファイルを、リムーバブルストレージデバイスにコピーします。

4. ターゲットデバイスをシャットダウンして、共通 NIC を取り外します。

注:

異なるハードウェア構成のほかのターゲットデバイスを共通イメージに追加するには、デバイスごとにこの手順を繰り返します。各 .dat ファイルには一意の名前を付けます。

### マスターターゲットデバイスの起動

1. 共通 NIC をマスターターゲットデバイスに再度挿入します。「マスターターゲットデバイスの構成」の手順で NIC を取り外したスロットに NIC を挿入します。マスターターゲットデバイスを起動する前に、**BIOS** のセットアップ画面を開いて共通 NIC が起動処理で使用されることを確認します。
2. 共通 NIC を使用して、プライベートイメージモードの仮想ディスクからマスターターゲットデバイスを起動します。
3. **CIM.exe** と最初のターゲットデバイスの **.dat** ファイルを、リムーバブルストレージデバイスからマスターターゲットデバイスにコピーします。
4. コマンドプロンプトで **CIM.exe** と **.dat** ファイルのあるディレクトリに移動します。
5. 次のコマンドを実行して、**.dat** ファイルの情報を共通イメージにマージします。  

```
CIM.exe m targetdeviceName.dat
```
6. マスターターゲットデバイスをシャットダウンします。

### 共通イメージへのほかのターゲットデバイスの追加

1. 共通イメージに含める追加のターゲットデバイスに共通 NIC を挿入します。「特定のデータファイルのエクスポート」の手順で NIC を取り外したスロットに NIC を挿入します。
2. 共通 NIC を使用して、プライベートイメージモードの仮想ディスクからターゲットデバイスを起動します。
3. Windows により、ターゲットデバイス上のすべてのデバイスドライバーが検出および構成されるのを待機します。新しいハードウェアの検出ウィザードが開き、新しいハードウェアのインストールを求められた場合は、ウィザードをキャンセルして手順 4 に進みます。

#### 注:

Windows がターゲットデバイスの内蔵 NIC 用ドライバーをインストールできず、手動でのインストールができない場合があります。共通 NIC とターゲットデバイスの内蔵 NIC はお互いに似ています。そのためドライバーのインストールプログラムが両方の NIC のドライバーを更新しようとします。たとえば、共通 NIC が Intel Pro 100/s でターゲットデバイスの内蔵 NIC が Intel Pro 100+ の場合にこの問題が発生します。この競合を解決するには、コントロールパネルの [システムのプロパティ] を開き、[ハードウェア] タブで [デバイスマネージャー] をクリックします。[デバイスマネージャー] ウィンドウで内蔵 NIC を右クリックして [ドライバーソフトウェアの更新] を選択し、ドライバーソフトウェアの更新ウィザードを開始します。一覧または特定の場所からインストールすることを選択し、NIC のドライバーファイルの場所を指定します。

4. [ネットワーク接続] を開きます。メニューから内蔵 NIC を右クリックし、[プロパティ] を選択します。内蔵 NIC のアイコンには赤い X 印が付いています。
5. [この接続は次の項目を使用します] で [Network Stack] を選択して [OK] をクリックします。

6. コマンドプロンプトで次のコマンドを実行します。

```
C:\Program Files\Citrix\Provisioning Server\regmodify.exe
```

注:

手順 4～6 を実行したらターゲットデバイスを再起動し、Windows により、残りのデバイスが検出および構成されるのを待機します。新しいハードウェアの検出ウィザードが開き、新しいハードウェアのインストールを求められた場合は、ウィザードを実行してハードウェアをインストールします。

7. 元の仮想ディスクを使用して、共通イメージに含める追加のターゲットデバイスのそれぞれについて手順 1～6 を繰り返します。
8. 共通イメージにターゲットデバイスを追加したら、コンソールを開きます。コンソールで共通イメージ仮想ディスクのディスクアクセスモードを標準イメージモードに設定し、デバイスを起動します。

## Device Guard による展開

Device Guard とは、企業に関連するハードウェアとソフトウェアのセキュリティ機能を組み合わせたものです。信頼できるアプリケーションのみを使用するようにシステムを構成できるため、高いセキュリティ環境を提供します。Device Guard の展開について詳しくは、[Microsoft のサイト](#)を参照してください。

以下は、Device Guard を使用する場合の考慮事項です。

- Device Guard は仮想マシンごとのプロパティです。この機能は、仮想マシンの作成後、その仮想マシンが存在する Hyper-V ホストで構成します。
- イメージの作成前に、マスターイメージで Device Guard を有効にします。有効にした後は、仮想ディスクイメージを作成できます。

また、次の点についても考慮してください:

- [Device Guard](#)を構成する方法については、Microsoft のドキュメントサイトを参照してください。
- [入れ子構造の仮想化を構成する](#)には Microsoft のドキュメントサイトを参照してください。
- 仮想ディスクの作成後、Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用して仮想マシンをプロビジョニングします。
- 仮想マシンのプロビジョニング後、各仮想マシンがプロビジョニングされた Hyper-V ホストで入れ子構造の仮想化を手動で有効にします。

ヒント:

Citrix Provisioning は、Windows 10 または Windows 2016 が実行中のデバイス上で、Hyper-V 2016 を使用した Device Guard 機能をサポートします。

## 仮想ディスクでの **Active Directory** 管理の構成

April 6, 2020

Citrix Provisioning と Active Directory を統合すると、管理者は次のことができるようになります。

- Active Directory の組織単位 (OU) を選択して、Citrix Provisioning からターゲットデバイスのコンピューターアカウントを作成する。
- オブジェクト制御の委任やグループポリシーなどの Active Directory の管理機能を利用する。
- Citrix Provisioning サーバーを、ターゲットデバイスのコンピューターアカウントパスワードを自動的に管理するように構成する。

ファームに Active Directory を統合する前に、次の前提条件が満たされていることを確認します。

- 仮想ディスクを作成する前にマスタータゲットデバイスをドメインに追加する。
- デバイスオプティマイザーの実行時に、[コンピューターアカウントパスワードの変更を無効にする] チェックボックスをオンにしている。

これらの条件が満たされていることを確認してから、新しいターゲットデバイスを追加して仮想ディスクを割り当てることができます。その後、各ターゲットデバイスにマシンアカウントを作成します。

### ドメインパスワードの管理

ターゲットデバイスがプライベートイメージモードの仮想ディスクにアクセスする場合、ドメインパスワードの管理に特別な要件はありません。ただし、ターゲットデバイスが標準イメージモードの仮想ディスクにアクセスする場合、Provisioning サーバーによってターゲットデバイスの名前が割り当てられます。ターゲットデバイスがドメインのメンバーである場合、サーバーによって割り当てられる名前とパスワードが、ドメイン内の対応するコンピューターアカウントの情報と一致する必要があります。一致しない場合、ターゲットデバイスはドメインにログオンできません。このため、仮想ディスクを共有するターゲットデバイスについては Provisioning サーバーでドメインパスワードを管理する必要があります。

ドメインパスワードの管理を有効にするには、Active Directory (または NT 4.0 のドメイン) により制御されるコンピューターアカウントパスワードの自動的な再ネゴシエーションを無効にする必要があります。このプロセスは、ドメイン単位またはターゲットデバイス単位でセキュリティポリシーの [コンピューターアカウントパスワード: 定期的な変更を無効にする] を有効にすることによって行います。Provisioning サーバーは、独自のパスワードの自動再ネゴシエーション機能を介して同等の機能を提供します。

仮想ディスクから起動されたターゲットデバイスは、Active Directory のパスワード再ネゴシエーションが不要になりました。ドメイン単位でパスワードの定期的な変更が無効になるようにポリシーを構成すると、ローカルハードドライブから起動するドメインメンバーにもこのポリシーが適用されます。パスワードの定期的な変更を無効にするポリシーが環境に望ましくない場合は、ローカルレベルでマシンアカウントのパスワード変更を無効にします。コンピューターアカウントパスワードの変更を無効にするには、仮想ディスクイメージを作成するときに [最適化] オプションを選択します。この設定は共有仮想ディスクイメージから起動するすべてのターゲットデバイスに適用されます。

注:

Citrix Provisioning サーバーは、Active Directory のスキーマを変更したり拡張したりすることはありません。Provisioning サーバーの機能は、Active Directory にコンピューターアカウントを作成し、そのアカウントを変更し、パスワードをリセットすることです。

ドメインパスワードの管理を有効にすると、次のことが行われます。

- ターゲットデバイスに一意的パスワードを設定します。
- 個々のドメインコンピューターアカウントにパスワードを格納します。
- ターゲットデバイスがドメインにログオンする前に、ターゲットデバイスでパスワードをリセットするために必要な情報を付与します。

### パスワード管理のプロセス

パスワード管理が有効な場合、ドメインパスワードの検証プロセスには次の処理が含まれます。

- データベースにターゲットデバイスのコンピューターアカウントを作成し、そのアカウントにパスワードを割り当てます。
- Stream Service によりアカウント名をターゲットデバイスに提供します。
- ドメインコントローラーでターゲットデバイスにより提供されるパスワードを検証します。

### ドメイン管理の有効化

ドメインにログオンする各ターゲットデバイスには、ドメインコントローラー上にコンピューターアカウントが必要です。このコンピューターアカウントには、Windows デスクトップオペレーティングシステムにより保守される、ユーザーに対して透過的なパスワードがあります。アカウントパスワードはドメインコントローラーとターゲットデバイスの両方に格納されます。ターゲットデバイスとドメインコントローラーのパスワードが一致しない場合は、ユーザーはターゲットデバイスからドメインにログオンできません。

ドメイン管理は次のタスクを行うことによって有効にします。

- コンピューターアカウントのパスワード管理の有効化
- 自動パスワード管理の有効化

### コンピューターアカウントのパスワード管理の有効化

コンピューターアカウントのパスワード管理を有効にするには、次の手順に従います。

1. Citrix Provisioning コンソールで仮想ディスクを右クリックして、[ファイルプロパティ] を選択します。
2. [オプション] タブの [Active Directory コンピューターアカウントのパスワード管理] チェックボックスをオンにします。
3. [OK] をクリックし、[vDisk ファイルプロパティ] ダイアログボックスを閉じて Stream Service を再起動します。

## 自動パスワード管理の有効化

複数のターゲットデバイスが Active Directory ドメインに属していて仮想ディスクを共有している場合は、次のタスクを追加して実行する必要があります。

自動パスワード管理を有効にするには次のタスクを実行します。

1. コンソールで Provisioning サーバーを右クリックし、[プロパティ] を選択します。
2. [オプション] タブの [パスワードの自動サポートを有効にする] チェックボックスをオンにします。
3. パスワードを変更する間隔を日数で設定します。
4. [OK] をクリックして [サーバープロパティ] ダイアログボックスを閉じます。
5. Stream Service を再起動します。

## ドメインコンピューターアカウントの管理

ここでドキュメント化されたタスクは、製品の機能を最大限に活用するため、Active Directory ではなく Citrix Provisioning サーバーを使用して実行する必要があります。

## クロスフォレスト運用のサポート

クロスフォレスト運用をサポートするには

- DNS が正しくセットアップされていることを確認します。フォレストの信頼のために DNS を準備する方法については、Microsoft 社の Web サイトを参照してください。
- 両方のフォレストのフォレスト機能レベルが同じ Windows Server のバージョンであることを確認してください。
- フォレストの信頼を作成します。外部フォレストからドメインにアカウントを作成するには、外部フォレストから Citrix Provisioning のあるフォレストへの入力方向の信頼を作成します。

## 親子関係のドメインの運用

一般的なクロスドメイン構成では、1 つまたは複数の子ドメインのユーザーとともに、親ドメインに Citrix Provisioning サーバーを含めます。このユーザーは、自身のドメイン内で Citrix Provisioning の管理と Active Directory アカウントの管理を行うことができます。

この構成を実装するには

1. 子ドメインにセキュリティグループを作成します。子ドメインはユニバーサル、グローバル、またはローカルドメイングループにすることができます。子ドメインのユーザーをこのグループのメンバーにします。
2. 親ドメイン内の Provisioning サーバーコンソールで、子ドメインのセキュリティグループを Citrix Provisioning 管理者に設定します。

3. 子ドメインのユーザーに Active Directory 特権がない場合は、**Microsoft** 管理コンソールスナップインの **[Active Directory ユーザーとコンピューター]** の委任ウィザードを使用します。この方法により、指定した OU に対してユーザーのコンピューターアカウント権限を割り当て、作成、および削除します。
4. 子ドメインに Citrix Provisioning コンソールをインストールします。構成は不要です。子ドメインのユーザーとして Provisioning サーバーにログオンします。

#### クロスフォレスト構成

この構成はクロスドメイン構成に似ています。ただし、この構成では、Citrix Provisioning コンソール、ユーザー、および管理者グループが別のフォレスト内のドメインにあります。手順は親子関係のドメインの場合と同じですが、最初にフォレストの信頼を確立する必要がある点が異なります。

注:

Microsoft は、デフォルトのコンピューターコンテナに権限を委任しないことを推奨しています。アカウントは OU に作成してください。

#### 他のドメインのユーザーへの **Provisioning Services** 管理者特権の付与

以下の手順をお勧めします。

1. Citrix Provisioning のあるドメインではなくユーザーの属するドメインのユニバーサルグループに、ユーザーを追加します。
2. Citrix Provisioning のあるドメインのローカルドメイングループに、ユニバーサルグループを追加します。
3. ローカルドメイングループを Citrix Provisioning 管理者のグループに設定します。

#### ドメインへのターゲットデバイスの追加

注:

仮想ディスクイメージ用のコンピューター名は、環境内で決して再使用しないでください。

1. コンソールウィンドウで1つまたは複数のターゲットデバイスを右クリックします。または、デバイスコレクションを右クリックして、このコレクション内のすべてのターゲットデバイスを1つのドメインに追加できます。**[Active Directory]**、**[コンピューターアカウントの作成]** の順に選択します。**[Active Directory の管理]** ダイアログボックスが開きます。
2. **[ドメイン]** ボックスの一覧から、ターゲットデバイスを追加するドメインを選択します。または、**[ドメインコントローラー]** ボックスに、ターゲットデバイスを追加するドメインコントローラーの名前を入力します。このボックスを空白のままにすると、最初に見つかったドメインコントローラーが使用されます。
3. **[組織単位]** ボックスの一覧で、ターゲットデバイスを追加する組織単位を選択または入力します。構文は「親/子」であり、単位はコンマで区切ります。ネストする場合は、親を先に指定します。

4. [デバイスの追加] をクリックして、選択したターゲットデバイスをドメインおよびドメインコントローラーに追加します。各ターゲットデバイスが正常に追加されたかどうかを示す状態メッセージが表示されます。[閉じる] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

#### ドメインからのターゲットデバイスの削除

1. コンソールウィンドウで1つまたは複数のターゲットデバイスを右クリックします。または、デバイスコレクションを右クリックして、このコレクション内のすべてのターゲットデバイスを1つのドメインに追加します。[Active Directory の管理]、[コンピューターアカウントの削除] の順に選択します。[Active Directory の管理] ダイアログボックスが開きます。
2. [ターゲットデバイス] ボックスでドメインから削除するターゲットデバイスを強調表示して、[デバイスの削除] をクリックします。[閉じる] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

#### コンピューターアカウントのリセット

注:

Active Directory マシンアカウントは、ターゲットデバイスが非アクティブの場合にのみリセットできます。

#### Active Directory ドメインのターゲットデバイスのコンピューターアカウントをリセットするには

1. コンソールウィンドウで1つまたは複数のターゲットデバイスを右クリックします。または、デバイスコレクションを右クリックして、このコレクション内のすべてのターゲットデバイスを1つのドメインに追加します。次に、[Active Directory の管理]、[コンピューターアカウントの削除] の順に選択します。[Active Directory の管理] ダイアログボックスが開きます。
2. [ターゲットデバイス] ボックスでリセットするターゲットデバイスを強調表示して、[デバイスのリセット] をクリックします。

注:

このターゲットデバイスは、最初のターゲットデバイスを準備するときにドメインに追加します。

3. [閉じる] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。
4. Windows Active Directory のパスワードの自動的な再ネゴシエーションを無効にします。ドメインコントローラーでパスワードの自動的な再ネゴシエーションを無効にするには、グループポリシー [ドメインメンバー: コンピューターアカウントパスワード: 定期的な変更を無効にする] を有効にします。

注:

このセキュリティポリシー変更を行うには、Active Directory でコンピューターアカウントを追加および変更できる、十分な特権を持っている必要があります。コンピューターアカウントパスワードの変更は、ドメインまたはローカルコンピューターの単位で無効にできます。ドメイン単位でコンピューターアカウントパスワードの変更を無効にすると、ドメインのすべてのメンバーにこの変更が適用されます。ローカルコンピューターの単位で（プライベートイメージモードの仮想ディスクに接続しているターゲ

ットデバイス上のローカルセキュリティポリシーを変更することによって) コンピューターアカウントパスワードの変更を無効にすると、その仮想ディスクを使用しているターゲットデバイスにのみこの変更が適用されます。

5. 各ターゲットデバイスを起動します。

## Active Directory によるライセンス認証

Active Directory によるライセンス認証を使用して個々の仮想ディスクに対する Microsoft ボリュームライセンスを構成する方法が、更新されました。この機能により、ボリュームライセンスを使用しない仮想ディスクを指定できます。

注:

仮想ディスクに Microsoft ボリュームライセンスを使用する場合、キー管理サービス (KMS)、マルチライセンス認証キー (MAK)、および Active Directory によるライセンス認証 (ADBA) は併用できないことに注意してください。

Active Directory によるライセンス認証を改善するには、次の手順に従います:

1. [仮想ディスクプロパティ] 画面で、仮想ディスクの Microsoft ライセンスプロパティを [なし] に設定します。
2. ターゲットデバイスで、Microsoft のイメージに `slmgr-dlv` を、Microsoft Office のイメージに `ccscript ospp.vbs/dstatus` を使用します。

ヒント:

ADBA がアクティブになっているデバイスに対して CMID エントリが重複していることを示すエラーが VAMT に表示されるという、既知の問題が存在します。この問題は、ADBA が CMID を利用していないにもかかわらず発生します。ADBA は、KMS に似ていますが、CMID は使用しません。Microsoft は、CMID 情報をコンパイルするときに KMS データを再利用します。次の画像は、ADBA に対する VAMT ツールの画面です。Duplicate Client Machine ID レポートには、それらのデバイスの重複 CMID エントリの競合が表示されます。

## ターゲットデバイスへの仮想ディスクの割り当て

April 27, 2020

仮想ディスクを単一のターゲットデバイスに、またはターゲットデバイスコレクション内のすべてのデバイスに割り当てます。ターゲットデバイスに複数の仮想ディスクが割り当てられている場合は、起動時にディスクの一覧が表示されます。これにより、適切な仮想ディスクを選択して起動できます。

複数の仮想ディスクのバージョンが存在する場合は、実稼働環境のターゲットデバイスで使用されるバージョンは、最上位の実稼働バージョンかオーバーライドバージョンです。詳しくは、[仮想ディスクバージョンへのアクセス](#)を参照してください。保守またはテストデバイスには、実稼働ではないバージョンのラベルが適切に付与されます。

Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードで Personal vDisk を割り当てたターゲットデバイスには、ドラッグで仮想ディスクを割り当てることはできません。Personal vDisk を使用するターゲットデバイスが含まれるコレクションに仮想ディスクをドラッグアンドドロップすると、メッセージダイアログボックスが開きます。このダイアログボックスで、現在 Personal vDisk が割り当てられていないターゲットデバイスに仮想ディスクが割り当てられることを了解すると、続行することができます。また、Personal vDisk を使用するターゲットデバイスに、Personal vDisk を使用しないターゲットデバイスのプロパティをコピーして貼り付けることはできません。Personal vDisk を使用するターゲットデバイスに仮想ディスクを再割り当てする場合は、「[Personal vDisk を使用するターゲットデバイスの構成](#)」を参照してください。

## ターゲットデバイスへ **vDisk** を割り当てると

vDisk は次の方法で単一のターゲットデバイスに割り当てられます。

- ドラッグ
- [ターゲットデバイスプロパティ] ダイアログボックス

コレクション内の1つまたはすべてのターゲットデバイスにドラッグで仮想ディスクを割り当てするには:

1. Citrix Provisioning コンソールツリーで、任意のサイト内の仮想ディスクプールを展開します。またはストアを展開すると、割り当てられた仮想ディスクがウィンドウの右ペインに表示されます。
2. 仮想ディスクをクリックし、ターゲットデバイスまたはコレクションへドラッグします。

単一のターゲットデバイスに [ターゲットデバイスプロパティ] ダイアログボックスで1つまたは複数の vDisk を割り当てるには:

1. コンソールツリーで [デバイスコレクション] フォルダを開き、このターゲットデバイスが属するコレクションフォルダをクリックします。ターゲットデバイスが詳細ペインに表示されます。
2. ターゲットデバイスを右クリックして [プロパティ] を選択します。[ターゲットデバイスプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
3. [全般] タブの [起動元] ボックスの一覧から、このターゲットデバイスで使用する起動方法を選択します。
4. [vDisk] タブの [このデバイスの仮想ディスク] ボックスの横にある [追加] をクリックします。[vDisk の割り当て] ダイアログボックスが開きます。
5. 対象のターゲットデバイスに割り当てることができる vDisk を見つけるには、任意のストアまたはサーバーを選択します。ストアまたはサーバーは [フィルター] オプションから探せます。またはデフォルト設定を選択して、すべてのストアとすべてのサーバーを対象にすることもできます。
6. [割り当てる **vDisk** の選択] ボックスで割り当てる vDisk を強調表示してから、[OK] をクリックします。さらに [OK] をクリックして [ターゲットデバイスプロパティ] ダイアログボックスを閉じます。

## 起動デバイスマネージャーの使用法

April 6, 2020

起動デバイスマネージャーは、ターゲットデバイスに IP および起動の情報（起動デバイス）を提供するオプションの方法です。これは、従来の DHCP、PXE、および TFTP を使用する代替方法です。ターゲットデバイスは起動時に起動デバイスから起動情報を直接取得します。ターゲットデバイスはこの情報を使用して、適切な Citrix Provisioning サーバーを検索および通信して、そのサーバーから起動することができます。ユーザー認証の後、サーバーからターゲットデバイスに仮想ディスクイメージが提供されます。

ヒント:

[ISO 起動] を使用してターゲットデバイスを起動すると、問題が発生します。詳しくは、[Citrix Knowledge Center](#)を参照してください。

以下の起動デバイスがサポートされます。

- USB
- CD-ROM (ISO)
- ハードディスクのパーティション

無線 NIC はサポートされません。

警告:

起動デバイスとして1つのハードドライブ全体を選択すると、既存のディスクパーティションが消去され単一のアクティブなパーティションが再作成されます。対象のパーティションは起動デバイスとして予約され、オペレーティングシステムまたはデータのために使用されません。

起動デバイスとしてハードディスクパーティションを選択すると、選択したディスクパーティションのデータが削除されアクティブなパーティションに設定されます。このアクティブなパーティションが起動デバイスになります。

## 起動デバイスの構成

起動デバイスは、起動デバイスマネージャーを使用して構成します。このウィザードのようなアプリケーションを使用すると、起動デバイスをすばやくプログラムできます。

起動デバイスをインストールした後で、次の手順に従います。以下に注意してください。

- 仮想ディスクは、BDM.exe を実行する前に事前準備としてフォーマットしておく必要があります。
  - ターゲットデバイスのハードディスクドライブを起動デバイスとして使用する場合は、サーバー上の製品のインストールディレクトリからターゲットデバイス上の製品のインストールディレクトリに、BDM.exe をコピーします。
  - Citrix Provisioning コンソールでのターゲットデバイス設定では仮想ディスクから起動するように設定されていますが、実際のデバイスではハードディスクから起動するように設定されています。
1. Citrix Provisioning のインストールディレクトリから、**BDM.exe** を実行します。 [起動デバイスの管理] ウィンドウが開き、 [ログオンサーバーの選択] ページが表示されます。
  2. [サーバー参照] で Provisioning Services サーバー情報を取得する方法を選択します。

- DNS を使用してサーバーを検索する：このオプションをクリックし、**[DHCP を使用してデバイスの IP アドレスを取得する]** をクリックする場合は、DHCP サーバーが DNS サーバーを指定するように構成する必要があります。

注：起動デバイスはホスト名、およびオプションで DHCP オプション 15（ドメイン名）を完全修飾ドメイン名として使用し、DNS サーバーと通信して IP アドレスを解決します。

高可用性機能を使用する場合は、最大で 4 台の Provisioning Services サーバーを同じホスト名で DNS サーバーに指定します。

- 起動元の Provisioning Services サーバーの静的 IP アドレスを使用します。このオプションを選択する場合は、**[追加]** をクリックして Provisioning Services サーバーの情報を入力します。
  - IP アドレス
  - ポート（デフォルトは 6910 です）

高可用性機能を実装する場合は、最大で 4 台の Citrix Provisioning サーバーを入力します。高可用性を使用していない場合は、1 台だけ入力してください。**[上に移動]** または **[下に移動]** をクリックして、Provisioning サーバーの優先順位を並べ替えます。ターゲットデバイスは一覧の最初の Provisioning サーバーから順に、そのサーバーからの起動を試行します。

3. **[次へ]** をクリックします。**[オプションの設定]** ページが開きます。

4. 次のローカル起動オプションを構成してから、**[次へ]** をクリックします。

- 詳細モード。起動と診断の詳細情報の表示を有効または無効にします。詳細モードは、デバッグの問題に役立ちます。
- インタラプトセーフモード：デバッグの問題に対して有効または無効にします。このモードは、タイミングまたは起動動作に問題があるドライバーに必要なことがあります。
- 拡張メモリのサポート。オペレーティングシステムの設定と一致するように、アドレス拡張を有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで有効になっています。ターゲットデバイスが起動の早い段階で停止または不安定になる場合にのみ、このオプションを無効にしてください。
- ネットワーク復元方法。ターゲットデバイスが Provisioning Services サーバーとの接続を失ったときに、この方法を使ってネットワーク接続を復元するか、ハードドライブから再起動します。また、接続を待機する期間を秒単位で指定します。
- ログオンポーリングタイムアウト：通常、ポーリングタイムアウトと一般的なタイムアウトには 1 秒を指定するところから始めます。暗号に 3DES を使用する場合はログオンポーリングタイムアウトの値を増やしてください。さらにタイマーを増やす場合は、ワークロードに基づいて行います。ネットワークに 3DES を使用する 100 台のターゲットデバイスがある場合、適切な設定は 3 秒です。
- ログオン一般タイムアウト：ネットワークに 3DES を使用する 100 台のターゲットデバイスがある場合、一般的なタイムアウトに適切な設定は 10 秒です。

5. **[起動デバイスの作成]** ページで、ターゲットデバイスの IP アドレスを構成します。**[DNS を使用してサーバーを検索する]** を選択し、DHCP サービスでオプション 6（DNS サーバー）を提供しない場合は、次の必須情報を入力します：

- プライマリ DNS サーバーのアドレス
- セカンダリ DNS サーバーのアドレス
- ドメイン名

6. [起動デバイス] を構成します。
  - アクティブな起動パーティションを追加します。起動パーティションを追加するにはこのオプションを使用します。注: デバイスのハードドライブから起動する場合は、起動パーティションが必要です (たとえば、小さなパーティションまたはパーティションオフセットを持つ **XENPVDISK** 起動デバイスを選択するときなど)。
  - デバイスの一覧から起動デバイスを選択します。  
パーティションオフセットのサイズが設定されている場合は、作成先のサイズを確認するメッセージが表示されます。大文字と小文字を区別して Yes と入力して続行します。
7. 当てはまる場合は、[メディアプロパティ] を構成します。
8. [作成] をクリックします。起動デバイスが作成されたことを示すメッセージが表示されます。ISO 形式を選択する場合は、CD 書き込みソフトウェアを使用して ISO イメージを書き込みます。
9. [終了] をクリックしてユーティリティを閉じます。
10. ターゲットデバイスを起動して **BIOS** 設定画面を開きます。起動デバイスを起動順序の一覧の最上位に移動します。変更を保存してターゲットデバイスを起動します。

起動デバイスをプログラムした後は、コンソールの [ターゲットデバイスプロパティ] ダイアログボックスでターゲットデバイスの起動順序を構成します。ターゲットデバイスが Provisioning サーバーに接続した後は、これらの起動動作が使用されます。コンソールで、複数の仮想ディスクイメージを 1 つのターゲットデバイスに割り当てることができます。この vDisk を起動する方法は、選択した起動動作によって変わります。

起動デバイス (USB または ISO イメージ) に BIOS を構成するとき、NIC の PXE オプションは必ず有効にします。起動前処理中に NIC のオプション ROM をメモリ上に常駐させるには、PXE 起動オプションが必須です。これにより、起動デバイスで UNDI を使用して NIC を正しく初期化できるようになります。そうしなければ、起動デバイスにより「API が見つかりません」というメッセージが表示されます。

## デバイスのエクスポートウィザード

April 27, 2020

このリリースの Citrix Provisioning には、プロビジョニングコンソールに新しいウィザードが含まれています。デバイスのエクスポートウィザードは、既存のプロビジョニングされたデバイスを Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller にエクスポートします。このウィザードは、Citrix Studio の Machine Creation Wizard の既存のインポート機能を強化します。

注:

Citrix Studio からデバイスをインポートする代わりに、Citrix Cloud Delivery Controller 用のリモート PowerShell SDK を使用してデバイスを Delivery Controller にエクスポートします。展開環境がオンプレミスの場合、Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller SDK を使用します。デバイスのエクスポートウィザードは、Citrix Provisioning ファーム内の既存のデバイスを Citrix Virtual Apps and Desktops

Delivery Controller に追加する場合に推奨される方法です。

## 要件

Citrix Cloud 環境でのデバイスのエクスポートウィザードには次の要素が必要です：

- Citrix Cloud の Citrix Virtual Apps and Desktops Desktop Delivery Controller。Desktop Delivery Controller には、Citrix Provisioning デバイスがカタログに追加された独自のデータベースがあります。
- Citrix Cloud Connector はオンプレミスにあります。Citrix Cloud のセットアップに使用されるこのコネクタは、Citrix Cloud とオンプレミスのリソースの場所を中継します。このコネクタは、Citrix Cloud と通信するために Citrix Virtual Apps and Desktops Remote PowerShell SDK によって使用されます。
- Citrix Provisioning コンソールバージョン 1906。この更新済みのコンソールは、Citrix Virtual Apps and Desktops Remote PowerShell SDK を使用して、既存の Citrix Provisioning デバイスを Citrix Virtual Apps and Desktops DDC に追加します。
- Citrix Provisioning サーババージョン 1906。このサーバーはオンプレミスのハイパーバイザーおよびデータベースと通信し、MAPI への SOAP 呼び出しを行います。

オンプレミス環境でのデバイスのエクスポートウィザードには次の要素が必要です：

- Citrix Provisioning コンソール。このコンソールは、Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller を使用して、既存の Citrix Provisioning デバイスを Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller カタログに追加します。
- Citrix Provisioning サーババージョン 1906。このサーバーはオンプレミスのハイパーバイザーおよびデータベースと通信し、MAPI への SOAP 呼び出しを行います。
- オンプレミスでセットアップしている場合は、Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller。

## 重要な注意事項

デバイスのエクスポートウィザードを使用するときは、次の点を考慮してください：

- デバイスのエクスポートウィザードの概要ページには、Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller にエクスポートされているデバイスの数が表示されます。このページには、デバイスのエクスポートに失敗した場合でもこの情報が表示されます。概要ページには、作成されたデバイスレコード数と失敗したレコード数が表示されます。障害のあるデバイスの名前は CDF トレースに記載されています。以前に失敗したデバイスをエクスポートするには、デバイスのエクスポートウィザードを再実行してください。同じコレクションを選択してください。それらを既存の Citrix Virtual Apps and Desktops カタログに追加するか、カタログを作成して追加します。
- ウィザードを 1 回実行する間に、Citrix Cloud の顧客 1 人へのみデバイスをエクスポートできます。Citrix Cloud ユーザーに管理対象のクラウドユーザーが複数存在し、ウィザードプロセスの実行中に変更が発生した場合は、ウィザードを閉じて再度起動します。このプロセスを使用して Citrix Cloud の顧客を変更します。

- Nutanix の仮想マシンの MAC アドレスは取得できないため、プロビジョニングされた既存の Nutanix デバイスを Citrix Cloud にエクスポートすることはできません。この制限は、Citrix Studio の Machine Creation Wizard の動作と似ています。Nutanix デバイスを Citrix Cloud Delivery Controller に追加するには、Citrix Provisioning コンソールの Citrix Virtual Apps and Desktop インストールウィザードを使用してデバイスを作成します。
- デバイスのエクスポートウィザードで物理デバイスのマシンカタログを作成すると、次の例外が表示されます: 「オブジェクト参照がオブジェクトインスタンスに設定されていません。」この問題を解決するには、Studio のマシン作成ウィザードを使用して物理デバイスを Citrix Virtual Apps and Desktops マシンカタログにインポートします。Citrix Cloud で Citrix Virtual Apps and Desktops サービスを使用している場合、マシンカタログは初期ゾーンに表示されます。Studio でマシンカタログのゾーンを手動で修正します。この構成により、デバイスを追加するときに「PVS サーバーに接続できません」というエラーが回避されます。マシンカタログを正しいゾーンに手動で移動するには:
  1. Studio にログインします。
  2. ゾーンノードで、マシンカタログを手動で目的のゾーンにドラッグします。

## アーキテクチャ

次の図は、デバイスのエクスポートウィザードの新機能の一部として Citrix Cloud アーキテクチャを構成する要素を示しています。

注:

オンプレミスの構成は変更されません。デバイスのエクスポートウィザードは、オンプレミスの Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller とともに機能します。

このウィザードを使用して、以下の作業を行います:

- Citrix Provisioning コンソールで実行され、既存のプロビジョニングされたデバイスを Citrix Cloud Delivery Controller に追加します。
- SOAP および MAPI 呼び出しを使用して Citrix Provisioning サーバーと対話し、既存のプロビジョニング済みデバイスに関する情報を取得します。
- Citrix Virtual Apps and Desktops Remote PowerShell SDK と対話して Citrix Cloud Delivery Controller と通信し、プロビジョニングされたデバイスをマシンカタログに追加します。

## デバイスのエクスポートウィザードの使用

このセクションの情報をを使用して、デバイスのエクスポートウィザード機能に必要な要素をインストールしてください。

**重要:**

展開環境がオンプレミスの場合、Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller には変更は加えられていません。それ以上のインストールや設定の変更は必要ありません。Citrix Provisioning コンソールのインストーラー（バージョン 1906）には、デバイスのエクスポートウィザードを使用するために必要なすべてのコンポーネントが含まれています。

**Citrix Cloud 環境の場合:**

1. Citrix Cloud Connector をインストールします。
2. Citrix Provisioning をバージョン 1906 以上にアップグレードします。
3. Citrix Provisioning コンソールから Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller SDK をアンインストールします。次の各スナップインをアンインストールして、この作業を実行します:  
*Citrix Broker PowerShell* スナップイン、*Citrix Configuration Logging Service PowerShell* スナップイン、*Citrix Configuration Service PowerShell* スナップイン、*Citrix Delegated Administration Service PowerShell* スナップイン、*Citrix Host Service PowerShell* スナップイン。
4. Citrix Provisioning コンソールで [Citrix Virtual Apps and Desktops Remote PowerShell SDK](#) をダウンロードおよびインストールします。

**重要:**

コマンドラインから Citrix Virtual Apps and Desktops Remote PowerShell SDK をインストールして、引数 `PVS=YES` を指定します。

Citrix Cloud のプロビジョニングについて詳しくは、「[Citrix Cloud による Citrix Provisioning の管理](#)」を参照してください。Citrix Cloud 環境に関連するインストールについて詳しくは、「[Using PVS with the Citrix Cloud Apps and Desktop Service](#)」（英語）を参照してください。

デバイスのエクスポートウィザードを起動するには:

1. Citrix Provisioning コンソールで、[サイト] ノードをクリックします。
2. 設定するサイトを右クリックして、さらに右クリックしてコンテキストメニューを表示します。
3. コンテキストメニューで、[デバイスのエクスポートウィザード] をクリックします。  
[デバイスのエクスポートウィザード] 画面が表示されます。
4. [次へ] をクリックしてウィザードを開始します。
5. Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller のアドレスを入力します。Citrix Cloud を実装する場合は、Citrix Cloud Connector の IP アドレスを入力します。[次へ] をクリックします。  
Delivery Controller のアドレスを指定すると、**Citrix Cloud** のログイン画面が表示されます。この画面は Citrix Cloud を実装する場合のみ表示されます。
6. **Citrix Cloud** の資格情報を入力してください。[サインイン] をクリックします。
7. Citrix Cloud にサインインしたら、適切な顧客を選択します:

8. [デバイスの種類] をクリックしてエクスポートします。[次へ] をクリックします。[仮想デバイス] を選択すると、電源管理された Citrix Virtual Apps and Desktops カタログが作成されます。Citrix Virtual Apps and Desktops カタログ内の物理デバイスは管理対象外です。[仮想デバイス] を選択すると、ウィザードでホストリソース画面が表示されます。この画面ではホストまたはハイパーバイザーをクリックできます。物理デバイスの場合、ウィザードでは **Active Directory** とコレクションの選択画面はスキップされます。
9. ホストリソースをクリックします。[次へ] をクリックします。
10. ホストリソースを選択するときは、ユーザー名とパスワードを関連付ける必要があります。[OK] を選択します。
11. エクスポートする Active Directory ドメインとコレクションをクリックします。[次へ] をクリックします。
12. リストを使用して **VDA** のバージョンを選択します。デバイスは、マシンカタログを参照して Delivery Controller に登録する必要があります。[次へ] をクリックします。

ヒント:

表示されているすべてのデバイスは、単一の Citrix Virtual Apps and Desktops カタログにエクスポートされます。このリストでデバイスを選択することはできません。

13. マシンカタログの設定をクリックします。カタログを作成している場合は、名前を指定し、必要に応じて説明を含めます。[次へ] をクリックします。
14. オペレーティングシステムをクリックします。[次へ] をクリックします。
15. 仮想デスクトップのユーザーエクスペリエンスを設定します。[次へ] をクリックします。
16. [概要] 画面の [完了] を選択して、ウィザードプロセスを完了します。

ウィザードが終了したら、マシンカタログ画面を使用して Citrix Virtual Apps and Desktops カタログを表示します。カタログが関連マシンで作成されたことを確認してください。

## ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードの使用

April 6, 2020

Citrix Provisioning ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードで、ストリーム配信する仮想ディスクを複数のクローン仮想マシン (VM) に展開します。

このウィザードを使用して、次の作業を行います。

- 既存のテンプレートから、サポート対象の次のホストハイパーバイザー上に仮想マシンを作成する。
  - XenServer
  - Hyper-V (SCVMM を使用)
  - ESX (vCenter を使用)
- コレクションに Citrix Provisioning ターゲットデバイスを作成する。

- 標準イメージモードの仮想ディスクイメージを仮想マシンに割り当てる。

ウィザードを実行する前に、次の前提条件が満たされていることを確認してください。

- 構成済みのテンプレートを持つハイパーバイザーホストが存在する。
- Citrix Provisioning サイトにデバイスコレクションが存在する。
- 仮想マシンテンプレートに関連付けられた、標準イメージモードの仮想ディスクが存在する。
- テンプレートにする仮想マシンの要件は次のとおりです。
  - 起動順序: ネットワーク/PXE が一覧の最初にある (物理マシンの場合と同様です)。
  - ハードディスク: ローカル書き込みキャッシュを使用する場合は、キャッシュの作成に十分な容量の、NTFS 形式のディスクがある。そうでない場合は、ハードディスクは不要です。
  - ネットワーク: 静的な MAC アドレスが割り当てられている。XenServer を使用する場合は、00-00-00-00-00-00 のアドレスは使用できません。
- Citrix Provisioning コンソールのユーザーアカウントが、Provisioning サイト管理者またはそれより上位のグループに追加されている。
- コンソールでアカウントを作成するときは、Active Directory のアカウントを作成する権限が必要です。既存のアカウントを使用するには、Active Directory アカウントが既知の組織単位に存在し、選択できることを確認してください。
- Active Directory の .CSV ファイルをインポートする場合は、次の形式を使用します: `<name>, <type>, <description>` CSV ファイルには列ヘッダーが必要です。次に例を示します:

```
Name,Type,Description,  
PVSPC01,Computer,,
```

説明がない場合にも、3つの値を示すために末尾のコンマが必要です。これは、組織単位の内容をエクスポートするときに MMC の [Active Directory ユーザーとコンピューター] で使用される形式と同じです。

- vCenter サーバーで代替ポートを使用する場合は、Citrix Provisioning から vCenter サーバーに接続するために、次のとおりレジストリを変更する必要があります:
  - 新しいキー `HKLM\Software\Citrix\CitrixProvisioning\PlatformEsx` を作成します
  - `ServerConnectionString` という名前の `PlatformEsx` キーに文字列を作成して、`http://{ 0 } :PORT\##/sdk` に設定します

注:

ポート 300 を使用する場合は、`ServerConnectionString` の値を `http://{ 0 } :300/sdk` にします。

このウィザードでは、仮想マシンを作成し、それらの仮想マシンに Citrix Provisioning ターゲットデバイスに関連付け、共有仮想ディスクを割り当てます。

ウィザードは Citrix Provisioning コンソールから直接実行します。

1. コンソールツリーで サイトを右クリックして、[ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザード] を選択します。[ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードへようこそ] 画面が開きます。
2. [次へ] をクリックしてセットアップを開始します。
3. 接続するハイパーバイザーの種類を選択し、接続に必要な資格情報を入力します。
4. [次へ] をクリックして接続を確認します。

注:

再利用のため、Provisioning コンソールのこのインスタンスを実行するローカルコンピューターのレジストリに、直近で使用したハイパーバイザーとユーザー名がキャッシュされます。

XenServer 5.5 Update 2 ハイパーバイザーは、Version 5.6.1 のストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードでサポートされません。System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) サーバーには、PowerShell 2.0 をインストールする必要があります。

5. オプションです。[ハイパーバイザークラスター] ページで、仮想マシンをホストするハイパーバイザーホストまたはクラスターを選択して、[次へ] をクリックします。
6. 指定したホストから仮想マシンテンプレートを選択して、[次へ] をクリックします。
7. [コレクションと vDisk] ページで、仮想マシンを追加するコレクションを選択します。
8. そのコレクション内で仮想マシンを割り当てる単一の標準モードの仮想ディスクを選択して、[次へ] を選択します。
9. 作成する仮想マシンの数、新しい仮想マシンのそれぞれが使用する vCPU の数、およびメモリのサイズを設定します。
10. 次の方法の横にあるラジオボタンのうちいずれかを選択し、[次へ] をクリックします:
  - アカウントの作成
  - 既存のアカウントをインポートする

注:

Active Directory 管理者は、Active Directory アカウントの作成に必要な権限を Citrix Provisioning コンソールのユーザーに委任する必要があります。

現在のユーザーのドメインと組織単位は、デフォルトでこの権限に設定されます。

作成される新しいコンピューター名が、Active Directory、仮想マシン、またはターゲットデバイスに存在しないかどうかを検証されます。

11. [新しいアカウントを作成する] を選択する場合:

- [次へ] をクリックします。[Active Directory のアカウントと場所] ページが開きます。
- [ドメイン] メニューから適切なドメインを選択し、そのドメインに対して表示される組織単位から1つ選択します。

- [アカウント名前付けスキーム] メニューに、少なくとも1つの番号記号 (#) を含む有効な名前付けスキームを、15文字以内で入力します。また、指定した名前付けスキーム内の番号記号を動的に置き換える数字または文字を選択します。この数字または文字は、仮想マシンが作成されるたびに1つずつ増加します。

[既存のアカウントをインポートする] を選択する場合:

- [次へ] をクリックします。[Active Directory のアカウントと場所] ページが開きます。
- [参照] をクリックしてアカウント名をインポートする Active Directory の組織単位を参照するか、[インポート] をクリックして CSV ファイルからアカウント名をインポートします。

注:

[必要] ボックスには、前のページで指定した、作成する仮想マシンの数が表示されます。[追加済み] ボックスには、一覧に追加された検証済みのエントリ数が表示されます。

## 12. すべての構成設定を見直して [次へ] をクリックし、構成の確認を終了します。

注:

[キャンセル] をクリックすると、追加の仮想マシンの構成がキャンセルされ、正常に構成されたマシンの数が進行状況バーの下に表示されます。ウィザードが失敗したり操作途中でキャンセルされたりしても、処理済みの構成は保持されます。既存の処理分を手動で削除します。次の項目を削除してください:

- 選択したコレクションに作成した Citrix Provisioning ターゲットデバイス
- 選択したホストハイパーバイザーに作成した仮想マシン
- 作成された Active Directory コンピューターアカウント

重要:

セットアップウィザードでストレージデバイスに割り当てる名前を指定する場合、コンマは使用しないでください。ストレージデバイスに割り当てられた名前は、Citrix Virtual Apps and Desktops で保存されコンマで区切られます。たとえば、Storage 1, Storage 2, Storage 3 のようになります。「Storage1,East」のようにストレージ名にコンマが含まれると、Citrix Provisioning は誤って2つの別々のストレージデバイスであると認識します。

ヒント:

ターゲットデバイスをサイト間で移動すると、後からそれらが削除される原因になる可能性があります。このリスクは、ターゲットデバイスがストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードを使用して作成された場合に増加します。ターゲットデバイスをサイト間で移動しないようにすることをお勧めします。

## Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用して仮想デスクトップを仮想マシンに展開する

April 27, 2020

Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザード (XDSW) を利用すると、仮想デスクトップを仮想マシン (VM) や Personal vDisk を使用するデバイスに展開するのが簡単になります。

### 重要:

通信を容易にするために、Citrix Provisioning サーバーがストレージデバイスに直接アクセスできるようにする必要があります。HDD の BDM (Boot Device Manager) でプロビジョニングできるように、Provisioning ユーザーには、ストレージデバイスの読み取りおよび書き込みアクセス権限が必要です。

このウィザードを使用して、以下の作業を行います:

- 既存のマシンテンプレートを使用して、Citrix Virtual Apps and Desktops 環境の以下のハイパーバイザー上に仮想マシンを作成する:
  - Citrix Hypervisor (旧称 XenServer)
  - ESX (vCenter を使用)
  - SCVMM (Microsoft System Center Virtual Machine Manager) を使用した Hyper-V SCVMM サーバーにプロビジョニングする場合、第 1 世代仮想マシン用に最初の従来型 NIC および 2 番目のシンセティック NIC のネットワーク構成がウィザードにより変更されます) 詳しくは、「**SCVMM**」セクションを参照してください。
  - Nutanix Acropolis (スナップショット使用)。詳しくは、「Nutanix Acropolis の要件」を参照してください。
- Citrix Virtual Apps and Desktops カタログ名に一致する新規または既存の Provisioning デバイスコレクションで、Citrix Provisioning ターゲットデバイスを作成する。
- デバイスコレクション内の仮想マシンに標準イメージの仮想ディスクを割り当てる。
- 選択した Active Directory OU にターゲットを追加する。
- 仮想デスクトップを Citrix Virtual Apps and Desktops カタログに追加する。

### 重要な注意事項

以下は、Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用する場合の考慮事項です:

- Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードでプロビジョニングされた第 2 世代仮想マシンの場合、BDM パーティションはドライブ文字付きの FAT 形式でフォーマットされます。その結果、Citrix Provisioning プライベートイメージの Windows によって新しいパーティションが認識されます。たとえば、書き込みキャッシュディスクと BDM パーティションを使用する RDS Provisioning イメージでは、プライベートイメージモードで 2 つのパーティションが表示されます。

- Linux ストリーミング機能を使用する場合は、Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードに追加された新しい手順を確認してください。Linux ターゲットが SOAP サーバーから仮想ディスクのイメージを作成できるようにするには、SOAP SSL 証明書を追加します。詳しくは、「インストール」を参照してください。
- Citrix Provisioning インストールウィザードで Citrix Hypervisor ホストに仮想マシンを作成して1つの vCPU を指定した場合、仮想マシンは1つの vCPU で作成されます。ただし、このトポロジは1ソケットあたり2コアです。この方法で仮想マシンを作成すると仮想マシンを起動できなくなり、XenCenter で次のエラーメッセージが表示されます: 「The value 'VCPU\\_\\_max must be a multiple of this field」の値がフィールド `platforms:cores-per-socket` に対して無効です。」結果として、トポロジと vCPU 構成が適合しないため、XenCenter は仮想マシンを起動できません。
- Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードはターゲットを作成し、ターゲットを起動してキャッシュドライブをフォーマットします。このプロセスは迅速に行われます。VDA は正しくシャットダウンされない状態になることがあります。このプロセスが発生するのは、Citrix Provisioning Device Service がキャッシュドライブのフォーマットを完了してからターゲットをシャットダウンしている間に、VDA が初期化を行っているためです。この問題を解決するには、仮想ディスクのレジストリキー `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\CitrixProvisioning` に「RebootDelaySec」という DWORD を作成し、10 進数値を使用して任意のシャットダウン遅延時間を秒単位で設定します。
- Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用するとき、**7\_20** の VDA レベルがあってもデフォルトの VDA レベルは **7\_9** になります。この動作は Studio の Machine Creation ウィザードと同じです。また、Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードの VDA レベル **7\_20** は、Studio バージョン 1811 の VDA レベルと同じです。

## ESX のアクセス許可

ESX 5.5 では、最低でも以下の権限が必要です。

- データストア権限
  - 領域の割り当て
  - データストアの参照
  - 低レベルのファイル操作
- ネットワーク権限
  - ネットワークの割り当て
- リソース権限
  - 仮想マシンのリソースプールへの割り当て
- システム権限 - vCenter で役割 (ロール) を作成すると、以下の3つの権限が自動的に追加されます。
  - 匿名
  - 読み取り
  - 表示
- タスク権限
  - タスクの作成

- 仮想マシン構成権限
  - 既存ディスクの追加
  - 新規ディスクの追加
  - 詳細設定
  - CPU カウントの変更
  - リソースの変更
  - メモリ
  - デバイス設定の変更
  - ディスクの削除
  - 設定
- 仮想マシン/相互作用
  - パワーオフ
  - パワーオン
  - リセット
  - 一時停止
- 仮想マシン/インベントリ
  - 新規作成
  - 既存のものから作成
  - 削除
  - 登録
- 仮想マシン/プロビジョニング
  - 仮想マシンのクローン作成
  - テンプレートのクローン作成
  - ディスクアクセスの許可
  - 仮想マシンのダウンロードの許可
  - 仮想マシンファイルのアップロードの許可
  - テンプレートのデプロイ
- グローバル
  - カスタム属性の管理
  - カスタム属性の設定

注:

これよりも古いバージョンの ESX でも、同じ権限が必要になります。

#### 書き込みキャッシュについての考慮事項

Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードでは、テンプレートに接続されているすべてのハードディスクが破棄されます。このプロセスによりプロビジョニングにかかる時間を最小限に抑えます。

仮想ディスクが標準イメージモードであり、サーバー上でのキャッシュが設定されている場合、ウィザードによりデ

ディスクの仮想マシンがプロビジョニングされます。また、サーバー上でのキャッシュが設定されている場合、プロビジョニングされた仮想マシンは自動的に起動しません。

vDisk が標準イメージモードであり、サーバー上でのキャッシュが設定されている場合は、ウィザードにより書き込みキャッシュドライブ（デフォルトではサイズは 6GB、タイプは dynamic）を備えた仮想マシンがプロビジョニングされます。書き込みキャッシュドライブをフォーマットするために、これらの仮想マシンはサーバー上でキャッシュのある標準イメージモードで自動的に起動します。フォーマットが完了すると、仮想マシンは自動的にシャットダウンし、Citrix Virtual Apps and Desktops で必要に応じて仮想マシンを起動できる状態になります。

書き込みキャッシュがハイパーバイザーのローカルストレージに格納される場合、Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを介した展開の構成はハイパーバイザーによって異なります。

- Citrix Hypervisor では、仮想マシンは複数のローカルストレージリソースに展開されます。ストレージなしでテンプレートを作成します（ネットワークブート）。
- ESX および Hyper-V では、ハイパーバイザーのローカルストレージを使用している場合は Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザード仮想マシンをプロビジョニングできません。

**重要:**

ストレージデバイスに割り当てる名前を指定する場合、コンマは使用しないでください。ストレージデバイスに割り当てられた名前は、Citrix Virtual Apps and Desktops で保存されコンマで区切られます。たとえば、Storage 1, Storage 2, Storage 3 のようになります。「Storage1,East」のようにストレージ名にコンマが含まれると、Citrix Provisioning はこのフォーマットを誤って 2 つの別々のストレージデバイスであると認識します。

## 仮想ディスクの種類

Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを介してプロビジョニングされた仮想マシンには、プロビジョニングのローカル書き込みキャッシュで使用するための新しいディスクが作成され、アタッチされます。作成される仮想ディスクのデフォルトの種類は次のとおりです。

- Citrix Hypervisors: 使用されるストレージリポジトリに応じて、fixed または dynamic
- SCVMM 2012 SP1: dynamic
- SCVMM 2012: fixed
- ESX: thin-provisioned

SCVMM および ESX の場合、Citrix Provisioning で作成される書き込みキャッシュディスクのデフォルトの種類をレジストリキーで上書きできます。このレジストリキーは Citrix Hypervisors には適用されません。強制的に fixed (ESX では eager-zeroed thick) が使用されるようにするには、以下の設定を行います。

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Citrix\ProvisioningServices\VdiWizard]
```

```
"OVERRIDE_VM_WRITE_CACHE_DISK_TO_FIXED"="true"
```

このキーを「false」に設定すると、設定が dynamic に上書きされます。デフォルトの動作に戻すには、キーを削除します。

## ウィザードの実行

Citrix Provisioning コンソールから直接、またはリモートコンソールからウィザードを実行します。

Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用して連続して 2 回接続することはできません。ウィザードが Citrix Cloud Delivery Controller に接続しようとする場合、接続が成功かまたは失敗かにかかわらず、コンソールを終了して閉じる必要があります。

### 重要:

ISO BDM 起動を使用している場合は、テンプレートにそのテンプレートと接続された BDM ISO があることを確認してください。Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードの仮想マシンの起動モードのページで、PXE 起動オプションを構成します。

1. コンソールツリーでサイトを右クリックして、[**Citrix Virtual Desktops** セットアップウィザード] を選択します。Citrix Virtual Desktops セットアップウィザードが開きます。注: Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードは、Provisioning コンソールでは *Citrix Virtual Desktops* セットアップウィザードとして表示されます。
2. [次へ] をクリックしてセットアップを開始します。
3. **Citrix Virtual Apps and Desktops** のホストのページで、接続および構成を行う Citrix Virtual Apps and Desktops ホストアドレスの場所を入力します。前回指定した Citrix Virtual Apps and Desktops Controller がローカルマシンのレジストリにキャッシュされ、次のウィザード実行時に表示されます。
4. **Citrix Virtual Apps and Desktops** ホストを選択します。クラスターを選択すると、クラスターを構成する各ホスト上に仮想マシンが均等に配分されます。

### 注:

XenServer 5.5 Update 2 の仮想化設定は表示されません。これらの設定は、Citrix Virtual Apps and Desktops で [手動で仮想マシンを作成する] オプションを使用して、ホスト接続として追加されます。このため、ネットワークやストレージの場所を指定できず、Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードには表示されません。

5. ホストの資格情報、ユーザー名、パスワードを指定します。
6. テンプレートの一覧で、選択したホストで使用するテンプレートを選択します。以前のバージョンの VDA を使用する場合、または Windows Vista を使用して作成されたテンプレートを使用する場合は、チェックボックスをオンにします。有効なテンプレートには動的な MAC アドレスまたは値を伴う静的なアドレスが必要です (00:00:00:00:00:00 は有効な MAC アドレスではありません)。
7. 複数のネットワークを使用できる仮想化設定では、ネットワークを選択するためのページが開きます。
8. 仮想マシンのコレクションに割り当てる単一の標準イメージモード仮想ディスクを選択します。
9. カタログを作成するか、前リリースの既存のカタログを使用します (VDA 5.6 をインストールした Windows Vista、または Windows 7)。使用できるオプションは、選択したカタログオプションによって異なります。

- カタログを作成する場合は、カタログの名前および説明を入力します。以下の種類のマシンを選択できます。
    - Windows クライアントオペレーティングシステム: ユーザーにパーソナルデスクトップやデスクトップオペレーティングシステムのアプリケーションを配信する場合に適しています。ユーザーによる変更内容を Personal vDisk 上に保存するオプションを選択できます。
    - Windows サーバーオペレーティングシステム: 標準化したマシンやアプリケーションを使用する大規模展開環境で、サーバー上でホストされる共有デスクトップを配信する場合に適しています。
    - vGPU はデスクトップオペレーティングシステムでのみサポートされます。
  - メニューから既存のカタログを選択した場合は、そのカタログの説明、マシンや割り当ての種類、およびユーザーデータが表示されます。
10. 仮想マシンの基本設定を選択します。設定内容は、マシンオペレーティングシステムの種類、およびユーザーによる変更内容をセッション終了時に破棄するかによって異なります。
- a) ユーザーにランダムに割り当てられ、Personal vDisk を使用しない Windows クライアントまたは Windows サーバーマシンでは、以下の設定を行います:
- 作成する仮想マシンの数 (デフォルトは 1)。
  - vCPU の数 (デフォルトはテンプレートでの設定値)。
  - 動的メモリが構成されたテンプレートでは、最小メモリおよび最大メモリの 2 つの追加設定が必要。
  - ローカル書き込みキャッシュディスク (デフォルトは 6GB)。
  - 起動モード。PXE 起動 (PXE Service の実行が必須)。BDM ディスク (起動デバイスマネージャーファイル用のパーティションが作成される)。
- b) ユーザーにランダムまたは静的に割り当てられる Windows クライアントマシンで、上記の項目に加えて以下の設定を行います:
- Personal vDisk のサイズ (デフォルトは 10GB)。Personal vDisk からターゲットデバイスを起動すると、仮想ディスクのオペレーティングシステムのパーティション (デフォルトでは C:\) に、Personal vDisk に割り当てられた領域のサイズが表示されます。Personal vDisk の実際のサイズは表示されません。
  - Personal vDisk のドライブ文字 (デフォルトは P)。ターゲットデバイス上で Personal vDisk に割り当てられるドライブ文字です。指定可能な文字の範囲は E: to U:、および W: to Z: です。
11. Active Directory コンピューターアカウントの追加方法を選択します。
- アカウントの作成
  - 既存のアカウントをインポートする
- 表示されるページは、選択する Active Directory コンピューターアカウントの追加方法によって異なります。
12. アカウントを作成する: Active Directory アカウントの作成または変更に必要な権限を Provisioning コンソールユーザーに委任して、コンピューターアカウントのパスワードを管理できるようにする必要があります。
- [ドメイン] メニューボックスから適切なドメインを選択し、そのドメインに対して表示される組織単位から 1 つ選択します。現在のユーザーのドメインと組織単位は、デフォルトでこの権限に設定されます。

- [アカウント名前付けスキーム] メニューテキストボックスにマシンの名前付けオプションを入力します。少なくとも1つ番号記号 (#) を含む有効な名前付けスキームを、15文字以内で入力します。また、指定した名前付けスキーム内の番号記号を動的に置き換える数字または文字を選択します。この数字または文字は、仮想マシンが作成されるたびに1つずつ増加します。

13. 既存のアカウントをインポートするには:

- [参照] をクリックしてインポートする適切な組織単位を参照するか、[インポート] をクリックして、次の形式の既存の .csv ファイルをインポートします:

Name,Type,Description,

PVSPC01,Computer,,

[必要] ボックスには、前のページで指定した仮想マシンの数が表示され、[追加済み] ボックスには、一覧内のエントリ数が表示されます。次のいずれかの場所に存在するマシンアカウント名をインポートする場合、それらは数としてカウントされず、リストには表示されません。Citrix Virtual Apps and Desktops (マシン)、Citrix Provisioning (デバイス)、ハイパーバイザー (仮想マシン) Active Directory の構成に多数のオブジェクトまたはコンテナが含まれている場合、または多数のマシンアカウントをインポートする場合は、インポートに時間がかかることがあります。インポートでは対象の各アカウントが Citrix Provisioning、Citrix Virtual Apps and Desktops、および宛先のハイパーバイザーに存在しないことの検証が必要になります。この場合、インポート処理が完了するまで砂時計のアイコンで示されます。

14. すべての構成内容を確認します。その後で、すべてのホストに対して以下の構成処理が順番に行われます。

- Citrix Virtual Apps and Desktops カタログが作成されます (該当する場合)。
- マシンテンプレートを使用してホストのハイパーバイザー上に仮想マシンが作成されます。
- 指定した場合は、BDM パーティションが作成されます。
- カタログの種類が [ストリーミング配信 (Personal vDisk あり)] である場合は、Personal vDisk が作成され、仮想マシンに割り当てられます。
- 指定したサイズの書き込みキャッシュディスクが作成されます。
- Citrix Provisioning ターゲットデバイスが作成され、選択した仮想ディスクがそれらのデバイスに割り当てられます。
- 選択した Provisioning コレクションにターゲットデバイスが追加されます。
- 仮想マシンが Citrix Virtual Apps and Desktops カタログに追加されます。
- 作成された書き込みキャッシュディスクをフォーマットするために各仮想マシンが起動されます。

構成処理を途中でキャンセルした場合は、以下の項目を手作業で削除する必要があります。

- Citrix Virtual Apps and Desktops マシン (割り当てたカタログから)
- 作成された Active Directory コンピューターアカウント
- 新しく作成された Citrix Virtual Apps and Desktops カタログ
- 選択したデバイスコレクションに作成した Citrix Provisioning ターゲットデバイス
- 選択したホストハイパーバイザーに作成された仮想マシン

vDisk を更新して、Personal vDisk を使用するターゲットデバイスに再割り当てすることができます。ただし、基本ディスクのオペレーティングシステムは同一である必要があります、マシン SID が設定されている必要があります。仮想ディスクを更新して再割り当てするには、ターゲットデバイスに現在割り当てられている基本仮想ディスクイメージをコピーします。新しい Citrix Provisioning ソフトウェアおよびドライバーが含まれるように、イメージを更新します。更新された仮想ディスクをターゲットデバイスに再割り当てします。仮想ディスクを再割り当てするには、コンソールで **vDisk** プロパティの [vDisk の割り当て] ダイアログボックスを使用します。

## Nutanix Acropolis の要件

Nutanix Acropolis で Citrix Provisioning を使用するには、以下が必要です：

- Citrix Provisioning にインストールされた Nutanix Acropolis ハイパーバイザープラグイン。このプラグインは [Nutanix のサポートサイト](#) からダウンロードしてください。インストールについて詳しくは、[Nutanix のドキュメントサイト](#) を参照してください。
- Acropolis ハイパーバイザー (AHV) に接続された Citrix Virtual Apps and Desktops ホスト。
- Nutanix Acropolis プラットフォームバージョン 5.1.1 以降。

ヒント：

コンテナを選択するには、AHV 固有プロビジョニングが必要です。

## Nutanix Acropolis ハイパーバイザーを使用する時の重要な注意事項

Nutanix を使用する場合、以下を考慮してください。

- プロビジョニングされた仮想マシンの NIC を削除してから再追加しないでください。
- Linux VM および Boot Device Manager パーティションはサポートされていません。
- Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードのみがサポートされ、ストリーム配信仮想マシンウィザードはサポートされません。
- Acropolis ハイパーバイザーは、仮想マシンのテンプレートではなくスナップショットを使用します。
- Nutanix Acropolis Hypervisor は、プロビジョニングでハードディスクを削除しないため、スナップショットにハードディスクを接続しないでください。
- BDM ISO から起動するマシンを展開すると、ISO がスナップショットにマウントされます。プロビジョニングされた仮想マシンは、PXE ブートを使用するよう設定され、仮想光学式ドライブから起動できるよう手動で変更する必要があります。
- PXE ブートの場合、コマンドラインオプションを使用して、仮想マシンの起動順序でイメージ作成前にネットワークを設定する必要があります。
- 仮想ホスト接続ウィザードを使用して Nutanix AHV ホストを手動で追加する場合、Nutanix AHV ホスティングユニットと効果的に通信するための十分な情報がありません。この情報は、Citrix Virtual Apps and Desktops の DDC (Desktop Delivery Controller) によって提供され、仮想ホスト接続ウィザードとは共有されません。そのため、この情報は資格情報の確認には使用されません。したがって、仮想ホスト接続ウィザードの [接続の確認] は、Nutanix AHV のホストでは無効になっています。

注:

Nutanix Acropolis ハイパーバイザーについては、[Nutanix のドキュメントポータル](#)を参照してください。

### Nutanix AHV ホスト用の UEFI ゲスト VM の実装

Citrix Provisioning では、Nutanix AHV ホスト用の UEFI ゲスト仮想マシンを実装できます。次の前提条件があります:

- Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller および、Nutanix プラグインがインストールされていること。
- Nutanix プラグインが、Provisioning サーバーおよび Provisioning コンソールにインストールされていること。

注:

オペレーティングシステムをインストールする前に、VM を UEFI に設定します。

Nutanix AHV 用の UEFI ゲスト VM を実装するには:

1. マスター仮想マシンを作成します。
2. SSH を Nutanix Acropolis に追加し、次のコマンドを実行します: `accli vm.update <VM_NAME> uefi_boot=True`
3. Windows と仮想 ISO をマウントし、オペレーティングシステムをインストールします。
4. すべての Windows アップデートをオペレーティングシステムにインストールします。
5. オペレーティングと Active Directory を結合します。
6. ターゲットデバイスに Citrix Provisioning をインストールします。
7. Citrix Provisioning イメージ作成ウィザードを実行して、ターゲットデバイスレコードや仮想ディスクなどの要素を作成します。最後に [いいえ] を選択して、ターゲットデバイスを再起動ではなくシャットダウンします。
8. ISO 起動から起動するように VM を設定し、VM を PXE 起動します。次のいずれかの起動オプションを選択します。
  - ISO 起動 - Provisioning コンソールから作成された BDM ISO をマウントします。SSH を Nutanix Acropolis に追加し、次のコマンドを実行します: `accli vm.update_boot_device VM_NAME disk_addr=CDROM BUS` たとえば、`accli vm.update_boot_device testVM disk_addr=ide.0` のようになります。このコマンド文字列の例では、CDROM はバス IDE 0 であると想定しています。
  - ネットワークブート - SSH を Nutanix Acropolis に追加し、次のコマンドを実行します: `accli vm.update_boot_device <VM_NAME> mac_addr=<mac_addr>`、`accli vm.update_boot_device testVM mac_addr=52:54:00:2c:ff:03`。

9. VM を起動して Windows にログインし、イメージ作成ウィザードの第 2 段階であるイメージ作成を開始します。
10. VM を作成します。マスター VM の場合と同様に、手順 2 と 7 を繰り返します。
11. Provisioning コンソールで、VM の MAC アドレスを使用してスナップショット VM の VM レコードを作成します。手順 7 で作成した仮想ディスクをこのデバイスレコードに割り当てます。
12. VM を起動します。VDA をインストールします。再起動を求めるメッセージが表示されたら、再起動します。インストールが終了したら、シャットダウンします。
13. この VM のスナップショットを作成します。
14. Provisioning コンソールで、仮想ディスクを [標準イメージモード] に設定します。キャッシュモードが [デバイスハードディスクにキャッシュする] または [ハードディスクへのオーバーフローありでデバイス RAM にキャッシュする] になっている場合、ウィザードで、キャッシュディスクの作成を求めるプロンプトが表示されます。
15. Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用して、作成した仮想ディスクを使用する UEFI プロビジョニングターゲットデバイスをプロビジョニングします。

## SCVMM の要件

vGPU 対応の仮想マシンを Hyper-V 上でプロビジョニングすることはできません。

## vGPU に対応した Citrix Virtual Apps and Desktops マシンのプロビジョニング

April 6, 2020

### 要件

- NVIDIA GRID K1 または K2 カード。

#### ヒント

Citrix Hypervisor (旧 XenServer) /ESX ハイパーバイザーがサポートする場合は、他の NVIDIA カードでも正常に機能することがあります (NVIDIA Tesla M60 など)。Citrix Hypervisor ホストで使用する vGPU カードは、Citrix Provisioning では認識されません。Citrix Provisioning は、テンプレートの vGPU 設定を使用するのみで、これを Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードによってプロビジョニングされた仮想マシンに反映します。

- XenServer のホストが可能で NVIDIA GRID カードが装着されたサーバー。
- サポートされるハイパーバイザー: Citrix XenServer 6.2 以降、または vSphere 6.0 以降。

- ハイパーバイザー用 NVIDIA GRID vGPU パッケージ。
- Windows 7 32 ビットまたは 64 ビット対応の NVIDIA ドライバ。
- お使いの Citrix Virtual Apps and Desktops リリースに対応する Citrix Provisioning リリース。このウィザードは、対応する Citrix Virtual Apps and Desktops コントローラーのみサポートします。
- Citrix Provisioning セットアップウィザードを使用してマシンをプロビジョニングするには、Citrix Provisioning 7.7 以降および XenDesktop 7.7 以降を使用する必要があります。これより前の製品バージョンをお使いの場合、マシンのプロビジョニングは、手作業または Citrix Provisioning のストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードを使用してのみ行うことができます。

注:

仮想マシン (VM) カタログでは Citrix Virtual Apps and Desktops による電源管理がサポートされますが、物理マシンカタログではサポートされません。

## プロビジョニング手順

### マスター仮想マシンの準備

1. vGPU が有効なマスター仮想マシンを準備します。
2. NVIDIA ドライバーをインストールします。
3. マシンのオペレーティングシステムで、Active Directory に参加します。
4. Citrix Provisioning のターゲットデバイスソフトウェアをインストールします。
5. Citrix Provisioning イメージ作成ウィザードを実行してマスター仮想ディスクイメージを作成します。Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用したマシンのプロビジョニングを予定している場合は、vDisk イメージを作成するときにターゲットデバイスオプティマイザーを選択します。選択しないと、仮想マシンが起動に失敗します。

### テンプレート仮想マシンの準備

このセクションの情報を使用して、プロビジョニングされたターゲットのテンプレート仮想マシンを設定します。プロビジョニングプロセスが成功したことを検証するには、テンプレート仮想マシンの使用してください。この検証を行わずに誤って構成されたテンプレートを仮想マシンに適用すると、グローバルレベルで仮想マシンが機能しない可能性があります。テンプレート仮想マシンを準備するときは、次の点を考慮してください:

- テンプレートは、接続された書き込みキャッシュを使用します。このキャッシュは約 8 ~ 16MB の小さなサイズで、SAN ポリシー方式を回避する必要がある環境で使用できます。
- 書き込みキャッシュは、`UseTemplateCache`メソッドを適用する環境でも使用できます。
- 接続されたディスクにより、プロビジョニングされたターゲットデバイスが記憶域コントローラーを確実に認識できます
- 仮想マシンの起動は、テンプレートとして使用される仮想マシンが仮想ディスクで機能することを確認する検証プロセスです。テンプレート仮想マシンが起動しない場合、追加の仮想マシンのプロビジョニングまで待つ

ことなく、障害が発生したことをすぐに認識できます。

テンプレート仮想マシンを準備するには:

1. マスター仮想マシンと同じプロパティを指定してテンプレート仮想マシンを作成します。書き込みキャッシュとして使用するハードドライブをテンプレート仮想マシンに割り当てます。
2. テンプレート仮想マシンの MAC アドレスを指定して、Citrix Provisioning データベースでデバイスレコードを作成します。
3. 仮想ディスクをテンプレート仮想マシンに割り当てて、仮想ディスクから起動するデバイスを設定します。
4. 仮想マシンを PXE 起動します。
5. 書き込みキャッシュディスクをフォーマットします。

### Citrix Virtual Apps and Desktops Virtual Delivery Agent (VDA) のインストール

1. Citrix Provisioning コンソールを使用して、仮想ディスクのモードをプライベートイメージモードに設定します。
2. Citrix Virtual Apps and Desktops Virtual Delivery Agent (VDA) をインストールします。このとき、Citrix Virtual Apps and Desktops サーバーを参照するように指定します。  
注: または、仮想ディスクイメージを作成する前に VDA とターゲットデバイスソフトウェアの両方をインストールすることもできます。どちらのインストール方法でも、フォーマット済みの書き込みキャッシュハードドライブを持つ新しいテンプレート仮想マシンが必要です。
3. 仮想マシンを再起動してからシャットダウンします。
4. 仮想マシンをテンプレートに変換します。

### Citrix Virtual Apps and Desktops の作成

1. Citrix Provisioning コンソールを使用して、仮想ディスクのモードを標準イメージモードに設定します。
2. 使用する書き込みキャッシュ方法を選択します。
3. 以下のいずれかの方法でプロビジョニングします。
  - Citrix Provisioning の Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを起動して仮想マシンをプロビジョニングします。この方法は、Citrix Provisioning 7.7 以降、および XenDesktop 7.7 以降を使用している場合にのみ利用できます。
  - Citrix Provisioning のストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードを実行して仮想マシンをプロビジョニングします。
  - デバイスの MAC アドレスを使用してターゲットデバイスレコードを作成して仮想マシンを作成し、仮想ディスクを仮想マシンに割り当ててからそのターゲットデバイスを Active Directory に追加します。

### Citrix Virtual Apps and Desktops のマシンカタログの作成

マシンカタログの種類として物理サーバーまたは仮想/ブレードサーバーを選択するときに、長所や要件の違いについて考慮することが重要です。たとえば、仮想マシンのマシンカタログでは Citrix Virtual Apps and Desktops によ

る電源管理がサポートされ、物理マシンのマシンカタログではサポートされません。

#### 仮想およびブレードサーバーマシンカタログ

Citrix Virtual Apps and Desktops では、ホストレコードとして vGPU 仮想マシンをホストする Citrix Hypervisor またはリソースプールを指定する必要があります。ご使用のハイパーバイザーでの仮想マシン名、Citrix Provisioning デバイスコレクションでのデバイスレコード名、および Active Directory レコードがすべて一致している必要があります。

仮想カタログとブレードサーバーカタログを構成するには：

1. Citrix Virtual Apps and Desktops のマシンカタログセットアップウィザードの実行 [オペレーティングシステム] ページで、[**Windows デスクトップ OS**] を選択します。
2. [マシン管理] ページで、マシンの種類として [電源管理されているマシン] を選択します。
3. [マシンの展開方法] には [**Citrix Provisioning**] を選択します。電源管理は Citrix Virtual Apps and Desktops です。
4. [ユーザーエクスペリエンス] には、[ユーザーがログオンするたびに異なるデスクトップにランダムに接続する] を選択します。
5. デバイスコレクションの Citrix Provisioning サーバーの IP アドレスを入力します。
6. 表示される構造から、すべての vGPU デバイスを含んでいる **Citrix Provisioning** デバイスコレクションを選択して、[次へ] をクリックします。デバイスレコードは、専用のデバイスコレクションに格納されています。
7. 表示される構造から、すべての vGPU デバイスを含んでいる Citrix **Provisioning** デバイスコレクションを選択して、[次へ] をクリックします。デバイスレコードは、専用のデバイスコレクションに格納されています。
8. マシンカタログ名および説明を入力して、[完了] をクリックします。

#### 物理マシンカタログ

デバイス名が Citrix Provisioning デバイスコレクションおよび Active Directory に存在する必要があります。

注：

Citrix Virtual Apps and Desktops ホストレコードは必要ありません。また、仮想マシンレコード名は検証されません。

1. Citrix Virtual Apps and Desktops のマシンカタログセットアップウィザードを起動して、[オペレーティングシステム] ページで [**Windows デスクトップ OS**] を選択します。[マシン管理] ページで、マシンの種類として [電源管理されていないマシン (物理マシンなど)] を選択します。
2. [マシン管理] ページで、マシンの種類として [電源管理されていないマシン (物理マシンなど)] を選択します。
3. [マシンの展開方法] には [**Citrix Provisioning**] を選択します。電源管理機能は Citrix Virtual Apps and Desktops では提供されていません。

4. [ユーザーエクスペリエンス] には、[ユーザーがログオンするたびに異なるデスクトップにランダムに接続する] を選択します。
5. デバイスコレクションの Provisioning サーバーの IP アドレスを入力します。
6. すべてのデバイスの Active Directory レコードが格納されているドメインと VDA のバージョンレベルを指定して、[接続] をクリックします。
7. 表示される構造から、すべての vGPU デバイスを含んでいる **Citrix Provisioning** デバイスコレクションを選択して、[次へ] をクリックします。デバイスレコードは、専用のデバイスコレクションに格納されています。
8. マシンカタログ名および説明を入力して、[完了] をクリックします。

デリバリーグループの作成とマシンカタログとの関連付け

デリバリーグループの作成について詳しくは、[Citrix Virtual Apps and Desktops のドキュメント](#)を参照してください。

## Citrix Provisioning および Citrix Virtual Apps and Desktops クラウドに関する考慮事項

クラウド DDC でマシンカタログを作成し、Citrix Provisioning でカタログを Provisioning コレクションに追加して、これらのマシンを展開します。Citrix Provisioning をクラウド DDC で使用する場合、Provisioning コレクションのすべてのマシンが Active Directory アカウントに割り当てられている必要があります。

## Citrix Provisioning アクセラレータ

April 6, 2020

Citrix Provisioning アクセラレータは、プロビジョニングプロキシが XenServer ホスト上の Dom0 (XenServer コントロールドメイン) に配置されるようにします。ここでは、プロビジョニング仮想ディスクのストリーミングは、仮想マシンに転送される前にプロキシでキャッシュされます。キャッシュを使用すると、同じホスト上の今後の VM 起動 (またはその他の I/O 要求) はネットワーク上のサーバーからではなくプロキシからストリーミングされます。このモデルでは、XenServer ホストでより多くのローカルリソースが消費されますが、ネットワーク経由のサーバーからのストリーミングはリソースを節約し、効果的にパフォーマンスを向上させます。

この機能を使用すると、次のような利点があります：

- Citrix Provisioning と XenServer を組み合わせて使用すると一意の値が提供されるため、機能面での改善が見られます。
- Citrix Provisioning は、XenServer でのローカル、NAS および SAN 接続ストレージをサポートします。
- 環境で、ネットワークトラフィックが削減されます。

- Citrix Provisioning サーバーの停止に対しても耐性があり、環境におけるフォールトトレランスが向上します。

**重要:**

この機能は、プロキシの機能がインストールされた XenServer 7.1 以降でのみサポートされます。UI の変更は、この種類のハイパーバイザーを使用しているときのみ発生します。この機能を使用する場合は、XenServer ホストでオプションパッケージをインストールする必要があります。インストーラーには、その他の依存関係はありません。

XenServer と Citrix Provisioning の関係について詳しくは、ブログ記事「[XenServer and Citrix Provisioning: Better Together](#)」を参照してください。

**ヒント:**

仮想マシンでこの機能を無効にする場合、XenServer コンソールを使用しないでください。この方法で無効にすると、Provisioning は構成の変更を認識できず、仮想マシンでアクセラレータ機能が有効になっていると見なします。単一のデバイスに対してこの機能を無効にしたい場合は、以下を参照してください:

- 個々のデバイスに対する *Citrix Provisioning* アクセラレータの有効化または無効化
- ホスト上のすべてのデバイスに対する *Citrix Provisioning Accelerator* の有効化または無効化

## Citrix Provisioning アクセラレータを使用する

プロキシ機能は、プロキシの機能がインストールされた XenServer でのみサポートされます。UI の変更は、この種類のハイパーバイザーを使用しているときのみ発生します。XenServer ホストでオプションパッケージをインストールする必要があります。インストーラーには、その他の依存関係はありません。

この機能を使用する前に、XenServer 管理者は、XenServer コンソールを使用して Citrix Provisioning サイトオブジェクトを作成する必要があります。この作業を行うことで、I/O 要求を代理で実行するときに使用するストレージ（つまり、ストレージリポジトリ）を適切に構成できます。この作業は、XenServer で実行する必要があります。

プロキシ機能を XenServer で使用する場合は、以下について考慮してください。

- Citrix Provisioning コンソールが仮想マシンで代理での処理を行う前に、XenServer Citrix Provisioning サイトオブジェクトがストレージリポジトリ（SR）で作成され、構成されている必要があります。
- Citrix Provisioning は Provisioning/XenServer プロキシインターフェイスに公開される前に、XenServer API を呼び出してプロキシ機能が有効になっているかを確認します。
- Citrix Provisioning が、Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードおよびストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードを使用して、デバイスで XenServer プロキシを構成します。
- Citrix Provisioning ターゲットはプロキシのステータスを認識します。機能がインストールされた後に追加の構成タスクは必要ありません。
- XenServer の再インストール後も、アクセラレータキャッシュは Citrix Provisioning データベースに設定されたままになります。Citrix Provisioning はキャッシュがまだ存在するという想定で動作するため、これが原因で仮想マシンセットアップウィザードでエラーが発生します。この問題を解決するには、Provisioning

コンソールを使用して XenServer ホストを削除してから追加します。これにより、Citrix Provisioning が保存されたキャッシュ構成をクリアできるようになります。保存されたキャッシュ構成のクリア後に、管理者は XenCenter でキャッシュ構成を作成することができます。

ヒント:

2 つの Provisioning サーバーが同じ VHD に存在し、ファイルシステムのタイムスタンプが異なっている環境では、データは 2 度キャッシュされます。このため、VHD ではなく VHDX を使用することをお勧めします。

## Citrix Provisioning アクセラレータを構成する

Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードおよびストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードを使用して、この機能にアクセスします。この 2 つのウィザードは似たようなウィザードで、多くの画面を共有していますが、次の相違点があります。

- Citrix Virtual Apps and Desktops インストールウィザードは、ハイパーバイザーで実行される仮想マシンの構成に使用します。たとえば、Citrix Virtual Apps and Desktops を使用して制御される XenServer、ESX、または HyperV/SCVMM です。
- ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードは XenServer ホストで仮想マシンを作成するために使用されます。Citrix Virtual Apps and Desktops には使用されません。

注:

この機能は、この機能がインストールされている XenServer でのみサポートされます。このセクションでキャプチャされた UI 変更は、この種類のハイパーバイザーを使用する場合のみ適用されます。

ヒント:

プロキシキャッシュ構成が Provisioning サーバーに関連付けられている場合、このアクセラレータ機能が有効になっているホストで XenServer を再インストールすると、Citrix Provisioning と XenServer の同期が失われます。XenServer の再インストールで以前構成されたプロキシキャッシュ構成がワイプされると、この問題が発生します。

この場合、Citrix Provisioning はプロキシキャッシュ構成がまだ存在するという想定で動作するため、ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードを使用しても失敗します。このような処理になるのは、(プロキシ構成に関連付けられた) 付与されている UUID が無効であることを示しています。そのため、このキャッシュ構成に割り当てられた、以前に構成されたすべての仮想マシンをホストともに削除する必要があります。Citrix Provisioning を再構成して、キャッシュを設定しなおしてください。

Citrix Provisioning アクセラレータを構成するには、Provisioning コンソールから、**Citrix Virtual Apps and Desktops** セットアップウィザードまたはストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードのいずれかを選択します:

1. サイトに移動します。
2. サイトを選択して右クリックし、コンテキストメニューを表示します:
  1. アクセラレータ機能の使用方法に応じて、適切なウィザードを選択します。

## ウィザードで **Citrix Provisioning Accelerator** を構成する

この機能を使用するには、まず使用方法を決めます。考慮する内容

- Citrix Virtual Apps and Desktops で制御されているハイパーバイザーで実行する仮想マシンを構成するには、**Citrix Virtual Apps and Desktops** セットアップウィザードを使用します。
- Citrix Virtual Apps and Desktops を使用しない XenServer ホストで仮想マシンを作成するには、ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードを使用します。

### ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードでプロキシアクセラレータを構成する

ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードが変更され、本機能を有効にする新しいチェックボックスが追加されました。ウィザードの呼び出し後、[すべての仮想マシンの **PVS** アクセラレータを有効にします] を選択します：

ヒント：

[すべての仮想マシンの **PVS** アクセラレータを有効にします] を選択すると、ウィザードを使用して作成されたすべての仮想マシンが、プロキシ機能を使用するよう構成されます。

この機能を有効にした場合、[次へ] をクリックすると次の画面が表示されます（該当のホストに対して初めて PVS アクセラレータを有効にした場合）：

ヒント：

このウィザードで、アクセラレータ機能を適用する XenServer Citrix Provisioning サイトを選択できます。XenServer 画面のメニューに、XenServer 上の Citrix Provisioning サイトの全オブジェクトの一覧が表示されます。これらは設定されているがまだプロビジョニングサイトに関連付けられていないオブジェクトです。

メニューで、アクセラレータ機能に関連付ける Provisioning サイトを選択します。選択後、ウィザードを実行するために選択したサイトが Citrix Provisioning サイトに割り当てられるようになります。

注：

次回、このウィザードが同じ XenServer を使用した同じ Citrix Provisioning サイトで実行される場合、このページは表示されません。

ウィザードを使用してこの機能を設定すると、現在の状態を示す [概要] 画面が表示されます。この画面から、機能が有効になっているかどうか、および関連付けられている現在のキャッシュ構成を確認します。

[完了] をクリックして設定を適用します：

### 個々のデバイスに対する **Citrix Provisioning** アクセラレータの有効化または無効化

いずれかのウィザードを使用してデバイスを作成し、ウィザードでその XenServer ホストに対してアクセラレータを構成した場合、[ターゲットデバイスプロパティ] 画面で個々のデバイスに対してこの機能を有効または無効にできます。

個々のデバイスに対してアクセラレータ機能を有効または無効にするには：

1. [ターゲットデバイスプロパティ] 画面を開きます。
2. [全般] タブで [**PVS** アクセラレータで構成されている] を選択（または選択解除）します。
3. [**OK**] をクリックして変更を適用します。

#### ホスト上のすべてのデバイスに対する **Citrix Provisioning** アクセラレータの無効化

ホストに対してアクセラレータ機能が有効になっている場合に、それを無効にするには、指定したホスト上のすべてのデバイスについて [仮想ホスト接続プロパティ] 画面を使用します。

**重要:**

[仮想ホスト接続プロパティ] 画面から、指定したホストに対して PVS アクセラレータを有効にすることはできません。この機能を有効にするには、新しいデバイスを作成するときにいずれかのウィザード (Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードまたはストリーム配信仮想マシンセットアップウィザード) で有効にします。

指定したホスト上のすべてのデバイスに対してアクセラレータ機能を無効にするには:

1. [仮想ホスト接続プロパティ] 画面を開きます。
2. [全般] タブで [**PVS** アクセラレータが有効] を選択（または選択解除）します。
3. 確認のメッセージが表示されたら、次の操作を確定します:
4. 操作を確認したら、 [**OK**] をクリックして変更を適用します。

## Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) 起動前環境

April 6, 2020

Citrix Virtual Apps and Desktops は、Hyper-V (第 2 世代) および ESX VM 上で Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) ハードウェアテクノロジーをサポートします。これらの要素は、それぞれ SCVMM および vCenter で管理され、Citrix Provisioning を使用してストリーム配信されます。この機能により、次のことが可能になります:

- Gb ネットワークスピードを使用した、起動時間におけるサーバーオペレーティングシステムの配信による起動時間の短縮
- 仮想化環境での TB ディスクのサポート

UEFI は BIOS を完全に置き換え、新しいブートストラップが必要となります。32 ビットシステム向けおよび 64 ビットシステム向けの、2 つのブートストラップを利用できます。別のブートストラップを導入すると、ブートストラップの公開方法に応じて、ネットワークプロロジが複雑になります。

## UEFI でのセキュアブート

Citrix Provisioning は、次のプラットフォームの UEFI でセキュアブートをサポートします：

- UEFI ファームウェアとセキュアブートオプションがある物理マシン。
- [セキュアブート] 設定で Microsoft UEFI CA テンプレートを使用する Hyper-V 2016 以降の仮想マシン。Hyper-V 2012 R2 はサポートされていません。
- このリリースでは、Citrix 8.1 ハイパーバイザーのゲスト UEFI ブートおよびセキュアブートがサポートされます。詳しくは、[Citrix Hypervisor](#)のドキュメントを参照してください。

### ヒント：

UEFI を使用する場合、このサポートは UEFI をサポートする物理マシンにも及ぶことを考慮してください。セキュアブートは Hyper-V 2016 以降のバージョンでのみサポートされています。セキュアブートの実装には、ESX はバージョン 6.5 以降を使用する必要があります。

## ネットワークトポロジ

PXE プロトコルは複数のアーキテクチャをサポートするため、PXE サーバーを使用すると、トポロジが非常に簡素になります。Citrix Provisioning PXE サーバーは DHCP に埋め込まれたアーキテクチャフラグを認識し、適切なブートストラップを見つけて返します。そのため、従来の BIOS コンピューターと UEFI コンピューターが同じネットワークセグメントに配置される可能性があります。

DHCP オプション 67 が選択された場合、2 つのトポロジオプションがあります。

- 単一セグメント上で、DHCP 予約機能を使用して、各ターゲットデバイスに対してブートストラップファイル名（オプション 67）を指定します。これは小規模の環境では実行できますが、エンタープライズ環境では増加に処理が追いつかなくなります。
- 環境を複数のセグメントに分割して、従来のデバイスを UEFI デバイスから分離します。各セグメントに対して、DHCP スコープを適切なオプション 67 セットで構成します。

## ブートストラップの構成

**UEFI** ブートストラップには、埋め込み型の構成を使用することができません。そのため、UEFI ブートストラップの構成には DHCP オプションが使用されます。

## DHCP オプション 11 - RLP サーバー

オプション 11 では、複数の IPv4 アドレスを指定できます。このオプションを使って、Provisioning サーバーでストリーム用 NIC のアドレスを指定します。5 つ以上のアドレスを指定できます。UEFI ブートストラップによってすべてのアドレスが読み込まれ、次にラウンドロビンを使用して、接続するアドレスが 1 つ選択されます。

注:

オプション 17 がオプション 11 より優先されます。

### DHCP オプション 17 – ルートパス

ルートパスオプションは通常、iSCSI と一緒に使用され、開始するサーバーおよび仮想ディスクを指定します。Citrix Provisioning では、次の形式を使用してサーバーアドレスが指定されます。

```
1 pvs:[IPv4]<:17:6910>
2
3 pvs - Required identifier
4
5 IPv4 - Address of a streaming NIC on the Provisioning Services server
6
7 17 - Protocol identifier for UDP (required if a logon port is
   specified)
8
9 port - Logon port (not required if the default port of 6910 is used)
```

例:

```
1 pvs:[server.corp.com]:17:6910
2
3 pvs:[server.corp.com]
4
5 pvs:[192.168.1.1]
6
7 pvs:[192.168.1.1]:17:6910
```

### ターゲットデバイスとブートストラップの関連付け

BOOTPTAB ファイルを使って、ターゲットデバイスを特定のブートストラップに関連付けます。従来の環境と UEFI 環境が混在する状態に対応するために、BOOTPTAB ファイルの形式には次のようなしくみが用いられています。

- **ar** タグによって、ターゲットデバイスのブート環境のアーキテクチャが指定されます。MAC アドレスが同じでアーキテクチャが異なる複数のエントリを作成できます。このタグはハードウェアを従来の BIOS ブートと UEFI ブートの両方に対応させるのに役立ちます。
- ワイルドカードはサポートされません。指定された MAC アドレスのエントリが BOOTPTAB ファイルに見つからない場合は、デフォルト値が使用されます。

次の表に、BOOTPTAB 用のアーキテクチャを示します。

値	アーキテクチャ	ブートストラップファイル名
0	x86 BIOS	ardbp32.bin
6	x86 UEFI	pvsnbpia32.efi
7	x64 UEFI	pvsnbpx64.efi
9	EBC (VMware ESX 用)	pvsnbpx64.efi

アーキテクチャをすべて示す一覧は、[インターネット技術標準化委員会](#)から入手できます。

BOOTPTAB ファイルの形式は次のとおりです。

```
<hostname>:ha=<mac_address>:ar=<architecture>:bf=<bootstrap_name>
```

例:

```
host001:ha=001122334455:ar=0:bf=ardbp32.bin
```

```
host002:ha=554433221100:ar=7:bf=pvsnbpx64.efi
```

アーキテクチャフラグがない場合、0 がデフォルト値になります。

## Citrix Cloud による Citrix Provisioning の管理

April 27, 2020

Citrix Provisioning は、Citrix Cloud との統合を可能にするコネクタをサポートしています。統合することで、プロビジョニングされた VDA (Virtual Delivery Agent) を Citrix Virtual Apps and Desktops で使用できるようになります。このコネクタによってオンプレミス環境と同じ機能が使えるようになります。

重要な注意事項:

- クラウドベースのライセンスには、オンプレミスの Citrix Virtual Apps and Desktops ライセンスを使用する必要があります。以前の Citrix Provisioning バージョン (7.18 より前) を使用している場合は、Citrix Provisioning ライセンスバージョンとして Enterprise または Platinum を使用し、さらにオンプレミスの Citrix ライセンスサーバーを引き続きホストする必要があります。
- Citrix Cloud ライセンスを使用するように Citrix Provisioning コンソールを構成します (または関連する PowerShell コマンドを使用します)。
- Citrix Provisioning バージョンが Citrix Cloud ライセンスのスキーマをサポートしていないことを示すエラーメッセージが表示されることがあります。たとえば、Provisioning Services バージョン 7.15 を使用していて、Citrix Cloud Connector を使用しようとする、エラーメッセージが表示されます。

No device license is currently available **for this** computer

オンプレミスの Citrix ライセンスサーバーで、Enterprise または Platinum バージョンの Citrix Provisioning ライセンスを使用していることを確認します。

#### 必要なもの

Citrix Provisioning を Citrix Cloud で使用するには、次の要素が必要です：

- **Citrix Cloud の Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller:** Citrix Virtual Apps and Desktops は、Citrix Provisioning オンプレミスコマンドレットのサブセットを組み込んだバージョンである Citrix Provisioning PowerShell 用スナップイン (Citrix.PVS.snapin) を作成します。このバージョンは Citrix Cloud 専用に作られており、Citrix Cloud Connector を介してオンプレミスの Citrix Provisioning と通信します。
- オンプレミスに配置されている **Citrix Cloud Connector:** Cloud Connector は、Azure Provisioning Service エンドポイントを公開するリレーとして機能し、Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller との通信を可能にします。また、Cloud Connector には、Provisioning Services サーバーと通信するために Azure Service Bus をリスニングする WCF (Windows Communication Foundation) エンドポイントが組み込まれています。
- オンプレミスに配置された **Provisioning Services** サーバー (バージョン **7.18** 以降である必要があります)：Provisioning Services サーバーは、MAPI への SOAP 呼び出しを確立するときに Cloud Connector と通信します。
- **Citrix Virtual Apps and Desktops Remote PowerShell SDK:** Provisioning コンソールのインストール時には、Citrix Virtual Apps and Desktops SDK もインストールされます。Citrix Virtual Apps and Desktops SDK を Citrix Virtual Apps and Desktops Remote PowerShell SDK に置き換えます。この SDK は、VDA レコードを Citrix Cloud の Delivery Controller にプッシュするために、Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードによって使用されます。
- ライセンスサーバーはオンプレミスである必要がある：Citrix Provisioning による展開の場合は、Citrix ライセンスサーバーはオンプレミス環境にある必要があります。

Citrix Cloud 機能を使用する場合、以下の点を考慮してください。

- リモートの PowerShell SDK を Provisioning サーバーにインストールするには、サーバーから 5 つの Citrix Virtual Apps and Desktops スナップインをアンインストールしたあとで SDK をインストールします。
- Citrix Provisioning コンソールをリモート PowerShell SDK とともにインストールし、プロビジョニングに使用すると、オンプレミスの Citrix Virtual Apps and Desktops で機能しなくなります。
- Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードで、コントローラーアドレスの入力を求められた場合、Citrix Cloud Connector の **IP** アドレスを入力します。

#### 依存関係

Citrix Provisioning および Citrix Cloud の使用時は、次の依存関係が存在します：

- Citrix Studio
- Remote Broker Provider (XaXdCloudProxy) 使用の Citrix Cloud Connector
- Citrix Virtual Apps and Desktops Remote PowerShell SDK

## オンプレミス展開対 **Citrix Cloud** 展開

Citrix Provisioning を使用する従来の Citrix Virtual Apps and Desktops 環境では、Citrix Virtual Apps and Desktops 環境と Citrix Provisioning 環境の 2 つの異なる要素を管理する必要があります。この環境を図で示すと次のようになります。VDA コンポーネントを加えるとより複雑な図になるため、ここでは省略しています：

オンプレミスの Citrix Provisioning 環境では、Citrix Virtual Apps and Desktops は拡張されています：

Citrix Virtual Apps and Desktops 環境を拡張することで、管理された Citrix Provisioning 環境の利点そのままに、環境を運用し管理する必要がなくなります。

Citrix Provisioning によって、Citrix Cloud にある Citrix Virtual Apps and Desktops Delivery Controller のマシンカタログに、プロビジョニングの管理対象 VDA が追加されます。このプロセスは、次の 2 つの方法のいずれかを使用します。

- Provisioning コンソールの Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用して新しいデバイスを追加します。
- Citrix Studio のマシンカタログ作成ウィザードを使用して既存の Citrix Provisioning デバイスをインポートします。

## **Citrix Provisioning** コンソールの **Citrix Virtual Apps and Desktops** セットアップウィザード

Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードでは、Citrix Provisioning デバイスとコレクションを作成し、これらの要素を含むマシンカタログを作成できます。Citrix Virtual Apps and Desktops SDK を Citrix Virtual Apps and Desktops Remote PowerShell SDK に置き換える必要があります。この Remote PowerShell SDK は、Delivery Controller との通信を担当します。

## **Studio** を使用したマシンカタログセットアップウィザード

マシンカタログセットアップウィザードでは、既存のプロビジョニング管理対象仮想マシンが Citrix Virtual Apps and Desktops のカタログにインポートされます。このような場合は、Provisioning コンソールを使用して仮想マシンを事前に作成する必要があります。次の点を考慮してください。

- Studio は PowerShell スナップインである PvsPsSnapin を使用して Provisioning サーバーと通信します。PvsPsSnapin は、既存の Citrix Provisioning PowerShell スナップインである Citrix.PVS.Snapin のサブセットです。これには、次のコマンドレットが含まれています：
- Clear-PvsConnection

- Get-PvsVersion
- Get-SimplePvsADAccount
- Get-SimplePvsCollection
- Get-SimplePvsDevice
- Get-SimpleDiskLocator
- Get-SimpleDiskUpdateDevice
- Get-SimplePvsSite
- Get-SimplePvsUpdateTask
- Set-PvsConnection

注:

Citrix Cloud では、**PvsPsSnapin** が拡張されました。このスナップインでは、Citrix Virtual Apps and Desktops から **PvsMapiProxyPlugin** (Cloud Connector の **XaXdCloudProxy** に追加された新しく作成されたプロキシ) への通信を可能にします。

通信はセキュリティで保護されたチャンネルである HTTPS ポート 443 を介して行われ、Citrix Provisioning 管理者資格情報もやりとりされます。プロキシはこれらの資格情報を使い、管理者の代理として Provisioning Services サーバーに接続します。

## Citrix Cloud の Citrix Virtual Apps and Desktops と Citrix Provisioning 環境の接続

既存の Citrix Provisioning 環境を Citrix Cloud に接続するには:

1. Cloud Connector を管理対象コンポーネント (リソースの場所など) に追加します。
2. Citrix Provisioning をアップグレードし、最新のバージョンを使用する必要があります。ダウンロードページを参照してください。
3. Citrix Provisioning コンソールで Citrix Virtual Apps and Desktops SDK を Citrix Virtual Apps and Desktops Remote PowerShell SDK に置き換えます。

この SDK をインストールする場合、この機能がインストールされている Provisioning コンソールは、ローカルの Citrix Virtual Apps and Desktops 環境とは通信しないという点に注意してください。この機能は Provisioning サーバーにも適用されます。通信は Citrix Cloud との間でだけ行われます。Citrix Cloud の Delivery Controller で管理されているデバイスによって仮想ディスクイメージと VDA が更新され、Delivery Controller を使用して Citrix Virtual Apps and Desktops に登録されます。

重要:

Citrix Virtual Apps and Desktops サービス環境ではオンプレミスの Citrix ライセンスサーバーが必要です。詳しくは、[ライセンス](#)を参照してください。

## Citrix Cloud Connector の追加

Citrix Provisioning 環境をサービスに接続するには、Cloud Connector を管理対象コンポーネント（リソースの場所など）に追加する必要があります。このコネクタを管理対象コンポーネントに追加する場合は、次の点を考慮してください：

- Cloud Connector は、ドメインに参加している Windows 2012 R2 マシンと Windows Server 2016 にインストールされます。
- サービスは Cloud Connector に直接接続しません。

Cloud Connector を追加する手順については、「Citrix Cloud Connector」を参照してください。

## Citrix Provisioning のアップグレード

Citrix Cloud と Citrix Provisioning を組み合わせて使用するには、Citrix Virtual Apps and Desktops と統合されたバージョンを使用する必要があります。最適なパフォーマンスを得るには、Citrix Provisioning バージョン 7.18 以降の使用をお勧めします。適切なバージョンについては、Citrix Virtual Apps and Desktops サービスダウンロードページを参照してください。

## Citrix Virtual Apps and Desktops Remote PowerShell SDK の使用

Provisioning コンソールのコンポーネントには Citrix Virtual Apps and Desktops SDK が含まれています。この SDK を Citrix Virtual Apps and Desktops Remote PowerShell SDK に置き換える必要があります。

新しい **SDK** を使用するには

1. 次のスナップインを削除して、Provisioning コンソールから Citrix Virtual Apps and Desktops SDK をアンインストールします：
  - Citrix Broker PowerShell スナップイン
  - Citrix Configuration Logging Service PowerShell スナップイン
  - Citrix Configuration Service PowerShell スナップイン
  - Citrix Delegated Administration Service PowerShell スナップイン
  - Citrix Host Service PowerShell スナップイン
2. [ダウンロード] ページから Remote PowerShell SDK をダウンロードします。PowerShell 3.0 が事前にインストールされている必要があります。
3. 次のコードを実行するコマンドを使用して、SDK をインストールします：`CitrixPoshSdk.exe PVS=` `YES` 詳しくは、「[SDK および API](#)」を参照してください。

**重要:**

ダウンロードした SDK をコマンドラインからインストールし、引数「PVS=YES」を含めます。

新しい **SDK** インストールを確認するには

1. **PowerShell** を開きます。
2. 次のコマンドレットを実行します: `Add-PsSnapin Citrix*`
3. 次のコマンドレットを実行します: `Get-BrokerServiceStatus`
4. Citrix Cloud にサインインします。

**ヒント:**

`Get-BrokerServiceStatus` コマンドレットは、Delivery Controller が **OK**であることを示します。

ファイアウォールについての考慮事項

通常、ファイアウォール構成には、アップデートなしが、最小限のアップデートが必要です。以下に注意してください。

- Provisioning コンソールでは、外部向けの SDK トラフィックに HTTPS（ポート 443）が使用されます。
- Cloud Connector マシンでは、すべてのトラフィックは HTTPS（ポート 443）経由でクラウドに送信されます。これにより、コネクタおよびコンソールが NAT および HTTP プロキシの内側に存在できるようになります。
- Cloud Connector に追加された新しい Citrix Provisioning プロキシは、wsHttp メッセージセキュリティを使用して、HTTP（ポート 80）通信を Provisioning Services サーバーに転送します。

**注:**

Personal vDisk 機能はサポートされていません。

## VDA の管理

Citrix Provisioning 管理対象 VDA をマシンカタログに追加するには

- Provisioning コンソールで Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用するか、または、
- Citrix Studio のマシンカタログセットアップウィザードを使用する

### Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用した VDA の追加

Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードでは、Citrix Provisioning デバイスとコレクションを作成し、これらの要素を含むマシンカタログを作成します。ウィザードでは Citrix Virtual Apps and Desktops

Controller のアドレスを求めるプロンプトが表示されます。

1. Cloud Connector マシンのいずれかのアドレス (Controller アドレスではない) を指定します。
2. Cloud Connector のアドレスを入力したら、[次へ] をクリックします。

**Citrix Cloud** 認証画面が表示され、サインイン資格情報の入力を求められます。Citrix Virtual Apps and Desktops Remote PowerShell SDK によって生成されるこのプロンプトは、Provisioning コンソールによって呼び出されます。

ヒント:

SDK は Citrix Cloud 資格情報を使用することで、Citrix Virtual Apps and Desktops との通信が保護された状態でマシンカタログを設定できます。Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードの後の手順に変更はありません。唯一の違いは、ウィザードで Remote PowerShell SDK 内のコマンドレットが最初に起動されたときに表示される、Citrix Cloud サインイン資格情報を求めるプロンプトです。

#### マシンカタログセットアップウィザードの使用による **VDA** の追加

この Citrix Studio のウィザードにより、既存の管理対象 Citrix Provisioning 仮想マシンがカタログに追加されます。このシナリオでは、以前は Citrix Provisioning コンソールを使用して仮想マシンが作成されていました。

このウィザードを使用するには

1. [Citrix Virtual Apps and Desktops] ページの [管理] タブから Citrix Studio にアクセスします。
2. ナビゲーションペインで [マシンカタログ] を選択します。
3. [操作] ペインで [カタログの新規作成] をクリックします。
4. [**Citrix Provisioning**] を選択し、[次へ] をクリックします。
5. [デバイスコレクション] ページで、Citrix Provisioning サーバーのアドレスを入力し、[接続] をクリックします。
6. Citrix Provisioning 管理者のログイン資格情報を入力し、[OK] をクリックします。

ログイン資格情報を入力すると、Studio は Cloud Connector と通信します。その後、指定された資格情報を使用して Provisioning サーバーに要求を転送します。有効な Citrix Provisioning 管理者が指定されている場合は、デバイスコレクションが表示されます。

この認証方法は、オンプレミスの Citrix Virtual Apps and Desktops 環境と Citrix Cloud の Citrix Virtual Apps and Desktops 環境とで唯一の違いがある点です。オンプレミスの場合、Citrix Studio ユーザーの ID は Provisioning サーバーに対して認証されます。このサービスモデルでは、Citrix Provisioning 環境の AD (Active Directory) とは信頼関係がない AD 環境で Studio が実行されるため、指定ユーザー認証が必要となります。

## Studio でのエラーメッセージ

ウィザードを使用してマシンカタログを設定すると、[デバイスコレクション] 画面に Citrix Provisioning のクラウド接続の状態が表示されます。この機能が有効になっていない場合は、[クラウド機能の Citrix Provisioning が有効ではありません] というエラーメッセージが表示されます。

## Citrix Provisioning Cloud Connector のトラブルシューティング

Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用した Delivery Controller 接続に関連する問題をトラブルシューティングするには、このセクションの情報を 사용합니다。

接続を確認するには

1. Remote PowerShell SDK がインストールされ、正しく構成されていることを確認します。次のコマンドを実行することで、Remote PowerShell SDK がインストールされていることを確認します: `CitrixPoshSdk.exe PVS=YES`
2. Citrix Provisioning Services サーバーおよびコンソールから 5 つの Citrix Virtual Apps and Desktops スナップインをアンインストールします。
3. Cloud Connector が Citrix Provisioning システム、特にサーバーとコンソールと通信できることを確認します。また、IP と FQDN、およびハイパーバイザーを使用して、Active Directory コントローラーなどの他のリソースとの通信を確認します。
4. Citrix Provisioning アカウントがローカルの Citrix Provisioning OS 管理者グループのメンバーでもあることを確認します。

ヒント:

リモートの PowerShell SDK を Provisioning Services サーバーにインストールするには、5 つの Citrix Virtual Apps and Desktops スナップインをアンインストールし、リモートの PowerShell SDK をインストールする必要があります。

## Provisioning Services サーバーと Delivery Controller との接続の問題

Delivery Controller と Provisioning Services サーバーとの接続の問題をトラブルシューティングするには、このセクションの情報を 사용합니다。

接続を確認するには:

1. リソースの場所にある Cloud Connector が正常にインストールされていることを確認します。
2. Cloud Connector が Provisioning コンソールシステムと同じ VLAN または VNET にあることを確認します。
3. Citrix Studio で、[ゾーン] 画面に Cloud Connector が正しく表示されていることを確認します。

4. 少なくとも1つの Cloud Connector が [接続済み] になっていることを確認します。
  - a. <https://citrix.cloud.com>にサインインします。
  - b. [リソースの場所] > [自分のリソースの場所] > [Cloud Connector] の順に選択し、少なくとも1つの Cloud Connector のステータスが緑色になっていることを確認します。
5. Citrix Cloud の Citrix Provisioning サポートが有効になっていることを確認します。顧客の構成で、Citrix Cloud 管理者によって **PvsSupport** 機能がオンになっていることを確認します。
6. Citrix Remote Broker Provider が Cloud Connector で稼働していることを確認します。Citrix Remote Broker Provider Service が実行されているかどうかを確認するには、Cloud Connector を参照してください。

### Machine Creation Service (MCS) ウィザード使用時の考慮事項

Citrix Studio の MCS ウィザードを使用して Citrix Provisioning デバイスを Citrix Virtual Apps and Desktops デバイ스에 インポートする場合は、このセクションの情報を使用します。次のことを確認します：

- Citrix Provisioning デバイスがコレクションに存在している。
- すべてのターゲットデバイスが同じ OU のドメインに参加している。
- オンプレミス仮想マシンがあるハイパーバイザー環境のホストレコードが Citrix Virtual Apps and Desktops で作成されている。
- クライアントのドメインの前に正しいドメインが選択されている。これは、ウィザードで Provisioning サーバーに接続する前に行われている必要があります。

### カタログ作成プロセスでの複数のゾーンのサポート

April 27, 2020

Citrix Provisioning では、[Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップ](#)および[デバイスのエクスポート](#)ウィザードで複数のゾーンがサポートされます。バージョン 1909 より前のリリースでは、これらのウィザードはカタログを作成し、デフォルトでプライマリゾーンに配置していました。これは Citrix Cloud およびオンプレミス Virtual Apps and Desktop DDC の両方で見られた動作でした。

カタログの場所を修正して適切なセカンダリゾーンに割り当てるには、Citrix Provisioning コンソールマシンから Citrix Broker PowerShell コマンドレットを手動で発行します：

```
Set-BrokerCatalog-Name <CatalogName> -ZoneUid <GuidOfSecondaryZone>
```

次の図は、発行された `Set-BrokerCatalog` PowerShell コマンドレットと `-ZoneUid` パラメーターです：

カタログの場所を修正して適切なセカンダリゾーンに割り当てるには、Citrix Provisioning コンソールマシンから Citrix Broker PowerShell コマンドレットを手動で発行します：

次の図は、Citrix Virtual Apps and Desktops ウィザードと Citrix Provisioning デバイスのエクスポートウィザード両方の一部として構成できるカタログの基本設定です。両方のウィザードはゾーンの選択を求める代わりに、上記のセットアップ画面で選択したホスティングユニットまたはホスティング接続のゾーンにカタログを自動的に作成します。

## 管理

April 27, 2020

このセクションの情報をを使用して、Citrix Provisioning を管理します：

- **ファーム** - Citrix Provisioning のインフラストラクチャの最上位を表します。
- **サイト** - Citrix Provisioning サーバー、デバイスコレクション、ローカルの共有ストレージの論理的なグループを記述し管理することができます。
- **サーバー** - vDisk からターゲットデバイスに必要な応じてソフトウェアをストリーム配信するために使用します。
- **ストア** - 仮想ディスクフォルダーの物理的な場所の論理名です。
- **デバイスコレクション** - ターゲットデバイスの論理的なグループを作成し管理できます。
- **ターゲットデバイス** - デスクトップ、サーバー、またはネットワーク上の仮想ディスクからソフトウェアを取得するその他のコンポーネントを表します。
- **vDisk** - Provisioning Services サーバーによってターゲットデバイスにストリーミングされます。
- **ビュー** - ターゲットデバイスのグループを管理するために使用します。

## ファーム

April 27, 2020

ファームは Citrix Provisioning のインフラストラクチャの最上位を表します。ファームで Provisioning のコンポーネントの論理的なグループをサイトに記述し、定義し、管理することができます。

単一のファーム内のすべてのサイトで、Microsoft SQL Server データベースを共有します。ファームには Citrix ライセンスサーバー、ローカルまたはネットワーク上の共有ストレージ、およびターゲットデバイスのコレクションも含まれます。

ファームは構成ウィザードを実行するときに初期構成されます。ウィザードで、ファームの名前、ストア、およびデバイスコレクションを入力します。Citrix Provisioning コンソールを初めて開くとき、それらのオブジェクトがツリーに表示されます。

ウィザードでは、ファームの追加情報を入力するように求められます。追加情報とは、ライセンスサーバーの名前、ユーザーアカウント情報、ブートストラップファイルをターゲットデバイスに提供するサーバーなどです。いつでも、

ウィザードに戻って設定を変更したり、[\[ファームプロパティ\] ダイアログボックス](#)を使用してファームの構成を変更したりすることができます。

ファーム管理者は権限を持つファーム内のすべてのオブジェクトを表示し管理できます。ファーム管理者のみが、ファームレベルのすべてのタスクを実行できます。

### ファームへの接続

1. ナビゲーションツリーを右クリックし、[\[ファームへの接続\]](#) を選択します。
2. [\[サーバー情報\]](#) フィールドに、ファーム上のストリーム配信サーバーの名前または IP アドレスと、サーバーアクセスのために構成されているポートを入力します。
3. 次の方法のどちらかを使用してログオンします。
  - 現在のログオンで使用している Windows の資格情報を使用します。その後、オプションでアプリケーションの起動または再接続時の自動ログオン機能を有効にします。
  - 異なる Windows 認証情報を使用します。使用する際は、その認証情報に関連付けられているユーザー名、パスワード、およびドメインを入力します。オプションで [\[パスワードの保存\]](#) や [アプリケーションの起動または再接続時の自動ログオン機能を有効にします](#)。
4. [\[接続\]](#) をクリックします。コンソールツリーにファームアイコンが表示されます。

### 接続の管理

[\[接続の管理\]](#) ダイアログボックスで、ファームへの接続を管理できます。ダイアログボックスを開くには、ツリーで Citrix Provisioning コンソールアイコンを右クリックして [\[接続の管理\]](#) を選択します。

### サイト

April 27, 2020

サイトで Citrix Provisioning サーバー、デバイスコレクション、ローカルの共有ストレージの論理的なグループを管理できます。サイト管理者は、同じファーム内のデバイス管理者またはデバイスオペレーターが実行できるどのタスクも実行できます。

サイト管理者は次のタスクも実行できます。

ファームレベルのタスク:

- 次の記事で説明している、[サイトプロパティの管理: ストアの管理](#)

サイトレベルでは次のタスクがあります。

- [「デバイス管理者とデバイスオペレーターの役割の定義」](#) を参照してください。
- [Provisioning サーバーの管理](#)

- [接続の管理](#)
- この記事で説明しているファームでのサイトの作成: [Provisioning Services サーバー上のデバイスの再配分](#)
- [ターゲットデバイスのコレクションへのインポート](#)
- [監査情報へのアクセス](#)

サイトを作成するには:

1. 新しいサイトを追加するファームの [サイト] フォルダーを右クリックします。[サイトプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
2. [全般] タブにサイトの名前と説明を入力します。
3. [セキュリティ] タブで [追加] をクリックして、このサイトのサイト管理者権限を持つセキュリティグループを追加します。[セキュリティグループの追加] ダイアログボックスが開きます。
4. 各グループのチェックボックスをオンにして [OK] をクリックします。オプションで、一覧内のすべてのグループを選択するには、[ドメイン\グループ名] 列のチェックボックスをオンにします。
5. 自動追加機能を使用して新しいターゲットデバイスを追加する場合は、ターゲットデバイスを追加するコレクションを [オプション] タブで選択します。この機能はファームプロパティで最初に有効にしておく必要があります。

既存のサイトのプロパティを変更するには、Citrix Provisioning コンソールでサイトを右クリックして [プロパティ] を選択します。[サイトプロパティ] ダイアログボックスで変更を加えます。このダイアログボックスのタブを使用してサイトを構成します。サイト管理者も、管理者権限を持つサイトのプロパティを変更できます。

[サイトプロパティ] ダイアログボックスには次のタブがあります。

[全般] タブ:

- 名前: サイトの名前を入力します。
- 説明: 任意です。サイトの説明を入力します。

[セキュリティ] タブ:

- 追加: [追加] をクリックすると [セキュリティグループの追加] ダイアログボックスが開きます。サイト管理者の特権を適用するグループのチェックボックスをオンにします。一覧表示されたすべてのグループを追加するには、[ドメイン\グループ名] 列のチェックボックスをオンにします。
- 削除: サイト管理者の特権を削除するグループを選択して [削除] をクリックします。一覧表示されたすべてのグループを削除するには、[ドメイン\グループ名] 列のチェックボックスをオンにします。

[MAK] タブ:

- マルチライセンス認証キーで認証するデバイスに使用する管理者資格情報を入力します: MAK を使用するターゲットデバイスをアクティブにするには、MAK 管理者の資格情報を入力する必要があります。このユーザーは、MAK が有効な vDisk を使用するすべてのターゲットデバイスおよびターゲットデバイスにストリーム配信するすべての Provisioning サーバーに対して管理者権限を持っている必要があります。次の情報を入力したら、[OK] をクリックします。
  - ユーザー
  - パスワード

注:

資格情報を入力せずに [MAK ライセンス認証の管理] ダイアログボックスでライセンス認証を試行すると、エラーメッセージが表示されます。資格情報を入力できるように [MAK] タブが開きます。資格情報を入力して [OK] をクリックすると、[MAK ライセンス認証の管理] ダイアログボックスが再度開きます。

[オプション] タブ:

- 自動追加: 新しいターゲットデバイスのコレクションをメニューから選択します。この機能はファームプロパティで最初に有効にしておく必要があります。[vDisk のインベントリをスキャンする間隔 (秒)] オプションで指定した新しいデバイスに対して、Citrix Provisioning でスキャンする間隔を秒単位で設定します。デフォルト値は 60 秒です。

[vDisk 更新] タブ:

- このサイトで vDisk の自動更新を有効にする: vDisk の自動更新を有効にするにはこのチェックボックスをオンにして、このサイトの更新を実行するサーバーを選択します。

## サーバー

April 27, 2020

Citrix Provisioning サーバーは、Stream Service がインストールされているサーバーです。Provisioning サーバーを使用して、ターゲットデバイスにソフトウェアを必要に応じてストリーム配信します。一部の実装方法では、これらのディスクはプロビジョニングサーバー上に直接存在し、他の環境では、プロビジョニングサーバーは共有ストレージデバイスから仮想ディスクを取得します。

Provisioning サーバーは Citrix Provisioning データベースから構成情報を読み取ったり書き込んだりもします。構成オプションを使用して、ターゲットデバイス接続の高可用性および負荷分散を保証します。

初めて Provisioning サーバーとソフトウェアコンポーネントを構成するときは、構成ウィザードを実行します。構成ウィザードを Provisioning サーバー上で後日再実行して、ネットワーク構成設定を変更できます。

サーバーコンポーネントは、インストール後に Citrix Provisioning コンソールを使用して管理されます。

ヒント:

Provisioning サーバーを構成する場合は、適切なファイアウォールで隔離されるようにします。これによって、環境ですべてのサーバーに堅牢なセキュリティ境界が提供されます。この隔離を SQL サーバーとディスクストレージに拡張することで、セキュリティ境界外のネットワークアクセスが制限されます。この設定により、認証が不十分なデータフローや暗号化されていないデータフローが表示されなくなります。

最低限、認証されていない社内のサーバー通信チャンネル内で相互に通信するサーバーインスタンスのみを隔離します。このためには、ハードウェアファイアウォールを構成し、パケットが境界外から境界内のサーバーにル

ーティングされないようにします。このファイアウォール保護パラダイムを、適切な SQL Server およびディスクストレージのリンクが構成されていない SQL Server およびディスクストレージコンポーネントに拡張します。この拡張によって、認証されていないユーザーがこれらの追加のコンポーネントを攻撃対象にできないようにします。

## コンソールでの **Provisioning Services** サーバーの管理

Provisioning サーバーは、Stream Service がインストールされているサーバーです。Provisioning サーバーを使用して、ターゲットデバイスにソフトウェアを必要に応じてストリーム配信します。実装方法によっては、vDisk を Provisioning サーバー上に直接配置します。より大規模な実装では、サーバーはネットワーク上の共有ストレージデバイスから仮想ディスクを取得します。

Citrix Provisioning コンソールを使用して、構成や既存の Provisioning サーバーのプロパティを編集するなどの、Provisioning サーバーの管理タスクを実行します。

サーバーはファーム内のサイトのメンバーとしてコンソールのメインウィンドウに表示されます。特定のサイトに属するサーバーを管理するには、適切な管理者の役割が必要です。これらの役割には、このサイトのサイト管理者またはファーム管理者が含まれます。

注:

コンソール内の Provisioning サーバーアイコンは、サーバーの状態を示します。

コンソールで操作を実行することで、Provisioning サーバーを管理します。選択した Provisioning サーバーに実行できる操作を表示するには、次のオプションのいずれかを選択します。

- メニューバーの [操作] メニューを選択する。
- コンソール内で **Provisioning** サーバーを右クリックする。
- [表示] メニューで [操作] ペインを有効にする。

注:

選択した Provisioning サーバーに適用不可の操作は選択できません。タスクの詳細については、「管理タスク」を参照してください。

## **Citrix Provisioning** サーバーへの接続の表示

Provisioning サーバーへのすべてのターゲットデバイス接続を表示し管理するには:

1. コンソール内で Provisioning サーバーを強調表示し、[操作] メニュー、右クリックすると表示されるポップアップメニュー、または [操作] ペインの [接続しているデバイスの表示] を選択します。[接続済みのターゲットデバイス] ダイアログボックスが開きます。
2. 表内で 1 つ以上のターゲットデバイスを選択し、次の接続タスクを実行します。

オプション	説明
シャットダウン	ダイアログボックス内で強調表示されているターゲットデバイスをシャットダウンします。
再起動	ダイアログボックス内で強調表示されているターゲットデバイスを再起動します。
メッセージ	[デバイスへのメッセージ送信] ダイアログボックスを開いてメッセージを入力し、ダイアログボックス内で強調表示されているターゲットデバイスに送信します。

注: [シャットダウン] または [再起動] を選択するとダイアログボックスが開き、影響を受けるデバイスに表示するメッセージを入力できます。待機時間を設定することで、シャットダウンまたは再起動の実行を遅らせることができます。

ターゲットデバイスが正常にシャットダウンまたは再起動されたことを示す確認メッセージが表示されたにもかかわらず、コンソールウィンドウ内のアイコンが変化しない場合は、[更新] を選択します。

## Provisioning サーバー上でのターゲットデバイスの負荷分散

高可用性ネットワーク構成においてサーバーとターゲットデバイスのパフォーマンスを最適化するには、各仮想ディスクで負荷分散を有効にします。

1. コンソールで **vDisk** を右クリックして、[負荷分散] を選択します。[vDisk 負荷分散] ダイアログボックスが開きます。詳しくは、「[サーバー](#)」を参照してください。
2. 仮想ディスクの負荷分散を有効にした後で、負荷分散アルゴリズムについて次のようにカスタマイズすることができます:
  - サブネットアフィニティ – この仮想ディスクをターゲットデバイスに提供するために使用する、サーバーと NIC の組み合わせを割り当てる場合は、次のサブネット設定から選択します:
    - なし – サブネットを無視します。最も負荷の低いサーバーを使用します。[なし] がデフォルトの設定です。
    - ベストエフォート – 同じサブネット内で最も負荷の低いサーバーと NIC の組み合わせを使用します。サブネット内に使用できるサーバーと NIC の組み合わせがない場合は、サブネットの外部で最も負荷の低いサーバーを選択します。選択したサブネット内で複数のサーバーを使用できる場合は、それらのサーバー間で負荷分散を実行します。
    - 固定 – 同じサブネット内で最も負荷の低いサーバーと NIC の組み合わせを使用します。サブネット内のサーバーで負荷分散を実行します。同じサブネット内にサーバーと NIC の組み合わせがない場合は、この仮想ディスクが割り当てられているターゲットデバイスを起動しません。
  - 再配分を有効にするおよびトリガー率 – 指定したトリガー率を超えた場合に、各サーバー上のターゲットデバイスの数を再配分します。有効な場合は、約 10 分間隔で各サーバーのトリガー率がチェックされ

ます。たとえば、仮想ディスクのトリガー率が 25% に設定されている場合、この仮想ディスクを提供できるほかのサーバーと比べてこのサーバーの負荷が 25% 高負荷になると、10 分以内に再配分が実行されます。

注:

負荷分散アルゴリズムで負荷を決定するときは、各サーバーの [サーバー電源設定](#) が考慮されます。

以下の状況では負荷分散が失敗します:

- 特定の 1 台のサーバーを使用しているターゲットデバイスが 5 台未満のとき。
- すべての適格サーバーを使用しているターゲットデバイス数の平均が 5 台未満のとき。
- 任意のサーバーから起動中のターゲットデバイスの数が、そのサーバーに接続しているデバイス数合計の 20% を超えるとき。この設定により、ブートストーム時の負荷移動によるスラッシングを防ぎます。

負荷分散はターゲットデバイスが起動するときにも考慮されます。仮想ディスクを提供する適格サーバーとして、最も負荷の低い Provisioning サーバーが決定されます。追加の適格サーバーがオンラインになるたびに、自動的に再配分が実行されます。

高可用性ネットワーク構成において負荷分散を実装するには

- [サーバープロパティ](#) の [\[全般\]](#) タブで、各 Provisioning Services サーバーに性能等級を割り当てます。
- 各仮想ディスクについて、[\[vDisk 負荷分散\]](#) ダイアログボックスで負荷分散方法を選択し、追加の負荷分散アルゴリズム設定を定義します。詳しくは、「[サーバー](#)」を参照してください。

注:

高可用性モードの仮想ディスクを使用しないターゲットデバイスは、別のサーバーに移されません。仮想ディスクが誤って高可用性を有効にするように設定されていても、そうしたターゲットデバイスは有効な高可用性設定を使用しません。その仮想ディスクを使用する Provisioning サーバー、ストア、ターゲットデバイスは停止する可能性があります。

**Provisioning** サーバー接続を手作業で再配分するには

1. Citrix Provisioning コンソールで接続を再配分する Provisioning サーバーを右クリックし、[\[デバイスの再配分\]](#) を選択します。[\[デバイスの再配分\]](#) ダイアログボックスが開きます。
2. [\[再配分\]](#) をクリックします。再配分の結果を示すメッセージが [\[状態\]](#) 列に表示されます。
3. [\[閉じる\]](#) をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

**Provisioning** サーバー仮想ディスクアクセスの更新確認

Provisioning サーバーがアクセスする vDisk の更新を確認するには:

1. 詳細ペインの Provisioning サーバーを右クリックして [更新の確認] を選択します。
2. [自動] を選択します。
3. 確認ダイアログボックスで [OK] をクリックします。仮想ディスクが自動的に更新されるか、更新がスケジュールされます。

ストレージデバイスドライブ使用時の書き込みキャッシュの無効化によるパフォーマンスの向上

IDE や SATA などのストレージデバイスドライブに Provisioning サーバーから書き込む場合は、パフォーマンスを向上させるために書き込みキャッシュを無効にします。

vDisk を格納するストレージデバイスのために Windows でサーバーハードドライブの書き込みキャッシュを無効にするには、次の手順に従います。

1. Provisioning サーバーでコントロールパネルを開きます。[管理ツール] > [コンピューターの管理] の順に選択します。
2. ツリーで [ディスクの管理] ノードをダブルクリックします。
3. Windows 書き込みキャッシュを無効にするストレージデバイスを右クリックします。
4. [プロパティ] を選択して [ハードウェア] タブをクリックします。
5. [プロパティ] をクリックします。
6. [ポリシー] タブをクリックします。
7. [ディスクの書き込みキャッシュを有効にする] チェックボックスをオフにします。
8. [OK] をクリックしてから、[OK] をもう一度クリックします。
9. [コンピューターの管理] ウィンドウおよび [管理ツール] ウィンドウを閉じます。
10. コンソールで Provisioning サーバーを右クリックし、[サービスの再起動] を選択します。または、構成ウィザードを再実行したり、**Windows** のコントロールパネルで [管理ツール]、[サービス] の順に選択したりして、サービスを再起動することもできます [サービス] ウィンドウでは Stream Service を右クリックして [開始] を選択します。

ストアにアクセスする **Provisioning** サーバーの指定

各ストアにアクセスできる Provisioning サーバーを選択します：

1. Citrix Provisioning コンソールでストアを右クリックして [プロパティ] を選択します。[ストアプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
2. [サーバー] タブで、Provisioning サーバーがこのストアにアクセスするサイトを選択します。
3. このストアで vDisk を提供できる Provisioning サーバーのチェックボックスをオンにして [OK] をクリックします。

## ストア

April 6, 2020

ストアは、仮想ディスクフォルダーの物理的な場所の論理名です。このフォルダーは、ローカルサーバーまたは共有ストレージデバイスに配置できます。Citrix Provisioning コンソールで仮想ディスクファイルを作成するとき、ファイルはストアに割り当てられます。仮想ディスクをターゲットデバイスに配信するため、サイト内で1つ以上のCitrix Provisioning サーバーにストアへのアクセス許可を与えます。

Provisioning サーバーが、データベースでストア名と仮想ディスクのある物理的な場所を確認し、ターゲットデバイスに配信します。

1つの仮想ディスクストレージの場所への物理パスを複数に分離すると、ファームの可用性を高く構成する場合は特に、ファーム構成の柔軟性を高めることができます。可用性の高い実装では、サイト内のアクティブな Provisioning サーバーが停止したときに、ストアへのアクセス権を持ち仮想ディスクを提供する許可を持つほかの Provisioning サーバーから、ターゲットデバイスがその仮想ディスクを取得できます。

必要な場合は、第1の共有ストレージへの接続が失われた場合に備えて、第2の共有ストレージで仮想ディスクのコピーを保守することができます。この場合、すべての Provisioning サーバーで同じパスを使用してストアにアクセスできるのであれば、デフォルトパスはストアプロパティで設定されます。特定のサーバーでそのパスを使用できない場合、その特定のサーバーのストアプロパティで上書きパスを指定できます。デフォルトパスがそのサーバーに対して有効でない場合は、上書きパスを使用します。パスが使用できないのは、接続できないのではなく、パスが無効であるためです。Provisioning サーバーで、データベースに上書きパスが存在しない場合は、デフォルトパスが常に使用されます。

### ストアを管理するための権限

ストアは、ファーム管理者がファームレベルで定義し管理します。ストアにアクセスできるか、またはストアが表示されるかどうかは、ユーザーの管理者権限によって決まります。

- ファーム管理者は、ファーム内のすべてのストアへのフルアクセスが許可されています。
- サイト管理者は、サイトに属するストアにのみアクセスできます。
- デバイス管理者およびデバイスオペレーターは読み取り専用のアクセス権を持ちます。ストアがファームレベルに存在しているか、ストアが別のサイトに属している場合は、サイト管理者でも読み取り専用のアクセス権を持つ可能性があります。

### ストアの作成

1. Citrix Provisioning コンソールツリーで [ストア] を右クリックし、[ストアの作成] を選択します。[ストアプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
2. [全般] タブにストアの名前と説明を入力します。ストア名は、このストアの場所の論理的な名前です。

3. オプションで、ストアの保有サイトとして動作するサイトを選択します。そうでなければ、ファーム管理者のみがストアを管理できるようにデフォルトの  を受け入れます。なし >
4. [サーバー] タブで一覧からサイトを選択します。そのサイトのすべての Provisioning サーバーが表示されます。
5. サイトへのアクセスを許可する各サーバーの横にあるチェックボックスをオンにします。特定のサイトでのみストアを使用する場合は、そのサイト内のサーバーのみが有効な選択肢になります。また、選択したサーバーに対してデフォルトパスが有効でない場合は、そのサーバーの [サーバープロパティ] ダイアログボックスの [ストア] タブで上書きパスを定義する必要があります。必要に応じて各サイトでこの手順を繰り返します。サイト管理者がこの手順を実行する場合は、管理対象のサイトのみが表示されます。
6. [パス] タブにストアのデフォルトパスを入力、または参照して選択します。このパスは、仮想ディスクフォルダーの物理的な場所を表します。オプションで、[参照] をクリックして [新しいフォルダーの作成] をクリックすることで、新しいフォルダーを作成できます。ユーザーがサイト管理者の場合は、一覧で選択できるのは管理対象のサイトのみです。
7. 選択したストアの書き込みキャッシュのパスがパス一覧に表示されます。オプションで、[参照] をクリックして [新しいフォルダーの作成] をクリックすることで、ストアの新しいキャッシュフォルダーを作成できます。[追加] をクリックすることで、書き込みキャッシュパスを追加してストアで使用できます。書き込みキャッシュのパスを複数入力すると、物理的に異なるドライブに仮想ディスクの負荷を分散できます。ターゲットデバイスが初めて接続するとき、Stream Service により一覧から選択されます。高可用性機能を使用する場合、サーバーのストアプロパティにおける書き込みキャッシュの上書きパスの順序も一致している必要があります。指定された書き込みキャッシュのパスの順序は同一である必要があります。  
  
書き込みキャッシュパスを選択せずに [OK] をクリックすると、デフォルトの書き込みキャッシュパスの作成を促すメッセージが表示されます。このメッセージに対して [OK] をクリックすると、デフォルトの書き込みキャッシュパス (C:\pvssstore\WriteCache) が作成されます。
8. ストアで使用するストアとパスを構成し、[検証] をクリックすると、[ストアパスの検証] ダイアログボックスが開きパス設定が検証されます。
9. [状態] 列のパス検証結果を確認します。[閉じる] をクリックしてこのダイアログボックスを閉じると [ストアプロパティ] ダイアログボックスに戻り、必要な変更を加えます。
10. [OK] をクリックしてプロパティの設定を保存します。

#### [ストアプロパティ] ダイアログボックス

ストアは構成ウィザードの実行時または [ストアプロパティ] ダイアログボックスで作成できます。[ストアプロパティ] ダイアログボックスでは次のことができます：

- ストアに名前と説明を付ける。
- ストアを保有するサイト、つまり割り当てられている管理者がストアを操作できるサイトを選択する。
- ストアにデフォルトパス（仮想ディスクへの物理パス）を提供する。

- このストアの書き込みキャッシュのデフォルトパスを定義する。
- このストアを提供できるサーバーを選択する。

ストアを作成すると、Citrix Provisioning データベースにストア情報が保存されます。各サイトには1つの仮想ディスクプールがあります。これはそのサイトで仮想ディスクを提供する Citrix Provisioning サーバーに必要な vDisk 情報の集合です。[vDisk プロパティ] ダイアログボックスを使用するか、ストアをスキャンしてデータベースにまだ追加されていない新しい vDisk を検索することによって、仮想ディスク情報を仮想ディスクプールに追加できます。

[ストアプロパティ] ダイアログボックスには次のタブがあります：

全般：

- 値の名前：
  - ストアの論理名を表示または入力します。たとえば、*Provisioning-1* とします。
  - ストアの説明を表示または入力します。
- 説明： このストアの説明を表示または入力します。
- このストアを保有するサイト： 任意です。ストアの保有サイトとして動作するサイトを表示またはスクロールして選択します。この機能により、ストアを管理するための特別なアクセス許可を、ファーム管理者が1つのサイトの管理者に与えることができます。この権限は、通常ファーム管理者のものであります。

パス：

- デフォルトのストアパス： ストアが表す仮想ディスクフォルダーの物理パスを表示、入力、または参照します。デフォルトのパスは、上書きストアパスが設定されていないすべての Provisioning サーバーで使用されます。

注：

[サーバープロパティ] ダイアログボックスで優先ストアパスを設定する場合は、新しいバージョンの仮想ディスクを作成する前に設定しておく必要があります。このパス情報は.vhdx ヘッダー情報に格納され参照されるため、バージョン付けの後にパスを変更すると予期しない結果になる可能性があります。

- デフォルトの書き込みキャッシュパス： ストアのデフォルトの書き込みキャッシュパスを表示、追加、編集、削除、または移動します。書き込みキャッシュのパスを複数入力すると、物理的に異なるドライブに仮想ディスクの負荷を分散できます。ターゲットデバイスが初めて接続するとき、Stream Service により一覧から選択されます。サーバーのストアプロパティのどの書き込みキャッシュの優先パスの順序も、ここに指定する書き込みキャッシュのパスの順序と一致している必要があります。
- 検証： [ストアパスの検証] ダイアログボックスで選択したストアパスを検証します。検証結果は [状態] 列に表示されます。

サーバー：

- サイト： ストアにアクセスする Provisioning サーバーが存在するサイトを表示またはスクロールして選択します。複数のサイトが同じストアにアクセスする可能性があります。
- このストアを提供するサーバー： 選択したサイト内のすべての Provisioning サーバーが一覧に表示されます。サイトへのアクセスを許可するすべてのサーバーのチェックボックスをオンにします。特定のサイトでの

みストアを使用する場合は、そのサイト内のサーバーのみが有効な選択肢になります。選択した Provisioning サーバーに対してデフォルトパスが有効でない場合は、[サーバープロパティ] ダイアログボックスの [ストア] タブで上書きパスを定義する必要があります。

- 検証: [ストアパスの検証] ダイアログボックスで選択したストアパスを検証します。検証結果は [状態] 列に表示されます。

## デバイスコレクション

April 6, 2020

デバイスコレクションを使用して、ターゲットデバイスの論理的なグループを作成し管理できます。デバイスコレクションを作成するとデバイスではなくコレクションの単位で操作を実行できるので、デバイス管理を簡素化できます。

注:

1つのターゲットデバイスは1つのデバイスコレクションにのみ属することができます。

デバイスコレクションでは、物理的な場所、サブネットの範囲、またはターゲットの論理的なグループを表すことができます。特定の仮想ディスクイメージを使用するターゲットデバイスのみでコレクションを構成したり、保守、テスト、および実稼働デバイスを含むコレクションを構成したりということが考えられます。また、特定の仮想ディスクに対して、実稼働デバイス、テストマシン、および保守マシンごとに、3つのデバイスコレクションを作成することも考えられます。ここまでの例では、1つのコレクション内のデバイスに同じディスクが割り当てられています。

サイトのニーズに応じて、テストデバイスや保守デバイスを1つのデバイスコレクションに統合できます。その後、コレクション単位ではなくデバイス単位で仮想ディスクの割り当てを管理します。たとえば、「開発」という名前のデバイスコレクションを作成して、それぞれに異なる特定の仮想ディスクを割り当てた5つのターゲットデバイスを追加します。

ファーム管理者は、デバイスコレクションや、サイトに対してセキュリティ権限を持つサイト管理者を作成および管理します。また、コレクションも、そのコレクションに対するセキュリティ権限を持つデバイス管理者によって作成および管理されます。

Citrix Provisioning コンソールツリーでデバイスコレクションフォルダーを展開すると、デバイスコレクションのメンバーを表示できます。デバイスコレクションのプロパティを表示または編集するには、コンソールで既存のデバイスコレクションを右クリックして、[プロパティ] を選択します。[デバイスコレクションプロパティ] ダイアログボックスが開きます。このダイアログボックスを使用して、そのコレクションを表示または変更します。

ヒント:

コレクション内のすべてのターゲットデバイスの再起動など、デバイスコレクションのメンバーに対して操作を実行できます。

## ターゲットデバイスのコレクションへのインポート

ターゲットデバイスのインポートウィザードを使用して、ファイルからターゲットデバイス情報をインポートできます。ターゲットデバイスの情報を `.csvfile` として保存した後、それをデバイスコレクションにインポートします。

注:

`.csv` テキストファイルは、`.txt` ファイル、NotePad.exe、または Excel で作成できます。このファイルは 1 行に 1 つのターゲットデバイスを含み、形式は次のようになります:

```
DeviceName,MAC-Address,SiteName,CollectionName,Description,Type
```

各項目の意味は次の通りです:

```
DeviceName = Name of new target device MAC-Address = MAC address of new device; such as 001122334455, 00-11-22-33-44-55, or 00:11:22:33:44:55
```

```
Type = 0 for production, 1 for test, or 2 for maintenance
```

ウィザードは、ファーム、サイト、およびデバイスコレクションを右クリックすると表示されるメニューからアクセスできます。サイトまたはコレクションからアクセスする場合は、インポートファイルの中でサイト名およびコレクション名が一致するターゲットデバイスのみがインポート一覧に表示されます。

ウィザードには、ファイルに含まれる情報を使用して、存在しないサイトまたはコレクションを自動的に作成するオプションもあります。さらに、コレクションにデバイステンプレートが存在する場合はテンプレートを適用するオプションもあります。

インポート操作の監査記録と共にログファイルが生成されます。Windows Server 2008 R2 の場合、このファイルは以下の場所にあります:

```
C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Citrix\Provisioning Services\log
```

その他のすべての Windows サーバーオペレーティングシステムでは、`C:\ProgramData` にログファイルが生成されます。

ターゲットデバイスをコレクションにインポートするには

1. コンソールでデバイスコレクションを右クリックし、[ターゲットデバイス] > [インポート] の順に選択します。ターゲットデバイスのインポートウィザードが開きます。
2. インポートするファイルを入力または参照します。このファイルからターゲットデバイス情報が読み込まれ、ウィザードに表示されます。この情報には、ターゲットデバイス名、MAC アドレス、およびオプションで説明が含まれる可能性があります。
3. インポートするターゲットデバイスを強調表示します。インポートするデバイスにコレクションのデバイステンプレートを適用する場合は、[インポートするデバイスにコレクションのデバイステンプレートを適用する] チェックボックスをオンにします。

4. [インポート] をクリックして、ターゲットデバイス情報を含む.csv テキストファイルを選択したコレクションにインポートします。[状態] 列にインポートが成功したかどうかが表示されます。

## Citrix Provisioning コンソールでのコレクションの更新

コレクションに変更を加えた後でそれらの変更がコンソールに反映されるように、コレクションを更新します。最新の情報に更新するには、ツリー内でコレクションを右クリックして [最新の情報に更新] を選択します。

コレクション内のターゲットデバイスを起動するには

コレクション内のターゲットデバイスを起動するには

1. コンソールでコレクションを右クリックして、[ターゲットデバイス]、[起動] の順に選択します。[設定] メニューの一覧で [デバイスの起動] が選択された [ターゲットデバイス制御] ダイアログボックスが開きます。[デバイス] ボックスの一覧にターゲットデバイスが表示されます。
2. [デバイスの起動] をクリックしてターゲットデバイスを起動します。[状態] 列に「起動信号」と表示され、ターゲットデバイスが起動信号を正常に受信すると表示が「成功」に変わります。

コレクション内のターゲットデバイスを再起動するには

コレクション内のターゲットデバイスを再起動するには

1. コンソールツリーでコレクションを右クリックして、[ターゲットデバイス] > [再起動] の順に選択します。[ターゲットデバイスの制御] ダイアログボックスが開き、[設定] メニューで選択した [デバイスの再起動] メニューオプションが表示されます。[デバイス] ボックスの一覧にターゲットデバイスが表示されます。
2. [待機秒数] ボックスに、ターゲットデバイスを再起動する前に待機する秒数を入力します。
3. [メッセージ] ボックスに、ターゲットデバイスに表示するメッセージを入力します。
4. [デバイスの再起動] をクリックしてターゲットデバイスを再起動します。[状態] 列に「再起動信号」と表示され、ターゲットデバイスが起動信号を正常に受信すると表示が「成功」に変わります。

コレクション内のターゲットデバイスのシャットダウン

コレクション内のターゲットデバイスをシャットダウンするには

1. コンソールツリーでコレクションを右クリックして、[ターゲットデバイス] > [シャットダウン] の順に選択します。[ターゲットデバイスの制御] ダイアログボックスが開き、[設定] メニューで選択した [デバイスのシャットダウン] メニューオプションが表示されます。[デバイス] ボックスの一覧にターゲットデバイスが表示されます。
2. [待機秒数] ボックスに、ターゲットデバイスをシャットダウンする前に待機する秒数を入力します。[メッセージ] ボックスに、ターゲットデバイスに表示するメッセージを入力します。

3. [デバイスのシャットダウン] をクリックしてターゲットデバイスをシャットダウンします。ターゲットデバイスがシャットダウンするまで [状態] 列に「シャットダウン信号」と表示されます。ターゲットデバイスが正常にシャットダウンすると「成功」に表示が変わります。

#### コレクション内のターゲットデバイスへのメッセージ送信

コレクション内のターゲットデバイスにメッセージを送信するには:

1. コンソールツリーでコレクションを右クリックして、[ターゲットデバイス] > [メッセージ] の順に選択します。[ターゲットデバイスの制御] ダイアログボックスが開き、[設定] メニューで選択した [デバイスへのメッセージの送信] メニューオプションが表示されます。[デバイス] ボックスの一覧にターゲットデバイスが表示されます。
2. [メッセージ] ボックスに、ターゲットデバイスに表示するメッセージを入力します。
3. [デバイスへのメッセージ送信] をクリックします。[状態] 列に「メッセージ信号」と表示され、ターゲットデバイスがメッセージを正常に受信すると「成功」に表示が変わります。

#### サイト内のコレクション間でのターゲットデバイスの移動

ターゲットデバイスは同じサイト内のコレクション間で移動できます。

コレクション間でターゲットデバイスを移動するには

1. コンソールでコレクションを展開し、ターゲットデバイスを右クリックして [移動] を選択します。
2. メニューからターゲットデバイスの移動先のコレクションを選択して [OK] をクリックし、ダイアログボックスを閉じます。

#### ターゲットデバイス

April 27, 2020

ネットワーク上の仮想ディスクから起動しソフトウェアを取得する、デスクトップコンピューターやサーバーのようなデバイスをターゲットデバイスと呼びます。仮想ディスクイメージの作成に使用するデバイスはマスターターゲットデバイスとみなされます。

ターゲットデバイスのライフサイクルは次のとおりです。

- 準備
  - 仮想ディスクイメージの作成に使用するマスターターゲットデバイス
  - 仮想ディスクイメージから起動するターゲットデバイス

- ファーム内のコレクションへのターゲットデバイスの追加
  - コンソールから
  - 自動追加を使用して
  - インポート
- ターゲットデバイスの種類の割り当て
- ファームでのターゲットデバイスの保守

ターゲットデバイスの作成後は、そのデバイスをネットワークから起動するよう構成する必要があります。デバイスはネットワークから起動できるように構成する必要があります。また、仮想ディスクはデバイスに割り当てる必要があります。割り当て済みの仮想ディスクから起動するためにそのデバイスに必要な情報を提供するようブートストラップファイルを構成する必要があります。

ファーム内のターゲットデバイスにはいくつかの種類があります。たとえば、仮想ディスクイメージの作成に使用するデバイスはマスターターゲットデバイスとみなされます。ほかのすべてのデバイスは、特定の種類のデバイスとして構成します。デバイスの種類により、デバイスの現在の目的と、仮想ディスクの特定のバージョン（実稼働、テスト、保守）にデバイスがアクセスできるかどうか決定されます。

デバイスの種類は [ターゲットデバイスプロパティ] ダイアログボックスの [全般] タブで選択します。オプションは次のとおりです：

- 実稼働：現在実稼働モード（デフォルト）の割り当て済み仮想ディスクをこのターゲットデバイスでストリーム配信できるようにするには、このオプションを選択します。
- 保守：保守デバイスとしてこのターゲットデバイスを使用するには、このオプションを選択します。保守デバイスのみが保守モードの仮想ディスクバージョンにアクセスおよび変更できます。保守モードで vDisk バージョンを最初に起動する保守デバイスのみが、そのバージョンにアクセスできます。
- テスト：現在テストモードの差分ディスクバージョンにアクセスしてテストするためにこのターゲットデバイスを使用するには、このオプションを選択します。

ターゲットデバイスをファームに追加すると、デバイスコレクションのメンバーになります。デバイスコレクションを使用すれば、そのコレクション内のすべてのターゲットデバイスをまとめて管理できます。1つのターゲットデバイスは1つのデバイスコレクションにのみ属することができます。ただし、任意の数のビューにターゲットデバイスを含めることができます。ターゲットデバイスをデバイスコレクションから削除すると、関連付けられているすべてのビューから自動的に削除されます。

ターゲットデバイスをコレクションに追加すると、そのデバイスのプロパティが Citrix Provisioning データベースに格納されます。[ターゲットデバイスプロパティ] ダイアログボックスには、デバイス名、説明、起動方法、および仮想ディスクの割り当てが含まれます（詳しくは、「[ターゲットデバイスプロパティ](#)」を参照してください）。

ターゲットデバイスは、コンソールおよび仮想ディスクステータストレイユーティリティで管理し監視できます。

Citrix Provisioning コンソールで操作を実行できる対象は次のとおりです：

- 個別のターゲットデバイス
- コレクション内のすべてのターゲットデバイス
- ビュー内のすべてのターゲットデバイス

## ターゲットデバイスプロパティ

## 注:

次のデバイスプロパティのいずれかを変更したときにターゲットデバイスがアクティブであった場合は、再起動が必要です: 起動元、MAC、ポート、このデバイスの vDisk。

次の表は、ターゲットデバイスに関連するプロパティを示しています。

## [全般] タブ

フィールド	説明
名前	ターゲットデバイスの名前またはターゲットデバイスを使用するユーザーの名前です。最長で 15 バイトの名前を付けることができます。ただし、ターゲットデバイスの名前はイメージを作成するコンピューターと同じ名前にはできません。注: ターゲットデバイスがドメインのメンバーである場合、Windows ドメインでの名前と同じものを使用します。イメージを作成するマシンの名前と同じである場合を除いては、同じ名前を使用してください。仮想ディスクからターゲットデバイスが起動するとき、ここで入力した名前がターゲットデバイスのコンピューター名になります。
説明	このターゲットデバイスに関連付ける説明です。

フィールド	説明
種類	<p>このターゲットデバイスのアクセスの種類をメニューから選択します。ドロップダウンリストには次のオプションがあります：保守 - 仮想ディスクの新しい保守バージョンに更新を適用する保守デバイスとしてこのターゲットデバイスを使用するには、このオプションを選択します。保守デバイスには保守バージョンへの排他的な読み取り/書き込みアクセス権限があります。テスト - テストモードのバージョンにアクセスするためにこのターゲットデバイスを使用するには、このオプションを選択します。標準イメージモードの仮想ディスクバージョンの品質保証テストを円滑に実行するため、テストデバイスには仮想ディスクテストバージョンへの共有の読み取り専用アクセス権があります。このタスクは、バージョンを実稼働マシンにリリースする前に実行します。実稼働 - ターゲットデバイスで現在実稼働モードの割り当て済み仮想ディスクをストリーム配信できるようにするには、このオプションを選択します。実稼働デバイスには仮想ディスクの実稼働バージョンへの、共有の読み取り専用アクセス権限があります。実稼働デバイスから保守バージョンまたはテストバージョンにはアクセスできません。これにより、テストされていない更新が誤って実稼働マシンに展開されるのを防ぎます。注：新しいデバイスのデフォルトの種類は保守です。既存のデバイスのデフォルトの種類は保守です。</p>
起動元	<p>このターゲットデバイスで使用する起動方法です。仮想ディスク、ハードディスク、またはフロッピーディスクから起動できます。</p>
MAC	<p>ターゲットデバイスに搭載されているネットワークインターフェイスカードの MAC (Media Access Control: メディアアクセス制御) アドレスを入力します。</p>

フィールド	説明
ポート	UDP ポート値が表示されます。ほとんどの場合、この値を変更する必要はありません。ただし、ターゲットデバイスソフトウェアでほかの IP/UDP ソフトウェアとの競合が発生する場合、つまり両方のソフトウェアで同じポートを共有している場合は、この値を変更する必要があります。
クラス	ディスクイメージを自動更新する場合、新しい vDisk を適切なターゲットデバイスに配信するために、クラスを使用して新しい vDisk と配信先を一致させます。
このデバイスを無効にする	ターゲットデバイスの起動を防ぐにはこのチェックボックスをオンにします。有効かどうかにかかわらず、自動追加機能を使用して追加される新しいターゲットデバイスのレコードがデータベースに作成されます。

#### 仮想ディスクのタブ

フィールド	説明
このデバイスの vDisk	このターゲットデバイスに割り当てられている仮想ディスクの一覧と次のオプションが表示されます： <b>[vDisk の割り当て]</b> ダイアログボックスを開くには <b>[追加]</b> をクリックします。表示された vDisk をフィルターするには、特定のストア名と Provisioning サーバーを選択、または <b>[すべてのストア]</b> と <b>[すべてのサーバー]</b> を選択します。このプロセスにより、このターゲットデバイスに利用できるすべての vDisk が一覧表示されます。割り当てる vDisk を強調表示して <b>[OK]</b> をクリックします。このデバイスから vDisk を削除するには <b>[削除]</b> をクリックします。 <b>[ターゲットデバイス/vDisk のプリンター]</b> ダイアログボックスを開くには <b>[プリンター]</b> をクリックします。このダイアログボックスでは、このターゲットデバイスのデフォルトのプリンターを選択し、任意のネットワークプリンターおよびローカルプリンターを有効または無効にできます。

## [パーソナリティ] タブ

フィールド	説明
オプション	<p>2 次的な起動オプションを提供します：起動デバイスとしてローカルハードドライブを含めます。起動オプションとして1つまたは複数のカスタムブートストラップを含めます。カスタムブートストラップを有効にする場合は、[追加] をクリックしてブートストラップファイル名とオプションのメニューテキストを入力し、[OK] をクリックします。複数の仮想ディスクを割り当てたり 2 次的な起動オプションを有効にしたりすると、ターゲットデバイスの起動時にディスクメニューが表示されます。ターゲットデバイスに表示するメニューオプション名を入力します。使用する起動オプションをターゲットデバイスで選択できます。既存のカスタムブートストラップのファイル名またはメニューテキストを編集するには [編集] をクリックします。カスタムブートストラップを削除するには [削除] をクリックします。</p>
名前および文字列	<p>追加できる名前の数に制限はありません。ただし、[名前] ボックスに入力できるのは最大 250 文字、[文字列] ボックスに入力できるのは最大 1000 文字です。[名前] ボックスには任意の名前を入力できますが、同じターゲットデバイスに重複するフィールド名を定義することはできません。フィールド名は大文字と小文字が区別されません。つまり、「FIELDNAME」と「fieldname」は同じ名前として扱われます。フィールド名の前後に入力された空白文字は自動的に削除されます。パーソナリティ名の冒頭に \$ を使用することはできません。この記号は \$DiskName や \$WriteCacheType などの予約された値に使用されません。</p>

## [認証] タブ

このタブに入力するパスワード情報は、ターゲットデバイスに初めてログオンするときのみ入力します。Windows アカウントのログオンには影響がありません。

フィールド	説明
認証	ユーザー名とパスワードで認証する場合は、アカウントのユーザー名を入力します。ユーザーの命名方法については組織の規則に従います。注：ユーザー名は2文字以上40文字以下にする必要があります。ユーザー名は大文字と小文字が区別されません。認証方法：なし、ユーザー名とパスワード、外部検証（ユーザー提供の方法）
ユーザー名	アカウントが存在する場合は、ユーザー名を変更できません。
パスワード	ユーザー名とパスワードで認証する場合： [変更] ボタンをクリックして [パスワードの変更] ダイアログボックスを開きます。ユーザーアカウントのパスワードを作成するには、古いパスワードを入力してから新しいパスワードを入力します。新しいパスワードの確認入力します。 [OK] をクリックしてパスワードを変更します。注：パスワードの指定方法については組織の規則に従います。パスワードは3文字以上20文字以下にする必要があります。パスワードは大文字と小文字が区別されます。 [新しいパスワード] ボックスに入力した新しいパスワードを [パスワードの確認入力] ボックスに再入力します。

[状態] タブ

フィールド	説明
ターゲットデバイスの状態	<p>ターゲットデバイスの状態について次の情報が表示されます: <b>状態</b> - このデバイスの現在の状態です (アクティブまたは非アクティブ)。 <b>IP アドレス</b> - IP アドレスまたは「不明」が表示されます。 <b>サーバー</b> - このデバイスと通信している Provisioning サーバーです。 <b>再試行</b> - このデバイスに接続するときに許可される再試行回数です。 <b>vDisk</b> - vDisk 名または「不明」が表示されます。 <b>vDisk バージョン</b> - この vDisk の現在アクセスされているバージョンです。 <b>vDisk フルネーム</b> - 現在アクセスされているバージョンのフルファイル名です。 <b>vDisk アクセス</b> - バージョンが実稼働、保守、またはテストのどれであるかを示します。 <b>ライセンス情報</b> - デバイスベンダーに応じて製品ライセンス情報が表示されます (該当なし、Desktop ライセンス、Datacenter ライセンス、Citrix Virtual Apps and Desktops ライセンス)。</p>

## [ログ] タブ

フィールド	説明
ログレベル	<p>次の中からログレベルを選択するか [オフ] を選択してログを無効にします。 <b>オフ</b>: Provisioning サーバーでログを無効にします。 <b>重大</b> - システムが正常な状態に回復できないエラーを引き起こした操作が記録されます。 <b>エラー</b> - エラー条件を生成した操作が記録されます。 <b>警告</b> - 正常終了したが問題のあった操作が記録されます。 <b>情報</b> - デフォルトのログレベルです。操作がどのように発生したかを大まかに説明するワークフローが記録されます。 <b>デバッグ</b>: 特定の操作の詳細が記録されます。デバッグは最高度のログレベルです。ログレベルをデバッグに設定すると、ほかのすべてのレベルのログ情報もログファイルに記録されます。 <b>トレース</b>: すべての有効な操作が記録されます。</p>

## ターゲットデバイスのコレクションテンプレートとしての設定

ターゲットデバイスは、コレクションに追加する新しいターゲットデバイスのテンプレートに設定できます。新しいターゲットデバイスはターゲットデバイステンプレートのプロパティを継承します。そのため、新しいデバイスを短時間でコレクションに追加できます。

### ヒント

Citrix Virtual Apps and Desktops インストールウィザードを実行すると、仮想ディスクを使用するターゲットデバイスが作成されコレクションに追加されます。仮想ディスクを使用するターゲットデバイスがコレクションに追加される場合は、ターゲットデバイステンプレートが存在していても無視されます。

ターゲットデバイスをコレクションのデバイステンプレートに設定するには、コンソールでターゲットデバイスを右クリックしてから [デバイスをテンプレートとして設定] を選択します。

以下は、テンプレートを使用する場合の考慮事項です。

- テンプレートとして機能するターゲットデバイスを無効にします。無効にすると、このテンプレートを使用するすべてのターゲットデバイスがデータベースに追加されますが、ターゲットデバイスの起動は許可されません。
- ターゲットデバイスを起動しようとする、起動前に管理者に問い合わせる必要があることを示すメッセージが表示されます。
- デバイステンプレートのアイコンはスパナ付きで表示されます。新しいターゲットデバイスには自動生成の名前が付けられ、ほかのすべてのプロパティはデフォルトのターゲットデバイステンプレートから引き継がれます。このとき、ユーザーが何らかの操作を行う必要はありません。

## 入れ子構造の仮想化で仮想マシンを作成する

仮想マシンに入れ子構造の仮想化パラダイムを作成することが必要になる場合があります。Device Guard を使用している環境で Device Guard を実行している仮想マシンからテンプレートを作成する場合、この機能がその特定の仮想マシン用に設定されていることを Citrix Provisioning が認識していないことを考慮します。この問題を解決するには、PowerShell コマンドを使用して Hyper-V ホストで Device Guard を手動で有効にします。Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用して仮想マシンを作成した後に、この操作を実行します。

Device Guard を使用して仮想マシンを構成するには：

1. Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードを使用して仮想マシンを作成します。
2. 仮想マシンの作成後、物理 Hyper-V ホストで仮想マシンごとに次のコマンドを実行して、入れ子構造の仮想化を有効にします。

```
Set-VMProcessor -VMName <Target VM's Name> -ExposeVirtualizationExtensions $true
```

ヒント:

[入れ子構造の仮想化](#)について詳しくは、Microsoft 社のサイトを参照してください。

## ターゲットデバイスプロパティのコピーと貼り付け

あるターゲットデバイスのプロパティをコピーしてほかのターゲットデバイスに貼り付けるには

注: 仮想ディスクを使用するターゲットデバイスは、仮想ディスクを使用するほかのターゲットデバイスからのみプロパティを継承することができます。

1. Citrix Provisioning コンソールの詳細ペインでプロパティをコピーするターゲットデバイスを右クリックして、[デバイスプロパティのコピー] を選択します。[デバイスプロパティのコピー] ダイアログボックスが開きます。
2. コピーするプロパティのチェックボックスをオンにして、[コピー] をクリックします。プロパティがクリップボードにコピーされ、ダイアログボックスが閉じます。
3. コピーしたプロパティを継承させる1つまたは複数のターゲットデバイスを右クリックし、[貼り付け] を選択します。[デバイスプロパティの貼り付け] ダイアログボックスが開きます。
4. [閉じる] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

## ターゲットデバイスの起動

1. コレクション内のすべてのターゲットデバイスを起動するには、コレクションを右クリックします。または、コレクションツリー内で起動したいターゲットデバイスのみを強調表示してから [デバイスの起動] を選択します。[設定] メニューの一覧で [デバイスの起動] が選択された [ターゲットデバイス制御] ダイアログボックスが開きます。
2. [デバイスの起動] をクリックしてターゲットデバイスを起動します。[状態] 列に「起動信号」と表示され、ターゲットデバイスが起動信号を正常に受信すると表示が「成功」に変わります。

## コンソールでのターゲットデバイスの状態の確認

ターゲットデバイスの状態には、ネットワーク上でデバイスがアクティブなのか非アクティブなのかが示されます。

ターゲットデバイスの状態を確認するには

1. コンソールでターゲットデバイスを右クリックして [プロパティ] を選択します。[デバイスプロパティ] タブが開きます。
2. [状態] タブをクリックし、次の情報を確認します:
  - 状態。アクティブまたは非アクティブ
  - IP アドレス
  - 現在の Provisioning サーバー
  - 現在の仮想ディスクの名前

- Provisioning サーバーのバイト単位のキャッシュファイルサイズ

ターゲットデバイスがアクティブな場合は、コンソールウィンドウのターゲットデバイスアイコンに緑色のチェックマークが付きます。ターゲットデバイスが非アクティブな場合は、緑色のチェックマークは付きません。

#### ターゲットデバイスへのメッセージの送信

ターゲットデバイスにメッセージを送信するには

1. コレクション内のすべてのメンバーにメッセージを送信するには、コレクションを右クリックします。または、メッセージを受信するコレクション内で該当のターゲットデバイスのみを強調表示してから、[送信] メッセージメニューオプションを選択します。[ターゲットデバイスの制御] ダイアログボックスが開き、[設定] メニューで選択した [デバイスへのメッセージの送信] メニューオプションが表示されます。[デバイス] ボックスの一覧にターゲットデバイスが表示されます。
2. [メッセージ] ボックスに、ターゲットデバイスに表示するメッセージを入力します。
3. [デバイスへのメッセージ送信] をクリックします。[状態] 列に「メッセージ信号」と表示され、ターゲットデバイスがメッセージを正常に受信すると表示が「成功」に変わります。

#### ターゲットデバイスのシャットダウン

ターゲットデバイスをシャットダウンするには:

1. コレクション内のすべてのターゲットデバイスをシャットダウンするには、コレクションを右クリックします。または、コレクション内でシャットダウンするターゲットデバイスのみを強調表示してから [デバイスのシャットダウン] を選択します。[ターゲットデバイスの制御] ダイアログボックスが開き、[設定] メニューで選択した [デバイスのシャットダウン] メニューオプションが表示されます。[デバイス] ボックスの一覧にターゲットデバイスが表示されます。
2. [待機秒数] ボックスに、ターゲットデバイスをシャットダウンする前に待機する秒数を入力します。
3. [メッセージ] ボックスに、ターゲットデバイスに表示するメッセージを入力します。
4. [デバイスのシャットダウン] をクリックしてターゲットデバイスをシャットダウンします。ターゲットデバイスがシャットダウンするまで [状態] 列に「シャットダウン信号」と表示されます。ターゲットデバイスが正常にシャットダウンすると「成功」に表示が変わります。

#### ターゲットデバイスの再起動

ターゲットデバイスを再起動するには

1. コンソールツリーのコレクションを右クリックするか、コレクション内の再起動させたいターゲットデバイスを強調表示して、[デバイスの再起動] メニューオプションを選択します。[ターゲットデバイスの制御] ダ

イアログボックスが開き、[設定] メニューで選択した [デバイスの再起動] メニューオプションが表示されます。[デバイス] ボックスの一覧にターゲットデバイスが表示されます。

2. [待機秒数] ボックスに、ターゲットデバイスを再起動する前に待機する秒数を入力します。
3. [メッセージ] ボックスに、ターゲットデバイスに表示するメッセージを入力します。
4. [デバイスの再起動] をクリックしてターゲットデバイスを再起動します。[状態] 列に「再起動信号」と表示され、ターゲットデバイスが起動信号を正常に受信すると表示が「成功」に変わります。

## コレクション間でのターゲットデバイスの移動

コンソールの詳細ペインにドラッグすることで、ターゲットデバイスをサイト内のコレクション間で移動できます。移動元のコレクションから移動先のコレクションへデバイスをドラッグアンドドロップします。または、メニューオプションの [移動] を使用してターゲットデバイスを移動できます。

メニューオプションの [移動] を使用してターゲットデバイスを移動するには:

1. コンソールでコレクションを展開し、詳細ペインでターゲットデバイスを右クリックして [移動] を選択します。
2. メニューからこのターゲットデバイスの移動先のコレクションを選択します。必要に応じて、そのコレクションのデバイスプレートを移動するターゲットデバイスに適用します。プレートを適用するには、[ターゲットデバイスにコレクションのデバイスプレートのプロパティを適用する] チェックボックスをオンにします。
3. [移動] をクリックします。

ヒント:

ターゲットデバイスをサイト間で移動すると、後からそれらが削除される原因になる可能性があります。このリスクは、ターゲットデバイスがストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードを使用して作成された場合に増加します。インターフェイスを使用してサイトから別のサイトにターゲットデバイスを移動できますが、この方法によるサイト間での移動は避けてください。

## ターゲットデバイスのパーソナリティの管理

通常、仮想ディスクを共有するすべてのターゲットデバイスを同じ構成にする必要があります。ターゲットデバイスのパーソナリティ機能を使用すると、特定のターゲットデバイスのデータを定義し、起動時にターゲットデバイスでそのデータを利用することができます。このデータは、さまざまな目的でカスタムアプリケーションやスクリプトで使用されます。

たとえば、Provisioning サーバーを使用して 3 つの教室のコンピューターをサポートするとします。そして、コンピューターのデフォルトプリンターを、同じ教室に設置されているプリンターにしたいとします。ターゲットデバイスのパーソナリティ機能を使用してデフォルトプリンターのフィールドを定義し、各ターゲットデバイスのプリンター名の値を入力することができます。フィールドと値は [ターゲットデバイスプロパティ] ダイアログボックスで定義します。この情報はデータベースに格納されます。ターゲットデバイスが起動するとき、デバイス特有のプリンタ

一情報がデータベースから取得され、仮想ディスク上の.INI ファイルに書き込まれます。カスタムスクリプトやアプリケーションを内部で開発して、プリンター値を取得しレジストリに書き込むことができます。この方法では、ターゲットデバイスが起動するたびに、教室で通常使うプリンターを正しく使用するように設定されます。

各ターゲットデバイスに定義できるフィールドの数とデータ量は、ターゲットデバイスあたり 64KB または 65,536 バイトまでです。各フィールドの長さは最大 2,047 バイトです。

#### ターゲットデバイスのパーソナリティタスク

- コンソールを使用した単一ターゲットデバイスのパーソナリティデータの定義
- コンソールを使用した複数ターゲットデバイスのパーソナリティデータの定義
- ターゲットデバイスのパーソナリティデータの使用

#### コンソールを使用した単一ターゲットデバイスのパーソナリティデータの定義

単一のターゲットデバイスのパーソナリティを定義するには

1. コンソールでパーソナリティデータを定義するターゲットデバイスを右クリックし、[プロパティ] を選択します。
2. [パーソナリティ] タブを選択します。
3. [追加] をクリックします。[パーソナリティ文字列の追加/編集] ダイアログボックスが開きます。

注: 追加できるフィールド名とその文字列値の数に、定まった制限はありません。ただし、単一文字列、名前、データの組み合わせに割り当てられるパーソナリティデータの合計は、約 2,047 バイトです。また、名前、文字列、および区切り文字の合計は、おおよそターゲットデバイスあたり 64KB または 65,536 バイトまでです。この制限は文字列を追加するときにチェックされます。上限を超えると警告メッセージが表示され、無効な構成の作成を防ぎます。

ターゲットデバイスのパーソナリティデータは、ほかのすべてのプロパティと同様に扱われます。このデータは、新しいターゲットデバイスがデータベースに自動で追加されるときに継承されます。この継承は、[新しいターゲットデバイスをサイレントモードで追加する] または [新しいターゲットデバイスを **BIOS** プロンプトで追加する] オプションを使用したときに発生します。

4. 名前と文字列値を入力します。

注: 任意の名前を

[名前] ボックスに入力できます。ただし、同じターゲットデバイスに重複するフィールド名を定義することはできません。フィールド名は大文字と小文字が区別されません。つまり、「FIELDNAME」と「fieldname」は同じ名前として扱われます。フィールド名の前後に入力された空白文字は自動的に削除されます。パーソナリティ名の冒頭に \$ を使用することはできません。この記号は \$DiskName や \$WriteCacheType などの予約された値に使用されます。

5. [OK] をクリックします。

さらにフィールドと値を追加するには、手順 5 と 6 を必要なだけ繰り返します。データの追加が完了したら [OK] をクリックして、[ターゲットデバイスプロパティ] ダイアログボックスを閉じます。

## コンソールを使用した複数ターゲットデバイスのパーソナリティデータの定義

### 複数のターゲットデバイスのパーソナリティの定義

1. コンソールで、ほかのデバイスと共有したいパーソナリティ設定を持つターゲットデバイスを右クリックし、[デバイスプロパティのコピー]を選択します。[デバイスプロパティのコピー] ダイアログボックスが開きます。
2. [詳細] ペインでパーソナリティ設定を貼り付けるターゲットデバイスを右クリックして、[デバイスプロパティの貼り付け]を選択します。
3. パーソナリティ文字列のオプションをクリックするか、ほかのプロパティをコピーします。[貼り付け]をクリックします。

### ターゲットデバイスのパーソナリティデータの使用

ターゲットデバイスでファイルシステムを使用できるようになると、パーソナリティデータが Windows 標準の .INI テキストファイルに書き込まれます。このファイルの名前は *Personality.ini* です。カスタムスクリプトやアプリケーションからアクセスできるように、このファイルは仮想ディスクのファイルシステムのルートディレクトリに格納されます。

ファイルの書式は次のとおりです。

```
1 '[StringData]
2 fieldName1=最初のフィールドのフィールドデータ
3 fieldName2=2番目のフィールドのフィールドデータ
```

このファイルは、任意のカスタムスクリプトまたはアプリケーションにアクセスでき、Windows の標準的な .INI API によってクエリされます。また、バッチファイルからパーソナリティ設定に簡単にアクセスできるように、コマンドラインアプリケーションの *GetPersonality.exe* が用意されています。

ターゲットデバイスの仮想ディスク名とモードは、*GetPersonality.exe* を使用して取得できます。*Personality.ini* ファイルの **[StringData]** セクションには、次の予約値が含まれています：

```
1 $DiskName=<xx>
2 $WriteCacheType=<0 (プライベートイメージ)
3 ほかのすべての値は標準イメージです。1 (サーバーディスクに)、2 (暗号化してサーバーディスクに)、3 (RAMに)、4 (ハードディスクに)、5 (暗号化してハードディスクに)、6 (RAMディスクに)、または7 (差分ディスクに)。Min=0, Max=7, Default=0>
```

[xx] フィールドはディスク名です。仮想ディスク名は、\$ で始めることはできません。この記号は \$DiskName や \$WriteCacheType などの予約された値に使用されます。\$ で始まる名前を入力すると、次のメッセージが表示されます。

A name cannot start with a \$. This is used **for** reserve values like \$DiskName and \$WriteCacheType. The \$DiskName and \$WriteCacheType values can be retrieved on the target device using GetPersonality.exe.

## GetPersonality.exe

コマンドラインユーティリティの **GetPersonality.exe** を使用すると、Windows のバッチファイルからターゲットデバイスのパーソナリティ設定にアクセスできます。このプログラムはユーザーの代わりに、INI ファイルをクエリし、ユーザーが指定する場所にパーソナリティ文字列を書きだします。GetPersonality.exe では次のコマンドラインオプションがサポートされます。

```
1 'GetPersonality FieldName /r=RegistryKeyPath <- Place field in registry
2 GetPersonality <フィールド名> /f=<ファイル名> <- ファイルにフィールド値
   を設定します。
3 GetPersonality <フィールド名> /o <- フィールド値を標準出力に出力しま
   します。
4 GetPersonality /? or /help <- Display help'
```

例:

### レジストリキー値の設定

次の例では、**DefaultPrinter** フィールドから [ターゲットデバイスのパーソナリティ] のデータ値を取得します。ターゲットデバイスレジストリに書き込まれ、そのデバイスで通常使うプリンターが設定されます。

[ターゲットデバイス] に設定されているパーソナリティ文字列は次のとおりです:

```
1 'DefaultPrinter= \CHESBAY01\SAVIN 9935DPE/2035DPE PCL 5e,winspool,Ne03
   :'
```

ターゲットデバイスで実行するバッチファイルに次の行を含めます。

```
1 'GetPersonality DefaultPrinter /r=HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\
   Windows NT\CurrentVersion\Device'
```

注:

キー名は、ネットワークプリンターの UNC 名 (「\dc1\Main」など) にする必要があります。キーの値は「winspool,Ne01:」のようになります。ここで「Ne01」はインストールされている各プリンターの固有の番号です。

### 環境変数の設定

パーソナリティデータで環境変数を設定するには、2 段階で処理を行います。

1. **GetPersonality /f** コマンドを使用して変数を一時ファイルに挿入します。
2. **set** コマンドを使用して変数を設定します。たとえば、ターゲットデバイスにパーソナリティ名として環境変数 **Path** を設定するため、**Pathname** を次の文字列値で定義できます：

```
1 '%SystemRoot%;%SystemRoot%\System32\Wbem;C:\Program Files\
   Microsoft Office\OFFICE11\;C:\Program Files\Microsoft SQL
   Server\80\Tolls\Binn'
```

**/f** オプションを使用して、任意の名前の、ここでは **temp.txt** という一時ファイルを作成します。バッチファイルには次の行が含まれます：

```
1 'GetPersonality Pathname /f=temp.txt
2 set /p Path= <temp.txt'
```

注：

**/f** オプションを使用して指定したファイル名が存在する場合は、*GetPersonality* でファイルに行が付け加えられることはありません。その代わりに、ファイル内の既存の行が上書きされます。

## デバイスの状態を停止に変更

まれに、停止しているターゲットデバイスがアクティブと表示されることがあります。この状況は、データベース内で状態レコードが正しく更新されていないために発生します。データベース内でターゲットデバイスを停止状態にするには、次の手順に従います：

1. コンソールで、停止状態にするターゲットデバイスを右クリックして、[デバイスを停止状態にする] を選択します。確認ダイアログボックスが開きます。
2. [OK] をクリックしてデバイスを停止状態にします。

## Windows パフォーマンスカウンターのサポート

Citrix Provisioning ターゲットデバイスでは、各ストレージ階層で次の Windows パフォーマンスカウンターを使用できるようになりました：

- RAM キャッシュ
- VHDX ファイル
- ネットワークストリーミング

これらのパフォーマンスカウンターを使用すると、ターゲットデバイスのストリーミング IOPS、帯域幅使用率、現在の RAM 使用率、VHDX ファイルサイズを監視できます。

## 仮想ディスク

April 27, 2020

仮想ディスクは仮想ディスクのライフサイクルを通じて管理されます。完全なイメージライフサイクルでは、仮想ディスクを作成するところから、展開、それに続く更新、そして最後の撤去までが行われます。仮想ディスクのライフサイクルには、次の 4 つの段階があります：

1. 作成中
2. 展開
3. のアップデート
4. 撤去

### 仮想ディスクの作成

仮想ディスクの作成には以下の作業が含まれます：

- イメージ作成に向けたマスタートargetデバイスの準備
- 仮想ディスクが置かれている仮想ディスクファイルの作成と設定
- マスタートargetデバイスのイメージをそのファイルに作成します。

この手順で新しい基本仮想ディスクイメージを作成できます。この処理はイメージ作成ウィザードを使用して自動的に実行することも、手動で実行することもできます。単一のtargetプラットフォームまたは複数のtargetで使用される共通イメージを作成することもできます。詳しくは、「[vDisk の作成](#)」を参照してください。

### 仮想ディスクの展開

仮想ディスク基本イメージを作成したら、デバイスに割り当てて展開します。1 つのデバイスに複数の仮想ディスクを割り当てることができます。デバイスを開始すると、割り当てられた仮想ディスクが起動します。起動モードには、プライベートイメージモード（単一のデバイスがアクセスする、読み取り/書き込みが可能なモード）または標準イメージモード（複数のデバイスがアクセスする、キャッシュオプションを伴うモード）の 2 種類があります。詳細については、後述の「[vDisk を展開するときの前提条件](#)」を参照してください。

### 仮想ディスクの更新

イメージに最新のソフトウェアとパッチを含めるために、既存の仮想ディスクを更新する必要がしばしば出てきます。手動で更新することも、仮想ディスク更新の管理機能を使用して更新処理を自動化することもできます。仮想ディスクを更新するたびに、新しいバージョンが作成されます。targetデバイスの種類とバージョン分類に基づいて、異なるデバイスから異なるバージョンにアクセスできます。保守デバイスには、最新の保守バージョンへの排他的な読み取り/書き込みアクセス権限があります。テストデバイスには、テストバージョンとして分類されたバージョンへ

の共有の読み取り専用アクセス権限があります。実稼働デバイスには、実稼働バージョンへの共有の読み取り専用アクセス権限があります。バージョンは **[vDisk バージョン]** ダイアログボックスで作成し管理します。更新は、バージョンをマージした結果である可能性もあります。仮想ディスクの更新の詳細については、「[仮想ディスクの更新](#)」を参照してください。

## 仮想ディスクの撤去

仮想ディスクを撤去するということは、削除することと同じです。差分および基本イメージファイル、プロパティファイル、およびロックファイルを含む、VHDX チェーン全体が削除されます。詳しくは、「[仮想ディスクの撤去](#)」を参照してください。

### 注:

ディスクのライフサイクルを通じて実行するこれらの仮想ディスクタスクのほかにも、実行できる仮想ディスクの保守タスクがあります。これには、仮想ディスクのインポートまたはエクスポート、vDisk のバックアップ、複製、および負荷分散などがあります。

## 仮想ディスクを展開するときの前提条件

仮想ディスクは展開前に構成されます。構成には次のタスクが含まれます。

- 仮想ディスクのアクセスモードの選択と、該当する場合はその仮想ディスクの書き込みキャッシュモードの選択。[標準仮想ディスクイメージのキャッシュの書き込み先の選択](#)を参照してください。
- 仮想ディスクでの Microsoft ボリュームライセンスの構成。詳しくは、「[仮想ディスクでの Microsoft ボリュームライセンスの構成](#)」を参照してください。
- Active Directory コンピューターアカウントのパスワード管理を有効にする（該当する場合）。
- プリンター管理を有効にします。詳しくは、「[プリンターの管理](#)」を参照してください。
- その他の設定:
  - 割り当てられたターゲットデバイスへのこの仮想ディスクのストリーム配信の有効化および無効化。詳しくは、「[仮想ディスクプロパティ](#)」のダイアログを参照してください。
  - 仮想ディスク識別情報の提供。詳しくは、「[仮想ディスクプロパティ](#)」のダイアログで識別情報を参照してください。

## 標準仮想ディスクイメージのキャッシュの書き込み先の選択

Citrix Provisioning ではいくつかのキャッシュの書き込み先オプションがサポートされます。仮想ディスクのキャッシュの書き込み先は **[仮想ディスクファイルプロパティ]** ダイアログボックスの **[全般]** タブで選択します。

## 考慮事項および要件

- サーバー側で永続的書き込みキャッシュを使用する場合の影響に注意してください。永続キャッシュは、未承認ユーザーがマシンにアクセスする場所でのみ使用します。マシンはユーザー間で共有されないようにしてください。
- Windows デバイスのローカルのハードドライブにキャッシュするオプションを選択する場合は、そのハードドライブが NTFS 形式でフォーマットされており、500MB 以上の空き領域があることを確認してください。
- 標準イメージモードでターゲットデバイスの RAM にキャッシュするオプションを選択する場合は、RAM の書き込みキャッシュの最大サイズは BNISStack パラメーターのレジストリ値 WcMaxRamCacheMB (DWORD) により決定されます。このレジストリ値が存在しない場合は、デフォルト値は 3584MB です。
- Citrix Provisioning 7.7 で Microsoft System Center Configuration Manager (ConfigMgr) クライアントを使用する場合のサポート状況は以下のとおりです：

ConfigMgr クライアント	デバイスハードドライブにキャッシュする	ハードディスクのオーバーフローありデバイス RAM にキャッシュ	
		ハードディスクのオーバーフローありデバイス RAM にキャッシュ	デバイス RAM にキャッシュする
ConfigMgr 2007 - すべて	未サポート	未サポート	未サポート
ConfigMgr 2012	サポート対象	サポート対象	未サポート
ConfigMgr 2012 SP1	サポート対象	サポート対象	未サポート
ConfigMgr 2012 R2	サポート対象	サポート対象	未サポート
ConfigMgr クライアント	サーバーにキャッシュする	サーバーに永続的にキャッシュする	デバイスハードドライブに永続的にキャッシュする
ConfigMgr 2007 - すべて	未サポート	未サポート	未サポート
ConfigMgr 2012	未サポート	未サポート	未サポート
ConfigMgr 2012 SP1	未サポート	未サポート	未サポート
ConfigMgr 2012 R2	未サポート	未サポート	未サポート

書き込みキャッシュの各オプションについては、以下のセクションを参照してください。

## 注：

Provisioning Services バージョン 7.12 では、Linux ストリーミング機能が導入されました。この機能を使用する場合、Linux ターゲットデバイスのキャッシュオプションは、Windows デバイスのオプションと同一であることに注意してください。Linux ストリーミング機能について詳しくは、「[インストール](#)」を参照してください。

## デバイスハードドライブにキャッシュする

書き込みキャッシュは NTFS 形式のファイルとして、つまり、ターゲットデバイスのハードドライブ上に作成できます。このオプションではサーバーが解放されます。RAM の制限がないため、書き込み要求を処理しません。

この機能を有効にするためにハードドライブにソフトウェアを追加する必要はありません。

**注:**

仮想ディスクがプライベートイメージモードでない場合、書き込みキャッシュファイルは一時ファイルです。

**重要:**

仮想ディスクの [キャッシュの種類] フィールドの [デバイスハードドライブにキャッシュする] は廃止され、今後のリリースから削除されます。他の利用可能なキャッシュの種類を使用することをお勧めします。詳しくは、[廃止](#)に関する記事を参照してください。

## デバイスハードドライブに永続的にキャッシュする (試験段階)

キャッシュが永続する以外は、[デバイスハードドライブにキャッシュする] オプションと同じです。この書き込みキャッシュ方法は試験段階の機能であり、NT6.1 以降でのみサポートされます。この方法を使用するには異なるブートストラップも必要です。コンソールで正しいブートストラップをクリックするには、Provisioning サーバーを右クリックして [ブートストラップの構成] を選択します。[全般] タブで [ブートストラップファイル] から **CTXBP.BIN** を選択します。仮想ディスク全体を格納するローカルの (クライアント側の) ハードディスクドライブに十分な空き領域を確保することをお勧めします。

**重要:**

仮想ディスクの [キャッシュの種類] フィールドの [デバイスハードディスクに永続的にキャッシュする] は廃止され、今後のリリースから削除されます。他の利用可能なキャッシュの種類を使用することをお勧めします。詳しくは、[廃止](#)に関する記事を参照してください。

## デバイス **RAM** にキャッシュする

書き込みキャッシュはターゲットデバイスの RAM 上の一時ファイルとして作成できます。このオプションではディスクアクセスの速度が最高になります。ディスクよりメモリにアクセスする速度の方が常に速いためです。

## ハードディスクのオーバーフローありデバイス **RAM** にキャッシュ

書き込みキャッシュでは VHDX 差分形式が使用されます:

- RAM がゼロのとき、ターゲットデバイスの書き込みキャッシュはローカルディスクにのみ書き込まれます。
- RAM がゼロではないとき、ターゲットデバイスの書き込みキャッシュはまず RAM に書き込まれます。RAM がいっぱいになると、より新しいデータを RAM に格納するため、最も長く使用されていないデータブロックが

ローカルの差分ディスクに書き込まれます。指定される RAM サイズは、ターゲットデバイスで消費される非ページカーネルメモリです。

「デバイスハードドライブにキャッシュする」オプションと比較すると、VHDX ブロックフォーマットはより早くファイルが拡張されます。ワークロードのストリーミング配信に対応するため、ローカルディスクの空き領域を再検討します。要求度の高いワークロード条件でターゲットデバイスの信頼性を確保するため、ローカルディスクの空き領域が仮想ディスクのキャパシティサイズよりも大きくなるように構成することをお勧めします。

ローカルディスクの空き領域が不足すると、ターゲットデバイスの仮想ディスク I/O が一時停止状態になります。ローカルディスクで十分な空き領域が使用可能になるまで動作しなくなります。これにより、ワークロードの継続性が影響を受けます。したがって、十分な空き領域をローカルディスクに割り当てることをお勧めします。

指定する RAM の量によりローカルディスクの空き領域要件が変わることはありません。より多くの RAM を割り当てると一時的に仮想ディスク I/O が RAM 内にキャッシュされ、その後すべてのデータが VHDX ファイルに書き込まれます。RAM の量を増やすことで VHDX の初期拡張率を抑えることができます。

#### サーバーにキャッシュする

書き込みキャッシュは Provisioning サーバー上の一時ファイルとして作成できます。Provisioning サーバーはすべての書き込みを制御し、この処理によりディスクの入出力とネットワークトラフィックが増加する可能性があります。

セキュリティを高めるため、Provisioning サーバーを構成して書き込みキャッシュファイルを暗号化できます。書き込みキャッシュファイルは再起動と再起動の間にもハードドライブ上に存在するため、ハードドライブの盗難に備えてデータを暗号化します。

#### サーバーに永続的にキャッシュする

このキャッシュオプションでは、再起動の間の変更を保存できます。このオプションを使用すると、前回のセッションにより生じた読み取り専用の仮想ディスクイメージとの相違点を、ターゲットデバイスの再起動後に取得できます。仮想ディスクを [サーバーに永続的にキャッシュする] オプションに設定すると、その仮想ディスクにアクセスするターゲットデバイスごとに、デバイス固有の書き込み可能なディスクファイルが自動的に作成されます。仮想ディスクイメージに加えらるすべての変更がそのファイルに書き込まれます。ファイルがシャットダウン時に自動的に削除されることはありません。

ファイルの名前にはターゲットデバイスの MAC アドレスとディスク ID が含まれるため、ターゲットデバイスが一意に特定されます。ターゲットデバイスを複数の vDisk に割り当て、デバイスに関連付けられるキャッシュファイルを複数持たせることができます。

サーバーに永続的にキャッシュして仮想ディスクを復元するには、変更を加える前に必ずすべての仮想ディスクファイルおよび関連付けられているユーザーキャッシュファイルをバックアップしてください。

このキャッシュオプションを使用すると、次のような利点があります。

- ターゲットデバイス特有の変更を仮想ディスクイメージに保存できます。
- 標準イメージモードと同じ利点があります。

このキャッシュオプションを使用すると、次のような弱点があります。

- キャッシュファイルはそのファイルが有効な間のみ使用できます。仮想ディスクにどのような変更を加えた場合も、キャッシュファイルは無効になります。たとえば、仮想ディスクがプライベートイメージモードに設定されると、関連付けられているすべてのキャッシュファイルが無効になります。

注:

無効なキャッシュファイルは削除されません。これらのファイルは定期的に手動で削除してください。

キャッシュファイルは次のような変更により無効になります。

- 保守状態への仮想ディスクの切り替え
- プライベートイメージモードへの仮想ディスクの切り替え
- Citrix Provisioning コンソールからのドライブマップ
- 書き込みキャッシュファイルの場所の変更
- 自動更新の使用

ヒント:

サーバー側で永続的書き込みキャッシュを使用する場合の影響に注意してください。永続キャッシュは、未承認ユーザーがマシンにアクセスする場所でのみ使用します。マシンはユーザー間で共有されないようにしてください。

## 標準仮想ディスクイメージのキャッシュの書き込み先の選択

April 27, 2020

Citrix Provisioning ではいくつかのキャッシュの書き込み先オプションがサポートされます。仮想ディスクのキャッシュの書き込み先は **[vDisk ファイルプロパティ]** ダイアログボックスの **[全般]** タブで選択します。

考慮事項および要件:

- サーバー側で永続的書き込みキャッシュを使用する場合の影響に注意してください。未承認ユーザーが権限なしでマシンにアクセスする場所では、永続キャッシュのみを使用してください。マシンはユーザー間で共有されないようにしてください。
- Windows デバイスのローカルのハードドライブにキャッシュするオプションを選択する場合は、そのハードドライブが NTFS 形式でフォーマットされており、500MB 以上の空き領域があることを確認してください。
- 標準イメージモードで **[デバイス RAM にキャッシュする]** オプションを使用する場合、RAM の書き込みキャッシュの最大サイズはレジストリ設定 **WcMaxRamCacheMB** により決定されます。このレジストリ設定は **BNIStack** パラメーターに表示されます。この設定は、**DWORD** パラメーターです。このレジストリ値が存在しない場合は、デフォルト値は 3584MB です。

- Microsoft System Center Configuration Manager (ConfigMgr) クライアントのサポート状況は以下のとおりです:

ConfigMgr クライアント	デバイスハードドライブにキャッシュする	ハードディスクのオーバーフローありデバイス RAM にキャッシュ	デバイス RAM にキャッシュする
ConfigMgr 2007 - すべて	未サポート	未サポート	未サポート
ConfigMgr 2012	サポート対象	サポート対象	未サポート
ConfigMgr 2012 SP1	サポート対象	サポート対象	未サポート
ConfigMgr 2012 R2	サポート対象	サポート対象	未サポート

ConfigMgr クライアント	サーバーにキャッシュする	サーバーに永続的にキャッシュする	デバイスハードドライブに永続的にキャッシュする
ConfigMgr 2007 - すべて	未サポート	未サポート	未サポート
ConfigMgr 2012	未サポート	未サポート	未サポート
ConfigMgr 2012 SP1	未サポート	未サポート	未サポート
ConfigMgr 2012 R2	未サポート	未サポート	未サポート

書き込みキャッシュの各オプションについては、以下のセクションを参照してください。

注:

Provisioning Services バージョン 7.12 では、Linux ストリーミング機能が導入されました。この機能を使用する場合、Linux ターゲットデバイスのキャッシュオプションは、Windows デバイスのオプションと同一であることを注意してください。Linux ストリーミング機能について詳しくは、「[インストール](#)」を参照してください。

#### デバイスハードドライブにキャッシュする

書き込みキャッシュはターゲットデバイスのハードドライブ上の NTFS 形式のファイルとして作成できます。この書き込みキャッシュオプションでは、Citrix Provisioning サーバーのリソースが解放されます。書き込み要求を処理することがなく、RAM の制限がないためです。

この機能を有効にするためにハードドライブにソフトウェアを追加する必要はありません。

注:

仮想ディスクがプライベートイメージモードでない場合、書き込みキャッシュファイルは一時ファイルです。

重要:

仮想ディスクの [キャッシュの種類] フィールドの [デバイスハードドライブにキャッシュする] は廃止され、今後のリリースから削除されます。他の利用可能なキャッシュの種類を使用することをお勧めします。詳しくは、[廃止](#)に関する記事を参照してください。

### デバイスハードドライブに永続的にキャッシュする (試験段階)

キャッシュが永続する以外は、[デバイスハードドライブにキャッシュする] オプションと同じです。この書き込みキャッシュ方法は試験段階の機能であり、NT6.1以降でのみサポートされます。この方法を使用するには異なるブートストラップも必要です。Citrix Provisioning コンソールで正しいブートストラップを選択するには、Provisioning サーバーを右クリックして [ブートストラップの構成] を選択します。[全般] タブで [ブートストラップファイル] メニューから **CTXBP.BIN** を選択します。仮想ディスク全体を格納するローカルの (クライアント側の) ハードディスクドライブに十分な空き領域を確保することをお勧めします。

重要

仮想ディスクの [キャッシュの種類] フィールドの [デバイスハードディスクに永続的にキャッシュする] は廃止され、今後のリリースから削除されます。他の利用可能なキャッシュの種類を使用することをお勧めします。詳しくは、[廃止](#)に関する記事を参照してください。

### デバイス **RAM** にキャッシュする

書き込みキャッシュはターゲットデバイスの RAM 上の一時ファイルとして作成できます。この機能ではディスクアクセスの速度が最高になります。ディスクよりメモリにアクセスする速度の方が常に速いためです。RAM の書き込みキャッシュの最大サイズは、レジストリ設定 `WcMaxRamCacheMB` により決定されます。

ヒント

Windows 10 のバージョン 1803 では、[デバイス **RAM** にキャッシュする] の機能はサポートされていません。ターゲットデバイスは、ブートストラップから予約されたメモリを使用できないとクラッシュします。[ハードディスクのオーバーフローありデバイス **RAM** にキャッシュ] を使用することをお勧めします。この問題は従来のブートストラップには当てはまりますが、UEFI ブートストラップ構成には当てはまりません。

### ハードディスクのオーバーフローありデバイス **RAM** にキャッシュ

この書き込みキャッシュの方法では、VHDX 差分形式が使用されます。

- RAM がゼロのとき、ターゲットデバイスの書き込みキャッシュはローカルディスクにのみ書き込まれます。

- RAM がゼロではないとき、ターゲットデバイスの書き込みキャッシュはまず RAM に書き込まれます。RAM がいっぱいになると、より新しいデータを RAM に格納するため、最も長く使用されていないデータブロックがローカルの差分ディスクに書き込まれます。指定される RAM サイズは、ターゲットデバイスで消費される非ページカーネルメモリです。

「デバイスハードドライブにキャッシュする」オプションと比較すると、VHDX ブロックフォーマットはより早くファイルが拡張されます。ワークロードのストリーミング配信に対応するため、ローカルディスクの空き領域を再検討します。要求度の高いワークロード条件でターゲットデバイスの信頼性を確保するため、ローカルディスクの空き領域が仮想ディスクのキャパシティサイズよりも大きくなるように構成することをお勧めします。

ローカルディスクの空き領域が不足すると、ターゲットデバイスの仮想ディスク I/O が一時停止状態になります。ローカルディスクで十分な空き領域が使用可能になるまで動作しなくなります。これにより、ワークロードの継続性が影響を受けます。したがって、十分な空き領域をローカルディスクに割り当てることをお勧めします。

指定する RAM の量によりローカルディスクの空き領域要件が変わることはありません。より多くの RAM を割り当てると一時的に仮想ディスク I/O が RAM 内にキャッシュされ、その後ですべてのデータが VHDX ファイルに書き込まれます。RAM の量を増やすことで VHDX の初期拡張率を抑えることができます。

#### ヒント

[ハードディスクのオーバーフローありデバイス **RAM** にキャッシュ] を構成する場合、レジストリ設定 `WcMaxRamCacheMB` は無効です。Provisioning の管理コンソールでこの書き込みキャッシュを使用する場合は、割り当て最大サイズで指定された値を使用します。

### サーバーにキャッシュする

書き込みキャッシュは Provisioning サーバー上の一時ファイルとして作成できます。Provisioning サーバーはすべての書き込みを制御し、この処理によりディスクの入出力とネットワークトラフィックが増加する可能性があります。

セキュリティを高めるため、Provisioning サーバーを構成して書き込みキャッシュファイルを暗号化できます。書き込みキャッシュファイルは再起動と再起動の間にもハードドライブ上に存在するため、ハードドライブの盗難に備えてデータを暗号化します。

### サーバーに永続的にキャッシュする

このキャッシュオプションでは、再起動の間の変更を保存できます。このオプションを使用すると、前回のセッションにより生じた読み取り専用の仮想ディスクイメージとの相違点を、ターゲットデバイスの再起動後に取得できます。仮想ディスクを [サーバーに永続的にキャッシュする] オプションに設定すると、その仮想ディスクにアクセスするターゲットデバイスごとに、デバイス固有の書き込み可能なディスクファイルが自動的に作成されます。仮想ディスクイメージに加えらるすべての変更がそのファイルに書き込まれます。ファイルがシャットダウン時に自動的に削除されることはありません。

ファイルの名前にはターゲットデバイスの MAC アドレスとディスク ID が含まれるため、ターゲットデバイスが一意に特定されます。ターゲットデバイスを複数の vDisk に割り当て、デバイスに関連付けられるキャッシュファイルを複数持たせることができます。

サーバーに永続的にキャッシュして仮想ディスクを復元するには、必ずすべての仮想ディスクファイルおよび関連付けられているユーザーキャッシュファイルをバックアップしてください。

このキャッシュオプションを使用すると、次のような利点があります。

- ターゲットデバイス特有の変更を仮想ディスクイメージに保存できます。
- 標準イメージモードと同じ利点があります。

このキャッシュオプションを使用すると、次のような弱点があります。

- キャッシュファイルはそのファイルが有効な間のみ使用できます。仮想ディスクにどのような変更を加えた場合も、キャッシュファイルは無効になります。たとえば、仮想ディスクがプライベートイメージモードに設定されると、関連付けられているすべてのキャッシュファイルが無効になります。

注:

無効なキャッシュファイルは削除されません。これらのファイルは定期的に手動で削除してください。

キャッシュファイルは次のような変更により無効になります。

- 保守状態への仮想ディスクの切り替え
- プライベートイメージモードへの仮想ディスクの切り替え
- コンソールからのドライブマップ
- 書き込みキャッシュファイルの場所の変更
- 自動更新の使用

ヒント:

サーバー側で永続的書き込みキャッシュを使用する場合の影響に注意してください。この機能を管理する場合、永続キャッシュは、未承認ユーザーが権限なしでマシンにアクセスする場所でのみ使用します。マシンはユーザー間で共有されないようにしてください。

## 複製仮想ディスクのストレージのサポート

April 6, 2020

Citrix Provisioning では、同一サイト内のローカル（つまりプロビジョニング済みのサーバー上の `local/attached` ストレージ）のストア上の仮想ディスクの複製がサポートされます。

複製に関する注意事項は次のとおりです。

- すべての Citrix Provisioning サーバーはファーム内のほかのすべてのサーバーとネットワークで接続している必要があります。

- 複製が Citrix Provisioning で機能しすべての要件を満たすように、適切に構成する必要があります。
- 複製ファイルには次のようなものがあります：\*.vhdx、\*.avhdx、\*.pvp。既存の仮想ディスクをインポートする場合は、\*.xml マニフェストファイルも複製できます。\*.lok ファイルは複製されません。
- 複製処理中にサーバーをシャットダウンする必要はありません。
- ストアパスを各 Provisioning サーバーに設定する必要があります。

注：

サーバーの [プロパティ] ダイアログボックスで優先ストアパスを設定する場合は、新しいバージョンの仮想ディスクを作成する前に設定しておく必要があります。このパス情報は、.vhdx ヘッダー情報に格納され参照されるため、バージョン付けの後にパスを変更すると予期しない結果になる可能性があります。

- 必要なストレージが利用可能な状態で、読み取り/書き込みアクセスができる必要があります。

注：

Citrix Provisioning では DFS 複製を使用できますが、DFS 名前空間をストアパスとして使用することはできません。

次の図は、ローカルストレージのすべてのサーバーでバージョンを使用できない複製シナリオを示しています。

仮想ディスクの特定のバージョンまたはすべてのバージョンについて、複製状態を表示することができます。

#### 仮想ディスクの特定のバージョンのトラブルシューティングと複製状態の表示

複製した vDisk を、ファーム内の Provisioning サーバーで使用できるかどうかを表示できます。

1. Citrix Provisioning コンソールで仮想ディスクを右クリックして、[バージョン] を選択します。[vDisk バージョン] ダイアログボックスが開きます。
2. ダイアログボックス内でバージョンを強調表示して、[複製] をクリックします。[vDisk の複製状態] ダイアログボックスが開き、仮想ディスクのこのバージョンを提供できる各サーバーで、複製したバージョンを使用できるかどうかが表示されます。
  - バージョンの状態が保守（レンチ）、テスト（虫眼鏡）、または保留（時計）の場合は、その状態が最初の行に表示されます。
  - 青のチェックマークは、このバージョンにサーバーがアクセスできることを示します。
  - オレンジ色の警告は、この仮想ディスクのバージョンに現在アクセスできないサーバーがあることを示します。見つからなかったり問題があったりするバージョンには、[バージョン] 列の下にオレンジ色の警告が表示されます。

#### 仮想ディスクのすべてのバージョンのトラブルシューティングと複製状態の表示

1. コンソールで仮想ディスクを右クリックして、[複製状態] を選択します。[vDisk の複製状態] ダイアログボックスが開きます。

2. [サーバー] 列には、この仮想ディスクを提供できるすべてのサーバーと、そのサーバーの全般的な複製状態が一覧表示されます。[バージョン] 列には、仮想ディスクの各バージョンとその個別の複製状態が一覧表示されます。

- バージョンの状態が保守（レンチ）、テスト（虫眼鏡）、または保留（時計）の場合は、その状態が最初の行に表示されます。
- 青のチェックマークは、このバージョンにサーバーがアクセスできることを示します。
- オレンジ色の警告は、この仮想ディスクのバージョンに現在アクセスできないサーバーがあることを示します。見つからなかったり問題があったりするバージョンには、[バージョン] 列の下にオレンジ色の警告が表示されます。

## vDisk のエクスポートとインポート

April 6, 2020

Citrix Provisioning は、バージョン付きまたはバージョンなしの vDisk の両方を、既存のストアから別のファームのストアへとエクスポートおよびインポートします。

ヒント:

Citrix Provisioning を使用せずにエクスポートした VHD をインポートする場合は、最初にサードパーティ製のツールを使用して差分ディスクを基本ディスクにマージします。マージした後、新しい VHD 基本ディスクをインポートします。

### 仮想ディスクのエクスポート

仮想ディスクをエクスポートするには

1. Citrix Provisioning コンソールで仮想ディスクを右クリックして、[エクスポート] を選択します。[エクスポート] ダイアログボックスが開きます。
2. メニューからエクスポートするバージョンを選択してから、[OK] をクリックします。ストアにマニフェストファイルが作成されます。

ヒント:

エクスポートする予定の仮想ディスクを削除する場合は、最初に仮想ディスクをエクスポートすることをお勧めします。エクスポート後、元の場所から削除する前に、結果の XML ファイルを新しい場所にコピーします。

### vDisk のインポート

仮想ディスクまたは差分 VHD ファイルの仮想ディスクチェーンは、次の場合にストアへインポートできます:

- インポートされた VHD はストアに存在せず、VHD の最高バージョン番号と関連付けられたマニフェストファイルの両方が一致します。
- VHD チェーンには基本イメージが含まれ、その基本イメージのバージョン番号はマニフェストファイルの基本イメージのバージョンと一致します。

注:

単一の vDisk をインポートする場合、マニフェストファイルは必要ありませんが、バージョン付きの複数の仮想ディスクをインポートする場合、マニフェストファイルが必要です。

- VHD がストアに存在するが、インポートする vDisk の関連マニフェストファイル内のバージョン番号が、既存の VHD のバージョン番号より大きい。

既存の仮想ディスクをサイトに追加またはインポートするには

1. 仮想ディスクおよび関連付けられているプロパティファイルを共有ストレージにコピーします。
2. コンソールで [ストア] または [vDisk プール] を右クリックして、[既存の **vDisk** の追加またはインポート] を選択します。[既存の **vDisk** の追加またはインポート] ダイアログボックスが開きます。
3. [検索するストア] メニューから vDisk を検索するストアを選択します。
4. [検索に使用するサーバー] メニューから vDisk の検索に使用するサーバーを選択して、[検索] をクリックします。ストア内のすべての vDisk が [選択した **vDisk** の **vDisk** プールへの追加] ボックスに表示されます。
5. 仮想ディスクプールに追加する vDisk のチェックボックスをオンにします。
6. オプションで、[これらの **vDisk** の負荷分散を有効にする] チェックボックスをオンにして、選択した仮想ディスクをターゲットデバイスに提供する Provisioning サーバーでの負荷分散を有効にします。
7. [追加] をクリックして、vDisk を仮想ディスクプールに追加します。

## 仮想ディスクのバージョンの追加

仮想ディスクバージョンをサイトに追加するには

1. 仮想ディスクおよび関連付けられているプロパティファイルを共有ストレージにコピーします。
2. コンソールで [ストア] または [vDisk プール] を右クリックして、[**vDisk** バージョンの追加] を選択します。[**vDisk** バージョンの追加] ダイアログボックスが開きます。
3. [検索するストア] メニューから vDisk を検索するストアを選択します。
4. [検索に使用するサーバー] メニューから vDisk の検索に使用するサーバーを選択して、[検索] をクリックします。ストア内のすべての vDisk が [選択した新しい **vDisk** バージョンの追加] ボックスに表示されます。
5. 仮想ディスクプールに追加されている仮想ディスクのバージョンを確認します。
6. [追加] をクリックして、vDisk を仮想ディスクプールに追加します。

## 仮想ディスクのロック解除

April 6, 2020

単一の仮想ディスクイメージファイルに複数のターゲットデバイスと Citrix Provisioning サーバーがアクセスすることがあるので、アクセスを制御してイメージの破損を防ぐ必要があります。誤ってプライベートイメージを複数のターゲットデバイスに割り当て、それらのターゲットデバイスを起動しようとする、イメージが破損します。したがって、イメージは指定された構成にふさわしくロックされます。ロックされた仮想ディスクのアイコンには小さな錠前が表示されます。

一定の状況ではこれらのロックが正常に解除されません。ターゲットデバイスが仮想ディスクから起動され、その起動に失敗した場合、仮想ディスクイメージのロックは正常に解除されません。同じターゲットデバイスが再起動する場合は同じロックが使用され、問題は生じません。ただし、ターゲットデバイスで障害が発生すると、そのドライブは Provisioning サーバーにマウントできなくなります。障害が発生したターゲットデバイスによってロックされているため、サーバーは仮想ディスクのマウントに失敗します。管理者はこれらのロックを解除できます。

注:

ロックを解除する前に、仮想ディスクが使用されていないことを確認してください。使用中の仮想ディスクのロックを解除すると、イメージが破損する可能性があります。

仮想ディスクのロックを解除するには

1. Citrix Provisioning コンソールでロックを解除する仮想ディスクを右クリックし、[ロックの管理] を選択します。[vDisk のロックの管理] ダイアログボックスが開きます。
2. 仮想ディスクをロックしているターゲットデバイスがある場合は、そのターゲットデバイスの名前がダイアログボックスの一覧に表示されます。一覧から 1 つまたは複数のターゲットデバイスを選択して [ロックの削除] をクリックします。[すべて選択] をクリックして、選択した仮想ディスクに対するすべてのターゲットデバイスのロックを削除することもできます。
3. [閉じる] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

## 仮想ディスクプロパティのコピーと貼り付け

April 6, 2020

[コピー] オプションと [貼り付け] オプションを使用して、仮想ディスクのプロパティをネットワーク内の 1 つまたは複数の vDisk にコピーします。

仮想ディスクプロパティを **1** つまたは複数の **vDisk** にコピーするには

1. Citrix Provisioning コンソールで、ほかの vDisk と共有するプロパティ設定を持つ仮想ディスクを右クリックし、**[vDisk プロパティのコピー]** を選択します。**[vDisk プロパティのコピー]** ダイアログボックスが開きます。
2. ほかの vDisk にコピーするプロパティのチェックボックスをオンにして、**[コピー]** をクリックします。
3. 詳細ペインでプロパティ設定を貼り付ける vDisk を強調表示し、右クリックして **[貼り付け]** を選択します。

既存の仮想ディスクの仮想ディスクプールまたはストアへの追加

April 6, 2020

仮想ディスクがストア内に存在し、サイトのターゲットデバイスで使用されている場合は、仮想ディスクをサイトの仮想ディスクプールに追加できます。Citrix Provisioning コンソールで、メニューのオプションを右クリックして**[既存の vDisk の追加]** を選択してください。このオプションは **[vDisk プール]** フォルダーとストアのフォルダーで選択できます。

既存の **vDisk** をサイトに追加するには

1. 次のことを検証します。
  - ストアのある共有フォルダーにほかのサーバーからアクセスできる。
  - 新しいサーバーがそのストアに関連付けられている。
2. コンソールツリーで vDisk を追加するサイトの **vDisk** プールを右クリックします。代わりに、それらの vDisk が存在するストアを右クリックしてもかまいません。**[既存の vDisk の追加]** を選択します。**[既存の vDisk の追加]** ダイアログボックスが開きます。
3. サイトの仮想ディスクからこのダイアログボックスを開いた場合は、検索するサイトをボックスの一覧から選択します。ストアからこのダイアログボックスを開いた場合は、vDisk を追加するサイトをメニューを使って選択します。
4. 検索を実行する Citrix Provisioning サーバーを **[検索に使用するサーバー]** メニューから選択します。**[検索]** をクリックします。データベースに存在しないすべての新しい vDisk が、テキストボックスに表示されます。
5. 追加する各仮想ディスクの横にあるチェックボックスをオンにします。または、**[すべて選択]** を選択してすべての vDisk を一覧に追加してから、**[追加]** をクリックします。

仮想ディスクのバックアップ

April 6, 2020

仮想ディスクイメージファイルは、Citrix Provisioning サーバーでは通常のファイルと同様に扱われますが、ターゲットデバイスではハードドライブとして扱われます。仮想ディスクイメージファイルのバックアップ手順は、サーバー上のほかのファイルをバックアップする手順と同じです。破損した仮想ディスクイメージファイルを復元するには、破損したファイルを以前の機能するバージョンと置き換えます。

注:

使用中またはロック中の仮想ディスクをバックアップしないでください。このようなディスクのバックアップは、Provisioning サーバーの通常の定期バックアップに組み込むことをお勧めします。

## 仮想ディスクの使用状況の表示

April 6, 2020

特定の仮想ディスクに接続しているターゲットデバイスを表示するには

1. Citrix Provisioning コンソールで仮想ディスクを右クリックして、[使用状況の表示] を選択します。[vDisk の使用状況の表示] ダイアログボックスが開きます。
2. 一覧で1つまたは複数のターゲットデバイスを選択し、次のターゲットデバイス接続タスクを実行します。
  - シャットダウン - ターゲットデバイスをシャットダウンします。
  - 再起動 - ターゲットデバイスを再起動します。
  - メッセージの送信 - [メッセージの編集] ダイアログボックスが開き、ターゲットデバイスに対してメッセージを入力して送信できます。

単一の **Citrix Provisioning** サーバーにより運用されているすべてのターゲットデバイスを表示するには

1. コンソールで Citrix Provisioning サーバーを右クリックし、[接続しているデバイスの表示] を選択します。[接続済みのターゲットデバイス] ダイアログボックスが開きます。
2. 一覧で1つまたは複数のターゲットデバイスを選択し、次のターゲットデバイス接続タスクを実行します。
  - シャットダウン - ターゲットデバイスをシャットダウンします。
  - 再起動 - ターゲットデバイスを再起動します。
  - メッセージの送信 - [メッセージの編集] ダイアログボックスが開き、ターゲットデバイスに対してメッセージを入力して送信できます。

## 差分ディスク上のキャッシュの削除

April 6, 2020

[選択したデバイスからのキャッシュの削除] メニューオプションを実行すると、差分ディスク上のキャッシュを手動で削除できます。このオプションは、仮想ディスクのキャッシュモードが [サーバーに永続的にキャッシュする] である場合にのみ使用できます。

注:

差分ディスク上の書き込みキャッシュは、ファイルが無効になっても自動的に削除されません。[無効] とマークされたファイルは手動で削除することをお勧めします。

差分ディスク上のキャッシュを削除するには

1. Citrix Provisioning コンソールで、削除する差分ディスクファイルに関連付けられている仮想ディスクを右クリックします。[選択したデバイスからのキャッシュの削除] を選択します。  
[デバイスキャッシュの削除] ダイアログボックスが開きます。
2. キャッシュを削除する各ターゲットデバイスのチェックボックスをオンにするか、この仮想ディスクに関連付けられているすべてのキャッシュファイルを削除するために [すべて選択] をクリックします。
3. [削除] をクリックしてサーバーからキャッシュファイルを削除します。

ターゲットデバイスへの仮想ディスクとバージョンの割り当て

April 27, 2020

仮想ディスクのバージョンは、ターゲットデバイスに割り当てたり、割り当てを解除したりすることができます。

仮想ディスクのバージョンへのアクセス

1つの仮想ディスクに対して多くの差分ディスクバージョンが存在する可能性があります。特定のバージョンへデバイスからアクセスできるかどうかやそのバージョンを更新できるかどうかは、バージョンのアクセスモード設定とデバイスの種類により異なります。次のセクションでは、バージョンのさまざまなアクセスモードとデバイスの種類、そしてこれらの相互関係について説明します。

バージョンのアクセスモードは、仮想ディスクの [バージョン] ダイアログボックスで管理します。新しいバージョンの仮想ディスクは、保守、テスト、実稼働の順に昇格されます。次のアクセスモードがあります。

- 保守 – 読み取り/書き込み可能な新しい差分ディスクバージョンで、更新のためにこのバージョンを起動することを選択した最初の保守デバイスでのみ使用できます。
- テスト – テストに使用する読み取り専用バージョンで、テストデバイスまたは保守デバイスでのみ使用できません。

- 保留 - 読み取り専用バージョンで、実稼働デバイスではまだ使用できません。このフィールドは、リリース予定日時に達していないか、バージョンがまだサイト内のすべてのサーバーでは利用できないことを示しています。[実稼働デバイスの起動] オプションが [最新リリース] に設定されている場合、デフォルトが変更されます。リリース日時になりすべてのサーバーがこのバージョンにアクセスできるようになった後で、[アクセス] が [デフォルト] に変更されます。アクセス表示が空白の場合、このバージョンは実稼働用にリリースされたものと見なされます。ただし、これは実稼働デバイスの起動元のバージョンとして現在選択されているバージョンではありません。
- デフォルト - すべての種類のデバイスで起動できる、読み取り専用バージョンです。[実稼働デバイスで起動するバージョン] が [最新リリース] に設定されている場合は、最新リリースの実稼働バージョンに緑のチェックマークが表示されます。ステータスはデフォルトに設定されています。
- オーバーライド - すべての種類のデバイスで起動できる、読み取り専用バージョンです。[実稼働デバイスで起動するバージョン] メニューで特定のバージョンを選択すると、そのバージョンに緑のチェックマークが表示され、[アクセス] が [オーバーライド] に変更されます。
- 最新リリース - すべてのデバイスで起動できる、読み取り専用バージョンです。[実稼働デバイスで起動するバージョン] メニューで特定のバージョンを選択すると、そのバージョンに緑のチェックマークが表示され、[アクセス] が [オーバーライド] に変更されます。
- マージ中 - この新しいバージョンへのマージを実行中です。このバージョンは、マージが完了するまですべての種類のデバイスで使用できません。マージが完了した後の新しいバージョンの状態は、[マージ後に新しいバージョンに設定するアクセス] メニューで選択されているアクセスモードによって異なります。モードは実稼働、保守、またはテストです。これは [ファームプロパティ] ダイアログボックスの [vDisk バージョン] タブで設定できます。

## デバイスの種類

デバイスの種類は、管理対象の仮想ディスクと一緒に自動的に作成される更新デバイス以外は、[ターゲットデバイス プロパティ](#) [全般] タブで選択します。

次のデバイスの種類があります。

- 保守デバイス

保守デバイスは仮想ディスクの使用できるどのバージョンにもアクセスできます。保守デバイスは、主に仮想ディスクを手動で更新します。手動でディスクを更新するには、仮想ディスクの [バージョン] ダイアログボックスから新しいバージョンを要求します。このプロセスによって差分ディスクが作成され、その新しく作成されたバージョンが保守アクセスモードに設定されます。保守モードの間は、仮想ディスクのこのバージョンは単一の保守デバイス（このバージョンにアクセスする最初の保守デバイス）でのみアクセスできます。このデバイスを使用して仮想ディスクを起動し、適用される更新を新しい差分ディスクバージョンに記録します。更新が完了したら、保守バージョンをテストモードまたは実稼働モードに直接昇格できます。

注:

保守モードでは、既存のバージョンを新しいバージョンまたは新しい基本ディスクイメージにマージすることによって、新しいバージョンを作成することもできます。

- テストデバイス

テストモードの間は、仮想ディスクのこのバージョンを割り当てられているテストまたは保守デバイスにストリーミング配信することのみが可能です。このモードでストリーミングすると、新しいバージョンを実稼働環境にリリースする前にテストすることができます。これにより、実稼働デバイスで中断することなく、引き続き以前のバージョンをストリーミング配信できます。問題が見つかったら、このバージョンを保守モードに戻すことができます。

Personal vDisk を使用するデバイスをテストしている場合、割り当てられた Personal vDisk テストデバイスを使って仮想ディスクの更新をテストします。

- 実稼働デバイス

新しいバージョンをテストした後でそのバージョンを実稼働モードに昇格し、割り当てられている実稼働、テスト、および保守デバイスで使用できるようにすることができます。問題が見つかったら、このバージョンをテストモードまたは保守モードに戻すことができます。このプロセスは、このバージョンにアクセスする起動済みデバイスがシャットダウンされた後にのみ発生します。

デバイスに仮想ディスクが割り当てられている場合は、更新されたディスクをテストした後で、そのデバイスを仮想ディスクの実稼働デバイスに変更できます。この構成により、実稼働環境内での互換性を引き続きテストできます。

- 更新デバイス

管理対象 **vDisk** セットアップウィザードを実行すると、自動的に作成される更新デバイスが、管理対象仮想ディスクを更新するのに使用されます。管理対象の各仮想ディスクに存在する更新済みのデバイスはそれぞれ 1 つのみであり、そのディスクと更新されたデバイスには同じ名前が付けられます。管理対象仮想ディスクについて詳しくは、「仮想ディスク更新の管理」を参照してください。

## ターゲットデバイスからの仮想ディスクの割り当て解除

ターゲットデバイスから仮想ディスクの割り当てを解除するには:

1. Citrix Provisioning コンソールで仮想ディスクを右クリックして、[選択したデバイスからの割り当て解除] または [すべてのサイトデバイスからの割り当て解除] を選択します。
2. 選択したデバイスから割り当てを解除する場合は、[デバイスからの割り当て解除] ダイアログボックスでこの仮想ディスクの割り当てを解除するデバイスを選択して、[割り当て解除] をクリックします。すべてのサイトデバイスから割り当てを解除する場合は、確認ダイアログボックスで [はい] をクリックします。
3. ターゲットデバイスの割り当てが解除されたら、開いているダイアログボックスを閉じます。

## 注:

[すべてのサイトデバイスからの割り当て解除] で割り当てを解除できるのは、Personal vDisk 以外の vDisk です。Personal vDisk を削除すると、その仮想ディスクの更新デバイスも削除されます。

## 仮想ディスクのバージョンダイアログボックス

仮想ディスクのバージョン管理は [vDisk バージョン] ダイアログボックスで行います。このダイアログボックスを開くには、コンソールで仮想ディスクを右クリックして、[バージョン] を選択します。以下は、[vDisk バージョン] ダイアログボックスの概要を示しています:

## • 実稼働デバイスで起動するバージョン

メニューボックスから、実稼働環境のターゲットデバイスで起動するバージョンを選択します。デフォルトは最新バージョンです。

## • バージョン

この列にはバージョンと各バージョンの状態が一覧表示されます:

- レンチのアイコンは、このバージョンのアクセスモードが保守モードに設定されていることを示します。起動できる保守デバイスは1つだけです。
- 虫眼鏡のアイコンは、このバージョンのアクセスモードがテストに設定されていることを示します。テストデバイスだけが起動できます。
- 時計のアイコンは、このバージョンのアクセスモードが保留に設定されていることを示します。保留のバージョンは実稼働に昇格されていますが、まだリリース日時に達していません。
- 緑のチェックマークは、このバージョンが [実稼働デバイスで起動するバージョン] メニューで選択されている設定に基づく、現在の実稼働バージョンであることを示します。すべての種類のデバイスで実稼働バージョンの仮想ディスクを起動できます。
- 赤いXマークは、このバージョンが廃止され、現在このバージョンを起動しているデバイスが存在せず、より新しいマージされた基本バージョンが作成されたため、削除できることを示します。

## • 作成日時

このバージョンが作成された日時です。日付の形式は YYYY-MM-DD で、時刻の形式は HH:MM です。

## • リリース日時

このバージョンが実稼働環境にリリースされる予定の日時です。日付の形式は YYYY-MM-DD で、時刻の形式は HH:MM です。

## • デバイス

特定のバージョンでセッションをストリーミング配信しているターゲットデバイスの数です。

- アクセス

特定のバージョンに対するターゲットデバイスのアクセス性を示します。

保守 - 読み取り/書き込み可能なバージョンで、このバージョンを起動することを選択した最初の保守デバイスで使用できます。

テスト - テストに使用する読み取り専用バージョンで、テストデバイスまたは保守デバイスでのみ使用できません。

保留 - スケジュールされたリリース日時になっていないため、まだ使用できない読み取り専用バージョンです。

デフォルト - すべてのデバイスで起動できる、読み取り専用バージョンです。[実稼働デバイスで起動するバージョン] が [最新リリース] に設定されている場合は、最新リリースの実稼働バージョンに緑のチェックマークが表示されます。[アクセス] は [デフォルト] に設定されています。

オーバーライド - すべてのデバイスで起動できる、読み取り専用バージョンです。[実稼働デバイスで起動するバージョン] メニューの一覧で特定のバージョンを選択すると、[アクセス] が [オーバーライド] に変更されます。

マージ中 - この新しいバージョンへのマージを実行中です。このバージョンは、マージが完了するまで使用できません。マージが完了した後の新しいバージョンの状態は、[マージ後に新しいバージョンに設定するアクセス] メニューで選択されているアクセスモード（実稼働、保守、またはテスト）によって異なります。これは [ファームプロパティ] ダイアログボックスの [vDisk バージョン] タブで設定できます。マージ中のバージョンにはレンチのアイコンが表示されます。

空白 - このバージョンが実稼働環境にリリース済みであることを示します。

- 種類

仮想ディスクの作成方法を識別します。次のオプションがあります。

- 手動 - 保守モードを使用して作成されています。
- 自動 - 自動更新を使用して自動的に作成されています。
- 更新のマージ - 部分マージ操作により作成されています。
- 基本のマージ - 基本マージ操作により作成されています（親バージョンは不要です）。
- 基本 - 元の基本イメージです。

- 変更後

保守バージョンを作成します。

- 昇格

このバージョンを [テスト] または [実稼働] に昇格するダイアログボックスが開きます。[実稼働] を選択した場合は、リリース日時を設定するか、デフォルト設定（今すぐリリース）を受け入れます。

- 取り消し

テストバージョンの取り消し：保守バージョンが存在しない場合は、最新のテストバージョンが保守バージョンに設定されます。

実稼働バージョンの取り消し：取り消しの前に、起動済みのすべてのデバイスがシャットダウンされます。[取り消し] をクリックすると、取り消し後のアクセスを [テスト] または [保守] から選択するダイアログボックスが開きます。

- 削除

[削除] をクリックすると、削除を確認するダイアログボックスが開きます。選択したバージョンを削除するには [OK] をクリックします。最新バージョンまたは古いバージョンが現在ターゲットデバイスで起動されていない場合のみ、[削除] を使用できます。

- 複製

バージョンを選択して [複製] をクリックすると、[vDisk の複製状態] ダイアログボックスが開きます。このダイアログボックスには、このバージョンの各サーバーへの複製状態が表示されます。

- サーバー名に青いチェックボックスが表示される場合は、このバージョンがそのサーバーに複製されたことを示します。
- サーバー名にオレンジ色の三角が表示される場合は、このバージョンがまだ複製されていないか、問題があることを示します。三角にカーソルを合わせると、関連するエラーメッセージが表示されます。

各サーバーでの仮想ディスクのすべてのバージョンの複製状態を表示するには、コンソールで仮想ディスクを右クリックして [複製状態] を選択します。

- プロパティ

[プロパティ] をクリックすると、[vDisk バージョンプロパティ] ダイアログボックスが開きます。このダイアログボックスには、このバージョンに関連する説明を入力することができます。このバージョンが将来実稼働環境にリリースされる予定である場合、つまりこのバージョンを起動したデバイスがない場合は、使用可能にする日時も表示されます。

- テキスト

現在選択しているバージョンの説明が表示されます。

## 仮想ディスクの更新

April 27, 2020

イメージに最新のソフトウェアとパッチを含めるために、既存の仮想ディスクを更新する必要がしばしば出てきます。仮想ディスクを更新するたびに、新しいバージョンの仮想ディスクが作成されます。このファイルは拡張子 `.vhdx` が付いた Hyper-V 仮想ハードドライブとみなされます。この新しいバージョンは、基本の仮想ディスクイメージを更新せずに変更をキャプチャするために使用されます。

仮想ディスクの更新には次の作業が伴います：

- 自動または手動で仮想ディスクのバージョンを作成する。
- 新しく作成したバージョンをデバイス（保守デバイスまたは更新デバイス）から起動し、仮想ディスクへの変更を保存し、デバイスをシャットダウンする。
- 新しいバージョンを実稼働段階に昇格させる。

次の図は、仮想ディスク更新の一般的な昇格処理を示しています：

更新したバージョンを使用できるかどうかは、そのバージョンの現在のプロモーション状況（保守、テスト、実稼働）によって異なります。また、保守デバイス、更新デバイス、テストデバイス、または実稼働デバイスなど、アクセスしようとするデバイスの種類によっても異なります。

Personal vDisk イメージを使用するデバイスを更新する場合、このプロシージャを使って実稼働環境での互換性を確認します：

注： Personal vDisk を使用するデバイスのイメージを更新する場合、Personal vDisk がない仮想マシン上で実行する必要があります。この仮想マシン以外で更新を実行すると、更新内容が仮想マシンのイメージではなく Personal vDisk に保存されます。

1. 仮想ディスクの保守バージョンを作成します。
2. 保守バージョンに必要な更新をすべて適用します。
3. 新しい保守バージョンをテスト段階に昇格させます。
4. Personal vDisk テストデバイスを起動し、更新を確認します。
5. テストバージョンを実稼働段階に昇格させます。

## 更新シナリオ

仮想ディスクの更新でサポートされるシナリオは、次のとおりです：

- 手動更新 - 仮想ディスクのバージョンを作成して、保守デバイスでそのバージョンへの更新をキャプチャすることにより、vDisk を手動で更新できます。[vDisk バージョン] ダイアログボックスで、[新規作成] をクリックして手動アップデートを開始します。[vDisk バージョン] ダイアログボックスの [アクセス] 列に、新しく作成したバージョンが保守中であることが表示されます。保守モード中にこのバージョンを更新できるのは、単一の保守デバイスです。複数の保守デバイスを1つの仮想ディスクに割り当てられます。ただし、仮想ディスクの保守バージョンを起動しアクセスできるのは、いつでも1つのデバイスのみです。保守中は、その保守デバイスが排他的な読み取り/書き込みアクセス権限を持ちます。
- 自動更新 - 自動更新を作成すると、管理時間や物理的資源を節約できます。仮想ディスク更新の管理機能を使用して、更新をオンデマンドにまたはスケジュールに基づいて実行し、更新します。自動的に更新する場合は、[vDisk バージョン] ダイアログボックスの [アクセス] 列に、新しく作成したバージョンが保守中であることが表示されます。この割り当てられたデバイスは、保守モード中に更新されます（仮想ディスクごとに更新デバイスが1つのみ存在します）。

注:

仮想ディスク更新の管理機能は標準イメージモードの vDisk のみを対象としています。プライベートイメージモードの vDisk は、標準的なソフトウェア配信ツールで更新できます。更新管理のために仮想ディスクをプライベートイメージモードで登録したり、すでに登録されている仮想ディスクのモードを切り替えたりすると、エラーが発生します。

- マージ - VHDX 差分ディスクファイルをマージすると、選択するマージオプションによっては、ディスク領域を節約してパフォーマンスを向上することができます。マージ更新は、[仮想ディスクのバージョンダイアログボックス](#)で [マージ] をクリックして手動で開始されるほか、仮想ディスクバージョンの最大数に達すると自動で開始されます。

### 差分ディスクの VHDX チェーン

バージョン管理によって、仮想ディスクの更新と管理のタスクがシンプルになり、より柔軟かつ信頼できる方法で vDisk を管理することができます。

仮想ディスクは、VHDX ベースのイメージファイル、関連するサイドカーファイル、さらに当てはまる場合は、参照される VHDX 差分ディスクのチェーンから構成されます。差分ディスクは基本ディスクイメージに対する変更を記録するために作成され、元の基本ディスクは変更されずに残ります。基本ディスクに関連付けられた差分ディスクは、それぞれが異なるバージョンに相当します。

次のセクションでは、使用されるファイル命名規則と、基本ディスクおよびその基本ディスクを参照するすべてのバージョンの関係を説明します。

### VHDX チェーン

注:

仮想ディスクバージョンは仮想ディスクの [バージョン] ダイアログボックスで共通の仮想ディスクのバージョン管理タスクを実行することによって作成し管理します。

仮想ディスクを保守モードにするたびに、新しいバージョンの VHDX 差分ディスクが作成されます。ファイル名はファイル名に含まれる数が 1 つ増えます。以下の表は、これらのチェーンシーケンスを示しています:

	VHDX ファイル名	プロパティファイル名	ロックファイル名
基本イメージ	win7dev.vhdx	win7dev.pvp	win7dev.lok
バージョン 1	win7dev.1.avhdx	win7dev.1.pvp	win7dev.1.lok
バージョン 2	win7dev.2.avhdx	win7dev.2.pvp	win7dev.2.lok
バージョン 3	win7dev.3.avhdx	win7dev.3.pvp	win7dev.3.lok
バージョン 4	win7dev.4.vhdx	win7dev.4.pvp	win7dev.4.lok

	VHDX ファイル名	プロパティファイル名	ロックファイル名
バージョン N	win7dev. <b>N</b> .vhdx	win7dev. <b>N</b> .pvp	win7dev. <b>N</b> .lok

バージョン 4 およびバージョン N の場合、マージされたベース VHDX および AVHDX ファイルは結合され、VHDX 拡張を使用します。

### 仮想ディスクイメージの手動更新

この仮想ディスクバージョンのダイアログを使用して、仮想ディスクの基本イメージのバージョンを作成します。

注:

更新処理を自動化するには、仮想ディスク更新の管理を構成します。「[仮想ディスク更新の自動化](#)」を参照してください。

この手順を実行するには次の条件を満たす必要があります:

- 更新する仮想ディスクに保守デバイスが割り当てられている。
- この仮想ディスクのどのバージョンも保守中ではない。

注:

Personal vDisk を使用するデバイスのイメージの更新は、接続された Personal vDisk がない仮想マシン上で実行する必要があります。この仮想マシン以外で更新を実行すると、更新内容が仮想マシンのイメージではなく Personal vDisk に保存されます。

### バージョンを作成する

1. Citrix Provisioning コンソールで、デバイスコレクションまたは仮想ディスクプール内のバージョンを管理する仮想ディスクを右クリックして [バージョン] を選択します。[vDisk バージョン] ダイアログボックスが開きます。

注:

仮想ディスクがプライベートイメージモードでないことを確認します。

2. [新規作成] をクリックします。新しいバージョンがダイアログボックスに表示されます。[アクセス] が [保守] に、更新方法の [種類] が [手動] に設定されます。
3. 仮想ディスクを保守デバイスから起動し、アプリケーションのインストールまたは削除、パッチの追加などの必要な更新を完了して、保守デバイスをシャットダウンします。必要に応じて、正しく変更されたかテストします。

注:

テストデバイスまたは保守デバイスを起動するときは、ブートメニューを使用して、起動する仮想ディスクまたはその仮想ディスクのバージョンを選択します。デバイスが Personal vDisk テストデバイスの場合、このプロセスは機能しません。

4. 仮想ディスクを選択し、右クリックします。開かれたコンテキストメニューで [昇格...] を選択します。バージョンの昇格について詳しくは、「[更新したバージョンの昇格](#)」を参照してください。
5. この保守バージョンをテストまたは直接実稼働に昇格します。実稼働を選択する場合は、このバージョンを実稼働環境で今すぐ使用できるようにするか、または使用できるようにする日時を指定します。
6. **[OK]** をクリックしてこのバージョンを昇格させ、保守を終了します。

## VHDX 差分ディスクのマージ

VHDX 差分ディスクファイルをマージすると、選択するマージ方法によっては、ディスク領域を節約してパフォーマンスを向上させることができます。仮想ディスクが 5 バージョンにわたる場合、新規の基本イメージまたは統合差分ディスクにマージすることをお勧めします。

マージ方法は次のとおりです。

- 新しい基本イメージへのマージ
- 統合差分ディスクへのマージ

注:

保守バージョンが定義されていない場合、またはプライベートイメージモードの場合にのみ、仮想ディスクのマージが発生します。仮想ディスクのマージはチェーンの最上位から基本ディスクイメージに向かって開始されます。仮想ディスクのマージを開始するディスクは指定できません。

## 新しい基本イメージへのマージ

新しい基本イメージへの完全マージにより、差分ディスクチェーンと基本イメージのディスクが新しい単一の基本ディスクに結合されます。この新しいディスクはチェーン内の次のバージョンであり、ファイル拡張子は VHDX です。この方法では、ベースイメージへの最速のディスクアクセスが可能になります。ディスク領域よりパフォーマンスが重要である場合は、このプロセスをお勧めします。マージを実行するたびに新しい基本ディスクが作成されることに留意してください。

ヒント:

VHDX ファイル形式を使用している仮想ディスクで基本のマージ操作を実行すると、マージ済みの基本 VHDX ファイルは元の基本 VHDX ファイルよりも小さくなります。この現象は、特定の仮想ディスクバージョンでファイルが削除された場合に発生します。これらのファイルは、マージ済みの基本 VHDX では使用できなくなりました。詳しくは、[Citrix Knowledge Center](#) を参照してください。

## 統合差分ディスクへのマージ

部分マージにより、基本ディスクの直前までの VHDX 差分ディスクチェーンが結合されます。新しい差分ディスクの親ディスクは同じ基本イメージです。それには拡張子 `avhdx` が付与されます。この方法では完全マージより消費するディスク領域が少なく、マージ処理にかかる時間も短くなります。

[ファームプロパティ] ダイアログボックスの仮想ディスクの [バージョン] タブで、差分ディスクを自動的に統合します。仮想ディスクの最大数を選択し、この数に達すると、マージが自動的に実行されます。その仮想ディスクを使用できるかどうかはタブで選択されているモード（実稼働、保守、またはテスト）によって異なります。

### 注:

ストレージやリモート通信に使用できる帯域幅が限られている場合は、統合差分ディスクへのマージをお勧めします。これらのシナリオは、大きいイメージをコピーするには非実用的です。

## 差分ディスクのマージ

1. Citrix Provisioning コンソールで仮想ディスクを右クリックして、[バージョン] を選択します。仮想ディスクの [バージョン] ダイアログボックスが開きます。
2. [マージ] をクリックします。[マージ] ダイアログボックスが開きます。
3. [更新のマージ] または [基本のマージ] を選択します。
  - すべての差分ディスクを、基本ディスクイメージではなく単一の差分ディスクにマージするには、[更新のマージ] オプションを選択します。
  - すべての差分ディスクを基本ディスクイメージにマージするには、[基本のマージ] オプションを選択します。
4. マージの完了後にこのバージョンに設定するアクセスモード（実稼働、保守、またはテスト）を選択します。アクセスモードが選択されていない場合、仮想ディスクモードはデフォルトで自動範囲になります。これは、仮想ディスクの [バージョン] タブの [ファームプロパティ] で指定します。
5. [OK] をクリックしてマージ処理を開始します。

マージ処理が完了するまでの時間は、選択したマージ方法とマージする差分ディスク数によって異なります。マージが正常に終了すると、仮想ディスクの [バージョン] ダイアログボックスに新しいバージョンが表示されます。[種類] 列に、完全マージを選択した場合は [基本のマージ]、部分マージを選択した場合は [マージ] が表示されます。

## 更新したバージョンの昇格

仮想ディスクの更新したバージョンは、実稼働に昇格するまで実稼働デバイスで使用できません。更新の昇格には次の段階があります。

- 保守
- テスト
- 実稼働

新しいバージョンを作成するたびに、アクセス設定は自動的に保守に設定されます。これにより、保守デバイスで更新を適用することができます。更新が完了すると、このバージョンは保守からテスト（読み取り専用）に昇格できます。これにより、すべてのターゲットデバイスで使用するために、テストデバイスによるテスト、または実稼働へ直接プロモーションが可能になります。

手動で更新を完了した後は、[仮想ディスクバージョン] ダイアログボックスの [昇格] ボタンを使用して、新しいバージョンをテストまたは実稼働に昇格できます。実稼働を選択した場合は、リリース日時を設定するか、デフォルト設定「今すぐ」を受け入れます。

自動で更新を完了した後は、更新後の設定に従って新しいバージョンが昇格されます。自動更新が完了したら、**vDisk** バージョンダイアログボックスの [昇格] ボタンを使用してバージョンを昇格します。

新しいバージョンに問題がある場合は、アクティブなセッションが存在しなければテストから保守に戻ります。実稼働からテストまたは保守に戻すこともできます。起動したデバイスをシャットダウンしてから、別のバージョンに戻してください。

新しいバージョンを実稼働に昇格した後で実稼働デバイスからアクセスできるようにするには、次の条件を満たす必要があります。

- アクセス設定がデフォルトまたはオーバーライドである。
- 更新のリリースがスケジュールされている場合は、リリース日時になっている。
- 更新したバージョンがサイト内のすべてのサーバーで使用できる。
- **[vDisk バージョン]** ダイアログボックスの **[実稼働デバイスで起動するバージョン]** が **[最新リリース]** に設定されている。

注:

このバージョンは、[アクセス] フィールドが空白の場合は、実稼働環境にリリースされていますが、デバイスが起動するバージョンではないとみなされます。

## ターゲットデバイスでの仮想ディスクの更新

ここでは、手動で再構成することなく複数のターゲットデバイス上で仮想ディスクを変更する方法について説明します。処理に関する一般的な情報を提供し、その後で段階的な設定方法について説明します。

### 仮想ディスクのクラスと種類のプロパティの設定

自動更新を実行するには、ターゲットデバイスと仮想ディスクのクラスが一致している必要があります。ターゲットデバイス内の古い仮想ディスクを新しい仮想ディスクに置き換えるため、両方の vDisk の仮想ディスククラスと種類が一致している必要があります。複数の重複した仮想ディスクインスタンスが実装内に存在する可能性があり、1つまたは複数のターゲットデバイスに割り当てることができます。たとえば、Citrix Provisioning サーバーの場合、「最も負荷の低い」や「最初に利用できる」といった起動動作です。新しい仮想ディスクに置き換えられた古い仮想ディスクをさらに条件づけます。

**ヒント:**

同じ種類プロパティを持つ複数の仮想ディスクを、同じ Provisioning サーバーから同じターゲットデバイスに割り当てないでください。このプロセスは、ディスクイメージの自動更新機能を使用する環境に適用されません。

**仮想ディスク更新のスケジュール設定**

[**vDisk** 更新の適用] を使用して更新をスケジュールします。これらの更新は、サーバーによって検出されたときに適用されます。もしくは、仮想ディスクの [自動更新] タブの [次の **vDisk** 更新をスケジュールする] を選択することもできます。[次の **vDisk** 更新をスケジュールする] をクリックした場合、現在の日付またはそれ以降の日付を指定する必要があります。指定しなければ、仮想ディスクの更新ができません。

**タイマー設定された vDisk の更新**

vDisk を更新するためのタイマーを設定できます。たとえばアクティブなデバイスが少ないときなど、指定した時間に一致するクラスがあるすべてのデバイスに仮想ディスクが割り当てられます。

タイマーを設定するには、各サイトのサーバーの1つに Windows タイマーを作成します。このプロセスにより、PowerShell の `Mcli-Run ApplyAutoUpdate` コマンド、または `Mcli Run ApplyAutoUpdate` コマンドが呼び出されます。このコマンドによりサイトがスキャンされ、対象となるすべての仮想ディスクが更新されます。タイマーは毎日実行されます。これらのアップデートは、新しいディスクバージョンを追加するたびに自動的に行われます。

**置換仮想ディスクの自動追加**

サイトに置換仮想ディスクを自動的に追加するには、置き換える仮想ディスクのストアディレクトリに置きます。更新処理が実行されたら、サイトで定義されていない vDisk に対してサイトの各ストアがスキャンされます。以下の場合、仮想ディスクは自動的にサイトに追加され、一致するクラスを持つターゲットデバイスに割り当てられます:

- スストアディレクトリ内の既存の仮想ディスクと同じクラスおよびタイプが見つかった場合。
- 仮想ディスクがメジャーまたはマイナーとしてラベル付けされ、ビルド番号が既存の仮想ディスクよりも大きい場合。

置換仮想ディスクには、最後にマージされたベース以降のすべてのバージョン、あるいはマージされたベースがない場合はそのベースを含める必要があります。含まれているバージョンのすべての VHDX、AVHDX、および PVP ファイルはストアディレクトリ内に置かれる必要があります。

置換仮想ディスクに複数のバージョンがある場合、マニフェスト (XML) ファイルを仮想ディスクに含める必要があります。マニフェストファイルを作成するには、仮想ディスクのエクスポートを実行します。配信するファイルの数を減らすには、仮想ディスクのエクスポートを実行する前に [vDisk バージョン] ダイアログボックスで古いバージョンを削除します。

## 仮想ディスクの自動更新

1. 元になる仮想ディスクで [自動更新] タブを選択して、次の仮想ディスクのプロパティを設定します:
  - a. 自動更新を有効にします。
  - b. **ApplyAutoUpdate**を実行して、アップデートをすぐに適用するか、あるいはあらかじめ予定しておいた日にアップデートするかを決定します。
  - c. 仮想ディスクのクラスと種類を入力します。
  - d. 仮想ディスクのメジャー、マイナー、およびビルド番号を入力します。

注:

[シリアル番号] フィールドには、仮想ディスクの作成時にランダムなグローバル一意識別子 (**GUID**) が設定されます。これは単なる情報で、自分で変更できます。自動更新の処理には使用されません。

2. 更新された仮想ディスクを使用するターゲットデバイスの場合は、[全般] タブを選択します。[ターゲットデバイスプロパティ] でクラスを元の仮想ディスクの値と同じに設定します。
3. 置換仮想ディスクが元の仮想ディスクと同じストアにあることを確認してください。
4. 置換ディスクで [自動更新] タブを選択して、次の仮想ディスクのプロパティを設定します:
  - a. この仮想ディスクが別の仮想ディスクに置き換えられた場合にのみ自動更新を有効にします。
  - b. 自動更新が有効な場合は、更新がすぐに適用されるかどうかを決定します。もしくは、**ApplyAutoUpdate**を実行して、更新を確認するタイミングを指定できます。
  - c. 元の仮想ディスクに入力したのと同じクラスと種類を入力します。
  - d. 元の仮想ディスクよりも新しいメジャー、マイナー、およびビルド番号を入力します。
5. 他のファームサイトで仮想ディスクの更新が必要な場合は、交換用の仮想ディスクを提供します。手順 4 の説明に従います。この更新された仮想ディスクは、他のファームサイトの元の仮想ディスクと同じストアに必要です。この記事の前の部分にある「置換仮想ディスクの自動追加」を参照してください。
6. 更新チェックを構成します。更新された vDisk には、次のいずれかの方法で適格となる上位メジャー、マイナー、およびビルド番号が含まれます:
  - 仮想ディスクプールを右クリックし [自動更新の確認] を選択して、確認ダイアログボックスで **[OK]** をクリックします。  
または
  - この記事の前の部分で説明したようにタイマーを設定します。

## 仮想ディスク更新の自動化

仮想ディスク更新の管理機能は標準イメージモードの vDisk のみを対象としています。プライベートイメージモードの vDisk は、標準的なソフトウェア配信ツールで更新できます。仮想ディスク更新の管理機能の対象としてプライベ

ートイメージモードの仮想ディスクを登録しようとしたり、登録済みの仮想ディスクのモードを切り替えようとしたりとすると、エラーが発生します。**vDisk** 更新の管理機能をコンソールで使用して、仮想マシンを使用した仮想ディスク更新の自動化を構成します。仮想ディスクの自動更新はスケジュールに基づいて、または任意のタイミングで実行できます。任意の場合は、管理者がコンソールから更新を直接実行します。この機能により、WSUS および SCCM の ESD (Electronic Software Delivery: 電子ソフトウェア配信) サーバーで検出および配信される更新がサポートされます。

コンソールでサイトノードを展開すると、[仮想ディスク更新の管理] ノードが表示されます。[仮想ディスク更新の管理] ノードを展開すると、次の管理対象コンポーネントが表示されます:

- ホスト
- vDisk
- タスク

サイトで仮想ディスク更新の管理を構成するには、次のタスクを実行します:

1. 更新を処理するサイト内の Provisioning サーバーを指定します。「仮想ディスクの自動更新の有効化」を参照してください。
2. 仮想ホスト接続に仮想ディスクの自動更新を構成します。「仮想ホスト接続での vDisk の自動更新の構成」を参照してください。注: サポートされるハイパーバイザーの種類は、Citrix Hypervisor、Microsoft SCVMM/Hyper-V、および VMware vSphere/ESX です。
3. 仮想ディスクの更新に使用する ESD 仮想マシンを作成して構成します。「ESD 更新仮想マシンの作成と構成」を参照してください。
4. vDisk に自動更新を構成します。「管理対象の仮想ディスクのインストールウィザードの使用」を参照してください。
5. 更新タスクを作成して管理します。「タスクの作成と管理」を参照してください。注: 仮想ディスク更新の管理タスクを構成するユーザーには、Active Directory アカウントを作成、変更、および削除する権限が必要です。
6. コンソールでタスクオブジェクトを右クリックし、[今すぐに更新] を選択して更新タスクを実行します。更新仮想マシンが起動し、必要に応じて更新プログラムがインストールされた後に再起動します。更新タスクが正常終了すると、仮想マシンは自動的にシャットダウンします。更新状態を確認するには、コンソールで \*\* [vDisk 更新の管理] > [vDisk] > [ ] > [完了した更新の状態] \*\* の順に選択します。イベントビューアーまたは WSUS でも状態を確認できます。

仮想ディスク更新の管理を使用するようにサイトを構成した後は、管理対象の vDisk を次の方法で更新されます:

- スケジュール - 更新タスクに定義したスケジュールに基づいて、Image Update Service により自動的に仮想ディスクが更新されます。
- ユーザー起動 - コンソールの [今すぐに更新] から管理対象の仮想ディスクを選択します。このオプションを使用するには、手動で起動してから、アップデートが完了した後にアップデートデバイスを停止する必要があります。

仮想ディスクの更新を自動化するときは、次の点を考慮してください:

- 仮想ディスクの更新処理は、自動的に (スケジュールに基づいて)、または管理者が管理対象の仮想ディスクを

右クリックして [今すぐに更新] を選択すると開始します。

- Citrix Provisioning によりバージョン (VHDX) が作成され、保守モード (読み取り/書き込み可能) に設定されます。
- 仮想マシンが割り当てられた仮想ディスクを起動します。スケジュールされた更新が構成されると、仮想ディスク更新の管理機能により自動的に起動されます。ユーザー起動の更新では、管理者は更新プログラムを呼び出します。
- VHDX ファイルの新しいバージョンにすべての更新が適用され、記録されます。
- 仮想ディスクを更新した後は、仮想マシンは自動的にシャットダウンされます。
- 仮想ディスクを保守からテストまたは実稼働に昇格します。新しい仮想ディスクバージョンの可用性は、タスク更新ウィザードの実行時に選択されたアクセスモードによって異なります。または、[更新タスクプロパティ] の [完了] タブでモードが選択されている場合 (保守、テスト、または実稼働)。このバージョンを実稼働環境で使用できるようにした後は、ターゲットデバイスが次にその仮想ディスクを起動したときに、このバージョンにアクセスできるようになります。

#### 仮想ディスクの自動更新の有効化

仮想ディスクの自動更新を有効にするには:

1. コンソールでサイトを右クリックして、[プロパティ] を選択します。[サイトプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
2. [vDisk 更新] タブで [このサイトで vDisk の自動更新を有効にする] チェックボックスをオンにします。
3. このサイトで仮想ディスク更新を実行するためのサーバーを選択して、[OK] をクリックします。

これで、このサイトで管理対象の vDisk が自動的に更新されるようになります。次に、仮想ホスト接続を構成して自動更新が実行されるようにします。「仮想ホスト接続での仮想ディスクの自動更新の構成」を参照してください。

#### 仮想ホスト接続での仮想ディスクの自動更新の構成

仮想ディスク更新の管理機能を使用する場合、Citrix Provisioning と通信する専用のハイパーバイザーサーバーを仮想ホスト接続から選択します。仮想ホスト接続ウィザードを実行して、指定されたハイパーバイザーを作成します。vCenter サーバーで代替ポートを使用する場合は、Citrix Provisioning から vCenter サーバーに接続するために、次のとおりレジストリを変更する必要があります:

- **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Citrix\Citrix Provisioning** の下に、新しいレジストリキー **PlatformEsx** を作成します。
- **PlatformEsx** キーに新しい文字列値「ServerConnectionString」を作成して、値を <http://%7B0%7D:PORT#/sdk> に設定します。ポート 300 を使用する場合は、ServerConnectionString の値を <http://%7B0%7D:300/sdk> にします。

仮想ホスト接続を構成するには

1. コンソールツリーで [vDisk 更新の管理] ノードの下の [ホスト] を右クリックして、[ホストの追加...] を選択します。仮想ホスト接続ウィザードが開きます。

2. [次へ] をクリックして開始します。[ハイパーバイザー] ページが開きます。
3. この接続に使用するハイパーバイザーの種類を次の中から選択して、[次へ] をクリックします。Citrix XenServer Microsoft、SCVMM/Hyper-V、または vSphere/ESX などの選択肢があります。[名前/説明] ページが開きます。
4. 仮想ホスト接続の名前およびオプションで説明を入力して、[次へ] をクリックします。
5. 接続するサーバーのホスト名または IP アドレスを入力します。ハイパーバイザーとして ESX を選択した場合は、ホストに選択するとき使用するデータセンターを指定することもできます。注: 入力済みのホスト名/IP アドレスを削除した場合は、再入力できるようになるまで数分間かかる可能性があります。
6. [次へ] をクリックします。[資格情報] ページが開きます。
7. このホストへの接続に必要な適切な資格情報を入力して、[次へ] をクリックします。次の情報を指定します:  
ユーザー名 - 仮想ホスト接続サーバーにアクセスするための適切なアクセス許可を持つアカウントの名前です。  
パスワード - このアカウント名と共に使用するパスワードです。パスワードは 532 文字以下で指定する必要があります。[確認] ページが開きます。
8. 設定が正確であることを確認して [完了] をクリックします。仮想ホスト接続のプロパティは、[仮想ホスト接続プロパティ] ダイアログボックスで表示したり変更したりできます。

## [全般] タブ

フィールド	説明
種類	仮想ホスト接続ウィザードの実行時に選択した仮想ホスト接続の種類です。このフィールドは変更できません。
名前	Citrix Provisioning でこの仮想ホスト接続を参照するとき使用する名前です。
説明	この仮想ホスト接続の簡単な説明です。

フィールド	説明
ホスト	<p>Citrix Provisioning が使用する仮想ホスト接続サーバーの IP アドレスまたはホスト名です。ESX サーバーとの接続に別のポートを使用するには、サーバーアドレスのフィールドに完全な接続文字列を入力して正しいポート番号を含めます。接続文字列の形式は、<a href="http://server_name:port/sdk">http://server_name:port/sdk</a>です。注: vCenter サーバーで代替ポートを使用する場合は、Citrix Provisioning から vCenter サーバーに接続するために、次のとおりレジストリを変更する必要があります: 新しいキー <code>HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Citrix\CitrixProvisioning\Platform</code> を作成します。または、<b>PlatformEsx</b> キーに新しい文字列値「<code>ServerConnectionString</code>」を作成して、値を <a href="http://%7B0%7D:PORT#/sdk">http://%7B0%7D:PORT#/sdk</a> に設定します。ポート 300 を使用する場合は、<code>ServerConnectionString</code> の値を <a href="http://%7B0%7D:300/sdk">http://%7B0%7D:300/sdk</a> にします。</p>
データセンター	<p>オプションです。ハイパーバイザーとして ESX を選択した場合は、ホストに選択するとき使用するデータセンターを指定することもできます。</p>

#### [資格情報] タブ

フィールド	説明
更新の制限	<p>仮想ホストサーバーと通信するときに必要なアカウントユーザー名です。</p>
パスワード	<p>ユーザー名に関連付けられているアカウントのパスワードです。パスワードは 532 文字以下で指定する必要があります。</p>
[接続の確認] ボタン	<p>このボタンをクリックして、入力したユーザー名とパスワードが有効であり、仮想ホスト接続サーバーと通信できることを確認します。</p>

#### [詳細] タブ

フィールド	説明
更新の制限	同時に更新を処理できる仮想マシンの数を制御します。この数を超える更新はキューに登録され、仮想マシンで処理が完了するにつれて開始されます。
更新のタイムアウト	イメージに更新を実行するときに許可される時間の上限です。タイムアウト期間内に更新が完了しない場合は、更新はキャンセルされます。
シャットダウンのタイムアウト	仮想マシンがシャットダウンするまで待機する時間の上限です。タイムアウト期間内に仮想マシンがシャットダウンしない場合は、サーバーにより強制的にシャットダウンされます。
ポート	IP ポート番号を設定します。VMware vSphere/ESX の場合はこのボックスに入力できません。

## 仮想ディスクの撤去または削除

April 6, 2020

不要になった仮想ディスクは、削除することで撤去できます。すべての VHDX 差分ディスクファイル、プロパティファイル、ロックファイル、および差分キャッシュも削除されます。

### 注:

現在ターゲットデバイスが割り当てられている仮想ディスクは削除できません。仮想ディスクを削除する前に、すべてのターゲットデバイスの割り当てを解除します。ディスクを削除すると、割り当てられているデバイスに加えて仮想ディスク参照ファイルを削除していることを示す確認ダイアログが表示されます。

仮想ディスクを削除するには

1. Citrix Provisioning コンソールツリーで [vDisk プール] を展開して、詳細ペインで削除する仮想ディスクを強調表示します。
2. 仮想ディスクを右クリックして [削除] を選択します。[vDisk の削除] ダイアログボックスが開きます。
3. 仮想ディスクをハードドライブから削除するには、仮想ディスクをハードドライブから削除するオプションのチェックボックスをオンにします。または、仮想ディスクをストアとデータベースから削除するには、このチェックボックスをオフにします。ディスクイメージファイルをストアから削除する前にバックアップコピーを作成しておかなければ、ディスクイメージファイルは永久に削除されます。
4. [はい] をクリックします。仮想ディスクが削除されます。

## vDisk のトラブルシューティング

April 27, 2020

このページの情報は、vDisk の問題のトラブルシューティングに役立ちます。

### 昇格後に vDisk が起動しない

特定の状況で昇格後に vDisk が起動しないことがあります。

Provisioning サーバーで **[Always on logging]** を有効にして CDF トレースを取得します。この問題は、起動の失敗に関係しているのではなく、以前に発生したイベントに関連しているため、この手順が重要です。必要なのは、vDisk の作成と昇格のプロセスをキャプチャすることです。その後ターゲットデバイスの起動が失敗したことをキャプチャすることではありません。

vDisk の昇格プロセスで、次の操作を行います：

- **clean cache secrets** および **KMS licensing** のいずれか、または両方が有効な場合、Provisioning サーバーは vDisk をローカルにマウントして操作を実行します。**clean cache secrets** が有効な場合、リモートレジストリは消去され、KMS が変更されます。vDisk のプロパティ画面で KMS と **clean cache secrets** を無効にして、vDisk の昇格エラーが表示されるかを確認してください。
- vDisk のファイル形式を確認します。VHD と 4k セクター対応のストレージには、既知の整合性の問題があります。ディスクのマウントまたはマウント解除プロセス中、vDisk ファイルが破損することがあります。このプロセスは、KMS または clean cache secret プロセスの結果として発生します。多くの場合、マウント/マウント解除を回避すると、vDisk の昇格後の起動に成功します。この問題を解決するには、VHD ベースの vDisk を VHDX vDisk 形式に変換します。詳しくは、[Support Knowledge Center](#)を参照してください。

## プリンター

April 6, 2020

Citrix Provisioning サーバーにはプリンター管理機能が搭載されており、仮想ディスクから起動するターゲットデバイスでアクセスするプリンターを管理することができます。プリンターは [ターゲットデバイスプロパティ] ダイアログボックスで管理します。

Active Directory を使用してプリンターを管理する場合は、この機能を有効にしないでください。既存のプリンター管理ツールを使用する場合は、プリンター設定が競合しないように、この機能を無効にします。

プリンターは、保守モードの間、またはディスクがプライベートイメージモードの場合に、差分ディスクの最上位バージョンのみ追加できます。デバイスを以前のバージョンから起動すると、プリンター構成が一致しません。

Citrix Provisioning コンソールウィンドウに表示されるプリンターには 2 種類あります。

- ネットワークプリンター
- ローカルプリンター

ターゲットデバイスからプリンターにアクセスできるようにするには、次のタスクをこの順序で完了する必要があります。

- 仮想ディスクへのプリンターのインストール
- 仮想ディスク上のプリンターの有効化
- プリンター管理機能の有効化

### 仮想ディスクへのプリンターのインストール

仮想ディスクから起動するターゲットデバイスでプリンターを使用できるようにするには、そのディスクにプリンターをインストールする必要があります。プリンターは保守モードまたはプライベートイメージモードの、差分ディスクの最上位バージョンにのみ追加できます。デバイスを以前のバージョンから起動すると、プリンター構成が一致しません。

仮想ディスクにプリンターをインストールするには

1. 仮想ディスクイメージのモードをプライベートイメージモードに変更します。
2. 仮想ディスクを使用するターゲットデバイスに必要なプリンターをインストールします。
3. 仮想ディスクを使用するターゲットデバイスを完全にシャットダウンします。
4. この仮想ディスクを複数のユーザーが共有する場合は、仮想ディスクイメージのモードを共有イメージモードに戻します。
5. コンソールにプリンターが表示されるかどうか検証します：
  - a) ターゲットデバイスを右クリックし、[プロパティ] を選択します。
  - b) [vDisk] タブをクリックし、プリンターボタンをクリックします。その仮想ディスクに関連付けられているプリンターが、使用できるプリンターの一覧に表示されます。

プリンターが正常にインストールされたら、この仮想ディスクにアクセスするターゲットデバイスに対してプリンターを有効にします。

### 仮想ディスクでのプリンターの有効化または無効化

プリンターは、デフォルトでは仮想ディスクで有効になっていません。[ターゲットデバイスプロパティ] ダイアログボックスの [vDisk] タブからプリンターを有効または無効にします。[プリンター] ダイアログボックスで、有効または無効にするプリンターのチェックボックスをオンまたはオフにします。ターゲットデバイスに対してプリンターを割り当てた後で、仮想ディスクでプリンター管理機能を有効にします。

プリンター管理機能を有効にするまでは、ターゲットデバイスにインストールされているすべてのプリンターをそのターゲットデバイスで使用できます。プリンター管理機能を有効にすると、個々のターゲットデバイスのプリンターを選択したり削除したりできます。

**注:**

プリンター管理機能は、プリンターグループの管理に Active Directory を使用しない環境にのみお勧めします。

仮想ディスクイメージに含まれているプリンター情報は、ターゲットデバイスが起動した後でそのデバイスで使用できるようになります。仮想ディスクでプリンターとターゲットデバイスの割り当てが完了するまで、プリンター管理は無効になります。個々のプリンターを無効にすると、ターゲットデバイスがそれらのプリンターにアクセスできなくなります。

**ヒント:**

プリンターを無効にしても、仮想ディスクからプリンター情報は削除されません。ターゲットデバイスのプリンター割り当ては、ターゲットデバイスが再起動するまで変更されません。

次のような場合にプリンター管理機能を無効にします:

- 有効なプリンターを各ターゲットデバイスにインストールする別のプリンターシステムを使用している。その後のソフトウェアのインストールでプリンターが削除されるか、設定の競合が発生します。
- 仮想ディスクに含まれるプリンターに一部のユーザーがアクセスできない。
- 展開する前にシステムを構成しておく必要がある。プリンター管理機能を有効にするまでは、異なるターゲットデバイスごとに必要に応じた変更を加えることができます。

仮想ディスクの [プリンター] フォルダーが展開されているとき、その仮想ディスクにインストールされているすべてのプリンターが [詳細] ペインに表示されます。

高可用性機能が有効な (同じ名前の複製がある) 仮想ディスクの場合、プリンターに対する変更 (ターゲットデバイスに対して有効かどうか) は自動的に複製の仮想ディスクに加えられます。

## 有効化の方法

コンソールを使用して、ターゲットデバイスが使用するプリンターを管理できます。ターゲットデバイスのプリンター割り当てを管理する方法はいくつかあります。次の方法を選択できます。

- プリンターの設定オプションを使用してプリンターを有効にします。この方法は、1つの仮想ディスクにアクセスする複数のターゲットデバイスに対して、単一のプリンターを有効または無効にするために使用します。
- [プリンター] フォルダーを使用してプリンターを有効にします。この方法は、単一のターゲットデバイスのプリンター設定を選択するために使用します。プリンター設定には、有効、無効、デフォルトがあります。
- コピーアンドペーストを使用してプリンターを有効にします。この方法は、1つのターゲットデバイスのプリンター設定を、[詳細] ペインで選択する1つまたは複数のターゲットデバイスと共有するために使用します。プリンター設定には、有効、無効、デフォルトがあります。
- 既存のターゲットデバイスをテンプレートとして使用したプリンターの有効化この方法は、ターゲットデバイスがネットワークに追加されたときにプリンター設定を自動的に設定するために使用します。

**注:**

特定のターゲットデバイスのプリンター数を制限したり、デフォルトプリンターを変更したりできます。選択した設定はターゲットデバイスのパーソナリティ情報に保存されます。このフィールドの上限に達した場合は、設定の一部が保存されないためデータを減らすことを勧めるメッセージが表示されます。

## 仮想ディスクでのプリンターの有効化方法

このセクションの情報を使用して、仮想ディスクでプリンターを有効にします。

プリンターの設定オプションを使用してプリンターを有効にします

この方法は、単一のプリンターを複数のターゲットデバイスに割り当てるために使用します。プリンターとすべてのターゲットデバイスの関係を管理するときに便利な方法です。

1. コンソールのサーバーで [プリンター] フォルダをクリックします。そのグループに関連付けられているすべてのプリンターが [詳細] ペインに表示されます。
2. [詳細] ペインでプリンターを右クリックして [クライアントプリンターの設定] を選択します。そのプリンターのプリンター設定ダイアログボックスが開きます。
3. 次のオプションのどちらかを使用して、1つまたは複数のターゲットデバイスに対してこのプリンターを有効または無効にします。
  - [有効化] 列で、各ターゲットデバイスのチェックボックスをオンまたはオフにします。
  - このプリンターを仮想ディスクに割り当てられているすべてのターゲットデバイスに対して有効または無効にするには、[有効化] 列の下のチェックボックスをオンまたはオフにします。
4. このプリンターをこの仮想ディスクにアクセスするターゲットデバイスのデフォルトプリンターとして選択するには、次の方法のいずれかを選択します：
  - このプリンターをこの仮想ディスクに割り当てられているすべてのターゲットデバイスのデフォルトプリンターとして設定するには、[デフォルト] 列で、[デフォルト] チェックボックスをオンにします。
  - 1つまたは複数のターゲットデバイスを右クリックしてメニューを表示します。[デフォルト]、[非デフォルト]、[すべてデフォルト]、または [すべて非デフォルト] のいずれかを選択します。
  - [デフォルト] 列で、このデバイスをデフォルトプリンターとして使用する各ターゲットデバイスのチェックボックスをオンにします。1つしかプリンターがない場合は、そのプリンターが自動的にデフォルトプリンターになります。
5. **[OK]** をクリックしてこのプリンターの設定を保存し、ダイアログボックスを閉じます。

プリンターフォルダを使用したプリンターの有効化

この方法は、単一のターゲットデバイスのプリンター設定を選択するために使用します。プリンター設定には、有効、無効、デフォルトがあります。

1. コンソールツリーで、ターゲットデバイスの仮想ディスクの [プリンター] フォルダーをクリックします。そのフォルダーに関連付けられているプリンターが [詳細] ペインに表示されます。デフォルトでは、プリンターはターゲットデバイスに対して有効ではなく、一覧表示される最初のプリンターがデフォルトプリンターに設定されます。
2. プリンターの横の [有効化] チェックボックスを選択または選択解除して、このターゲットデバイスに対して各プリンターを有効または無効にします。次の補足的な選択方法のどちらかを選択することもできます。

[詳細] ペインで次のどちらかを行います：

- すべてのプリンターを有効または無効にするには、表見出し内の [有効化] チェックボックスをオンまたはオフにします。
- プリンターを強調表示し、スペースキーを使用してプリンターを有効または無効にします。

ヒント：

単一のターゲットデバイスのプリンター設定を選択した後は、コピーアンドペースト機能を使用してこれらの設定を複製できます。

#### コピーアンドペーストを使用したプリンターの有効化

この方法は、あるターゲットデバイス用に存在するプリンター設定を、同じ vDisk を使用するほかのターゲットデバイスに設定するために使用します。プリンター設定には、有効、無効、デフォルトがあります。この方法は、新しいターゲットデバイスを追加するときに役立ちます。

1. コンソールで、プリンター設定をコピーするターゲットデバイスを右クリックします。
2. [コピー] を選択します。[ターゲットデバイスプロパティのコピー] ダイアログボックスが開きます。
3. [オプション] の [プリンター] チェックボックスをオンにし、[OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。
4. ナビゲーションツリーでターゲットデバイスフォルダーを強調表示し、すべてのターゲットデバイスを [詳細] ペインに表示します。
5. プリンター設定を貼り付けるターゲットデバイスを1つまたは複数強調表示します。プリンター設定には、有効、無効、デフォルトがあります。
6. 強調表示したターゲットデバイスを右クリックして [貼り付け] を選択します。

#### 既存のターゲットデバイスをテンプレートとして使用したプリンターの有効化

この方法は、ネットワークに追加されるすべての新しいターゲットデバイスに、プリンター設定を自動的に共有させるために使用します。プリンター設定には、有効、無効、デフォルトがあります。

1. コンソールでテンプレートとして選択するターゲットデバイスを右クリックします。[ターゲットデバイスプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
2. [全般] タブの [デバイスをテンプレートとして設定] を選択します。
3. [OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

## プリンター管理機能の有効化

プリンターをターゲットデバイスに割り当てた後でプリンター管理機能を有効にすると、プリンターをターゲットデバイスから削除できるようになります。プリンター管理機能を有効にするまでは、ターゲットデバイスにインストールされているすべてのプリンターをそのターゲットデバイスで使用できます。機能を有効にすると、ターゲットデバイスのプリンター設定の変更は、ターゲットデバイスが次回仮想ディスクから起動したときに反映されます。

### 重要:

プリンター管理機能は、Active Directory を使用しない環境にのみお勧めします。

プリンター管理機能を無効にして、その後プリンターがインストールされている仮想ディスクからターゲットデバイスを起動すると、そのターゲットデバイスは仮想ディスク上のすべてのプリンターにアクセスできます。プリンター管理機能を有効にして、その後同じ仮想ディスクからターゲットデバイスを起動すると、そのターゲットデバイスはそのプリンターにのみアクセスできます。

選択した仮想ディスクでプリンターを有効または無効にするには

1. コンソールでサーバーノードを展開し、プリンターを有効または無効にする仮想ディスクを選択します。
2. 右クリックして [ファイルプロパティ] を選択し、[オプション] タブをクリックします。
3. [プリンター管理] チェックボックスをオンにして、設定を有効にします。またはチェックボックスをオフのままにして、プリンター設定を無効にします。
4. [プリンター管理] チェックボックスがオンの場合、[プリンター] フォルダーが強調表示されているときに [プリンター管理] メニューオプションが表示されます。
5. [プリンター管理] チェックボックスがオフの場合、選択した仮想ディスク上にすべてのプリンターが存在します。

次のどちらかの方法を使用して、右クリックメニューでプリンター管理機能を有効または無効にできます。

- プリンターフォルダー - ナビゲーションツリーでサーバーノードを展開し、プリンター管理を無効にする仮想ディスクを展開します。その仮想ディスクの [プリンター] フォルダーを右クリックして [プリンター管理の無効化] を選択します。
- 仮想ディスク - ナビゲーションツリーのサーバーでプリンター管理を無効にする仮想ディスクを右クリックして [プリンター管理の無効化] を選択します。

## ビュー

April 27, 2020

Citrix Provisioning コンソールビューを使用すると、デバイスのグループをすばやく管理することができます。通常ビューは、業務上の必要に応じて作成します。たとえば、ビューで建物などの物理的な場所やユーザーの種類を表

すことができます。デバイスコレクションとは異なり、ターゲットデバイスを任意の数のビューのメンバーにすることができます。

ファーム管理者は、コンソールツリーの [ファーム] > [ビュー] フォルダーで、ビューを作成して管理します。ファームビューにはファーム内の任意のターゲットデバイスが含まれます。サイト管理者は、コンソールツリーの [ファーム]、[サイト]、対象のサイト、[ビュー] フォルダーで、ビューを作成して管理することができます。サイトビューには対象のサイト内のターゲットデバイスのみを含めることができます。

## プロパティの表示

既存のビューのプロパティを表示または編集するには、コンソールでビューを右クリックして、[プロパティ] を選択します。[プロパティの表示](#)ダイアログボックスが開きます。

次の表で、ビュープロパティについて説明します。

### [全般] タブ

フィールド	説明
名前	ビューの名前です。
説明	このビューの目的です。

### [メンバー] タブ

フィールド	説明
このビューのメンバー	このビューに属するターゲットデバイスが一覧表示されます。
追加	[ターゲットデバイスの選択] ダイアログボックスが開きます。このダイアログボックスで、ビューに追加するターゲットデバイスを選択します。
削除	強調表示されたターゲットデバイスをビューから削除します。
すべて削除	すべてのターゲットデバイスをビューから削除します。

## Citrix Provisioning コンソールでのビューの管理

このセクションの情報を使用して、ビューを管理します。

### ビューの作成

1. コンソールで新しいビューを追加する [ビュー] フォルダーを右クリックし、[ビューの作成] を選択します。[ビュープロパティ] ダイアログボックスが開きます。
2. [全般] タブの [名前] テキストボックスにこの新しいビューの名前を入力します。必要に応じて説明を入力してから、[メンバー] タブをクリックします。
3. [追加] をクリックして、ビューに新しいターゲットデバイスメンバーを追加します。[ターゲットデバイスの選択] ダイアログボックスが開きます。
4. メニューで、追加するターゲットデバイスのサイトとデバイスコレクションを選択します。そのデバイスコレクションのすべてのメンバーが、使用できるターゲットデバイスの一覧に表示されます。
5. コレクション内のターゲットデバイスを1つまたは複数強調表示して [追加] をクリックし、新しいビューにターゲットデバイスを追加します。ほかのデバイスコレクションからさらにターゲットデバイスを追加するには、手順4と5を繰り返します。
6. [OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。選択したターゲットデバイスがすべて [メンバー] タブに表示されます。

### デバイスプロパティの貼り付け

ビュー内のメンバーにデバイスプロパティをコピーして貼り付けるには：

1. コンソールの詳細ペインで、プロパティをコピーするターゲットデバイスを右クリックして、[デバイスプロパティのコピー] を選択します。[デバイスプロパティのコピー] ダイアログボックスが開きます。
2. コピーするプロパティのチェックボックスをオンにして、[コピー] をクリックします。プロパティがクリップボードにコピーされ、ダイアログボックスが閉じます。
3. コピーしたプロパティを継承するターゲットデバイスが含まれるビューを右クリックして、[デバイスプロパティの貼り付け] を選択します。[デバイスプロパティの貼り付け] ダイアログボックスが開き、プロパティをコピーしたターゲットデバイスの名前とプロパティが表示されます。
4. [貼り付け先] 列で、プロパティを継承させるターゲットデバイスを強調表示し、[貼り付け] をクリックします。
5. [閉じる] をクリックします。

### ビューの削除

ビューを廃止した場合は、そのビューを削除できます。ビューを削除しても、ターゲットデバイスがコレクションから削除されるわけではありません。

1. コンソールツリーで、削除するビューを右クリックし、[削除] を選択します。確認のメッセージが表示されます。
2. [OK] をクリックしてビューを削除します。ビューがコンソールツリーに表示されなくなります。

## ビューの更新

ビューに変更を加えたら、それらの変更がコンソールに反映されるように、ビューを更新します。最新の情報に更新するには、ツリー内でビューを右クリックして [最新の情報に更新] を選択します。

## ビュー内のデバイスの起動

1. コンソールツリーでビューを右クリックして、[デバイスの起動] を選択します。[設定] メニューの一覧で [デバイスの起動] が選択された [ターゲットデバイス制御] ダイアログボックスが開きます。デフォルトで、[デバイス] ボックス内のすべてのデバイスが操作の対象です。
2. [デバイスの起動] をクリックしてターゲットデバイスを起動します。ターゲットデバイスが起動するまで [状態] 列に「起動信号」と表示されます。ターゲットデバイスが正常に起動すると「成功」に表示が変わります。

## ビュー内のデバイスの再起動

1. コンソールツリーでビューを右クリックして、[デバイスの再起動] を選択します。[ターゲットデバイスの制御] ダイアログボックスが開き、[設定] メニューで選択した [デバイスの再起動] メニューオプションが表示されます。デフォルトで、[デバイス] ボックス内のすべてのデバイスが操作の対象です。
2. [待機秒数] ボックスに、ターゲットデバイスを再起動する前に待機する秒数を入力します。
3. [メッセージ] ボックスに、ターゲットデバイスに表示するメッセージを入力します。
4. [デバイスの再起動] をクリックしてターゲットデバイスを再起動します。ターゲットデバイスが再起動するまで [状態] 列に「再起動信号」と表示されます。ターゲットデバイスが正常に再起動すると「成功」に表示が変わります。

## ビュー内のデバイスをシャットダウン

1. コンソールツリーでビューを右クリックして、[デバイスのシャットダウン] を選択します。[ターゲットデバイスの制御] ダイアログボックスが開き、[設定] メニューで選択した [デバイスのシャットダウン] メニューオプションが表示されます。デフォルトで、[デバイス] ボックス内のすべてのデバイスが操作の対象です。
2. [待機秒数] ボックスに、ターゲットデバイスをシャットダウンする前に待機する秒数を入力します。
3. [メッセージ] ボックスに、ターゲットデバイスに表示するメッセージを入力します。
4. [デバイスのシャットダウン] をクリックしてターゲットデバイスをシャットダウンします。ターゲットデバイスがシャットダウンするまで [状態] 列に「シャットダウン信号」と表示されます。ターゲットデバイスが正常にシャットダウンすると「成功」に表示が変わります。

## ビュー内のターゲットデバイスへのメッセージ送信

ビュー内のターゲットデバイスにメッセージを送信するには

1. コンソールツリーでビューを右クリックして、[メッセージの送信] を選択します。[ターゲットデバイスの制御] ダイアログボックスが開き、[設定] メニューで選択した [デバイスへのメッセージの送信] メニューオプションが表示されます。デフォルトで、[デバイス] ボックス内のすべてのデバイスが操作の対象です。
2. [メッセージ] ボックスに、ターゲットデバイスに表示するメッセージを入力します。
3. [デバイスへのメッセージ送信] をクリックします。ターゲットデバイスがメッセージを正常に受信するまで [状態] 列に「メッセージ信号」と表示されます。ターゲットデバイスがメッセージを正常に受信すると「成功」に表示が変わります。

## 管理者の役割

April 6, 2020

ユーザーのグループに割り当てる管理者の役割では、Citrix Provisioning サーバーの実装においてオブジェクトを表示し管理する能力を制御します。Citrix Provisioning では、ネットワーク内に既に存在するグループ (Windows または Active Directory のグループ) を使用します。グループのすべてのメンバーが、ファーム内で同じ管理者権限を所有します。複数のグループに属する管理者には複数の役割があります。

グループに割り当てられる管理者の役割は次のとおりです。

- ファーム管理者
- サイト管理者
- デバイス管理者
- デバイスオペレーター

Citrix Provisioning コンソールを使用してグループに管理者の役割を割り当てた後、特定の要件が必要になります。そのグループのメンバーが別のファームに接続しようとする時、そのファーム内の Provisioning サーバーを指定するように要求するダイアログボックスが表示されます。現在のログオンに使用した Windows の資格情報 (デフォルト設定) を使用するか、Active Directory の資格情報を入力します。Citrix Provisioning では、ドメインとワークグループの両方を同時に使用することはサポートされません。

グループに関連付けられた役割によって、このファーム内の管理者特権が決まります。グループにはファームごとに異なる役割を割り当てられます。

## ファーム管理者の管理

ファーム管理者はファーム内の全オブジェクトを表示および管理するほか、サイトの作成やファーム全体の役割の割り当ての管理も行います。Citrix Provisioning コンソールで、管理者がファームレベルのタスクを実行します。

構成ウィザードを使用して初めてファームを構成するとき、ファームを作成する管理者にはファーム管理者の役割が自動的に割り当てられます。ファームの構成中、管理者はファームでのユーザー認証に Windows と Active Directory のどちらの資格情報を使用するかを選択します。構成ウィザードを実行した後で、コンソールでファーム管理者の役割を追加のユーザーグループに割り当てられます。

追加のファーム管理者を割り当てるには

1. コンソールで管理者の役割を割り当てるファームを右クリックし、[プロパティ] を選択します。[ファームプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
2. [グループ] タブでこのファームの管理者の役割を割り当てるすべてのグループを強調表示して、[追加] をクリックします。
3. [セキュリティ] タブでファーム管理者の役割を割り当てるすべてのグループを強調表示して、[追加] をクリックします。
4. [OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

注:

認証方法として Windows と Active Directory のどちらの資格情報をこのファームで使用するかが表示されます。

## サイト管理者の管理

サイト管理者はサイト内のすべてのオブジェクトに対する完全な管理アクセス権を持ちます。たとえば、サイト管理者は Provisioning Services サーバー、サイトプロパティ、ターゲットデバイス、デバイスコレクション、仮想ディスクの割当プールを管理します。

ファーム管理者が特定のストアの保有サイトとしてサイトを割り当てた場合は、サイト管理者はそのストアを管理することもできます。ストアの管理には共有ストレージでの仮想ディスクの追加と削除や、ストアへの Provisioning サーバーの割り当てなどがあります。サイト管理者はデバイス管理者とデバイスオペレーターのメンバーシップも管理できます。

グループとそのメンバーにサイト管理者の役割を割り当てるには

1. コンソールで管理者の役割を割り当てるサイトを右クリックし、[プロパティ] を選択します。[サイトプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
2. [セキュリティ] タブをクリックして [追加] をクリックします。[セキュリティグループの追加] ダイアログボックスが開きます。
3. メニューからサイト管理者の役割を割り当てるグループを選択して [OK] をクリックします。
4. オプションで、手順 2. と 3. を繰り返してサイト管理者の役割を割り当てます。
5. [OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

## デバイス管理者の管理

デバイス管理者は、権限を持つデバイスコレクションを管理します。管理タスクに含まれるのは、デバイスへの仮想ディスクの割り当て、デバイスからの仮想ディスクの削除、デバイスプロパティの編集、および読み取り専用の仮想ディスクプロパティの表示です。デバイスコレクションはデバイスの論理的なグループから構成されます。たとえばデバイスコレクションで、ターゲットデバイスの物理的な場所、サブネットの範囲、または論理グループを表すことができます。1つのターゲットデバイスは1つのデバイスコレクションにのみ属することができます。

グループとそのメンバーにデバイス管理者の役割を割り当てるには

1. コンソールツリーでデバイスコレクションの存在するサイトを展開し、[デバイスコレクション] フォルダを展開します。
2. デバイス管理者を追加するデバイスコレクションを右クリックし、[プロパティ] を選択します。[デバイスコレクションプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
3. [セキュリティ] タブの [デバイス管理者のグループ] ボックスの一覧の [追加] をクリックします。[セキュリティグループの追加] ダイアログボックスが開きます。
4. グループにデバイス管理者の役割を割り当てるには、デバイス管理者権限が必要なシステムグループをそれぞれ選択して [OK] をクリックします。
5. [OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

## デバイスオペレーターの管理

デバイスオペレーターは、管理対象のデバイスコレクションに対して次の管理タスクを実行できます。

- ターゲットデバイスの起動と再起動
- ターゲットデバイスのシャットダウン

グループにデバイスオペレーターの役割を割り当てるには

1. コンソールツリーでデバイスコレクションの存在するサイトを展開し、[デバイスコレクション] フォルダを展開します。
2. デバイスオペレーターを追加するデバイスコレクションを右クリックし、[プロパティ] を選択します。[デバイスコレクションプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
3. [セキュリティ] タブの [デバイスオペレーターのグループ] ボックスの一覧の [追加] をクリックします。[セキュリティグループの追加] ダイアログボックスが開きます。
4. グループにデバイスオペレーターの役割を割り当てるには、デバイス管理者権限が必要なシステムグループをそれぞれ選択して [OK] をクリックします。
5. [OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

## 検索アプローチの **AD** 環境向け変更

複雑なネストされたグループや多くの信頼関係を持つドメインがある AD 環境では、デフォルトの方法では、ユーザーの期待する管理メンバーシップを見つけることができない場合があります。このような問題を解決するために、レジストリ設定を使用し、検索方法を変更します：

1. レジストリ設定で、`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Citrix\ProvisioningServices`を見つけてみます。
2. 「DomainSelectOption」という名前の DWORD を作成します。
3. `DomainSelectOption` DWORD で、目的の検索手法に次のいずれかの値（10 進数形式）を設定します：
  - 0 - デフォルトの検索。ユーザーのドメイン、次に管理グループドメインを検索します。
  - 1 - ユーザーのドメイン内および管理グループドメイン内を検索してから、ユーザーのドメイン内の他の信頼済みドメインを検索します。
  - 2 - 廃止されました。
  - 3 - ユーザーのドメイン、次に管理グループドメインを検索します。発見されたグループは、親ドメイン上でさらに列挙されます。
  - 4 - ユーザーのドメインおよび管理グループドメイン内を検索してから、ユーザーのドメイン内の他の信頼済みドメインを検索します。発見されたグループは、親ドメイン上でさらに列挙されます。
  - 5 - ユーザーのドメインおよび管理グループドメインのトークングループ内で、ユーザーのグループメンバーシップを検索します。
  - 6 - ユーザーのドメインおよび管理グループドメインのトークングループ内でユーザーのグループメンバーシップを検索してから、ユーザーのドメイン内の他の信頼済みドメインを検索します。
  - 7 - 権限グループ内で、ユーザーのグループメンバーシップを直接検索します。
  - 8 - ユーザーが属するグループとして、ユーザーのグループメンバーシップを直接検索します。

## 高度な概念

April 6, 2020

これらの記事では、Citrix Provisioning の製品ドキュメントの内容が詳しく解説されています。これらの記事の情報に記載された専門的な技術を活用して、展開時間を短縮できます。その記事では、コンテンツを作成した 1 人または複数の技術者に言及します。

## SQL Server Always On 複数サブネットフェールオーバーの有効化

April 27, 2020

Citrix Provisioning は、マルチサブネット環境での SQL Server Always On フェールオーバーをサポートします。Citrix Provisioning サーバーには、SQL サーバーのネイティブクライアントが必要です。この要件により、データベースアクセスは ODBC ポートを通じて行われます。

MultiSubnetFailover を有効化する場合、Provisioning サーバーが、フェールオーバークラスターインスタンスを含む Always On 可用性グループリスナーに接続していることを確認します。

ヒント:

SQL Server Native Client は、Citrix Provisioning インストーラーの一部です。この機能を使用するのに追加のインストール手順は不要です。

Citrix Provisioning 構成ウィザードの [データベースサーバー] ページにある **[SQL の MultiSubnetFailover の有効化]** フィールドを使用して Always On フェールオーバーを有効化します。他の Citrix Virtual Apps and Desktops コンポーネントと設定が競合する可能性を回避するには、構成ウィザードのみを使用してこの機能を有効にしてください。

注:

詳しくは、「[SQL Server 2012、2014、2016 および 2017 の SQL Always On 機能](#)」を参照してください。

マルチサブネット環境で **SQL Server AlwaysOn** を有効化するには

1. Citrix Provisioning 構成ウィザードを開始してから、[データベースサーバー] 画面にアクセスします。
2. [データベースサーバー] 画面で、次の操作をします:
  - [サーバー名] フィールドで、Always On 可用性グループのリスナーを指定します。
  - インスタンス名を指定します。
  - オプションで、TCP ポート番号を指定します。
3. **[SQL Server Always On 用に MultiSubnetFailover を有効化する]** チェックボックスをオンにします。
4. **[Next]** をクリックして、構成ウィザードを続行します。

## SQL の基本的な可用性グループ

April 27, 2020

基本可用性グループは、単一のデータベースを含むフェールオーバー環境をサポートします。SQL の基本的な可用性グループは、SQL の **Always-On 高可用性グループ** と同じ方法で構成されますが、次の点が異なります:

- 2つのレプリカの制限（プライマリとセカンダリ）。
- セカンダリレプリカの読み取りアクセス権はありません。
- セカンダリレプリカのバックアップはありません。
- セカンダリレプリカの整合性チェックはありません。

- 1つの可用性データベースのサポート。
- 基本的な可用性グループを高度な可用性グループにアップグレードすることはできません。グループは、SQL Server 2016 Enterprise Edition のみを実行するサーバーを含むグループにドロップして読み込む必要があります。
- 基本的な可用性グループは、Standard Edition サーバーに対してのみサポートされています。
- 基本可用性グループを分散可用性グループに含めることはできません。

ヒント:

複数サブネット環境の場合は、「[SQL Always On 複数サブネットフェールオーバーの有効化](#)」を参照してください。

## 同じホスト内のストレージの移行

April 6, 2020

Citrix Provisioning では、Citrix Studio が VM 内でオペレーティングシステムストレージを統合する方法を変更することで、同じホスト内のストレージ移行が改善されます。この機能を使用するには、次の手順に従います:

1. Citrix Studio で、目的のターゲットデバイスのメンバーを含むデリバリーグループを、保守モードに設定します。
  2. プロビジョニングされたターゲットデバイスをすべてシャットダウンします。
  3. [構成] > [ホスト] の順に移動して、変更するホストのリソースを選択します。画面の [操作] 部分で、[ストレージの編集] をクリックします。
  4. [OS ストレージ]、[一時ストレージ]、[Personal vDisk ストレージ] にて、以前のストレージのチェックボックスをオフにします。ストレージを変更すると、そのストレージのステータスが [一時停止] に変わります。[削除...] をクリックして、ストレージを完全に削除します。使用する新しいストレージを選択します。
1. ハイパーバイザーに移動し、VM を新しいストレージに移行します。一部のハイパーバイザー (ESX および VMM) には、VM 用のメタデータがあります。それらも併せて移行します。
  2. デリバリーグループのメンテナンスモードを無効にします。
  3. プロビジョニングされたターゲットデバイスをすべて起動します。

## 高可用性の実装の管理

April 27, 2020

可用性の高いネットワークを構築するには、重要なコンポーネントを特定し、それらのコンポーネントの冗長性を高め、アクティブなコンポーネントが停止したときにセカンダリコンポーネントへの自動フェールオーバーが実行されるようにすることが重要です。重要なコンポーネントには次のものがあります。

- データベース
- Provisioning サーバー
- vDisk およびストレージ

Citrix Provisioning には、高度な可用性を持つ実装を構成するときに検討すべき次のようなオプションがあります。

- データベース
  - [オフラインデータベースのサポート](#)により、データベースへの接続が失われたときに、Citrix Provisioning サーバーでデータベースのスナップショットを使用できます。
  - 「[データベースのミラーリング](#)」を参照してください。
- Citrix Provisioning サーバー
  - 「[Provisioning サーバーのフェールオーバー](#)」を参照してください。サーバーが使用不能になったときに、同じサイト内の別のサーバーからアクティブなターゲットデバイスに仮想ディスクを提供できます。
  - [サーバーの管理](#)。Provisioning サーバー間で負荷を分散して過負荷を防ぎ、サーバーの能力をより有効かつ効率的に使用できます。
- vDisk およびストレージ
  - [高可用性共有ストレージの構成](#)

### オフラインデータベースのサポート

April 6, 2020

ファームでオフラインデータベースのサポートを有効にすると、サーバーの起動時にデータベースのスナップショットが作成および初期化されます。このスナップショットは Stream Process により継続的に更新されます。

データベースが使用不能になると、Stream Process はスナップショットを使用して Citrix Provisioning サーバーの情報とそのサーバーで使用できるターゲットデバイスの情報を取得します。このプロセスにより、サーバーとターゲットデバイスの運用が維持されます。ただし、データベースがオフラインのときは、管理機能とコンソールが使用できなくなります。

ヒント:

オフラインデータベースのサポートのスナップショットはメモリ内にあります。

データベース接続が使用できるようになると、スナップショットに加えられたサーバーまたはターゲットデバイスの変更情報がデータベースへ同期されます。

#### 注意事項

データベース接続が失われると、オフラインデータベースのサポートが有効でも、次の機能、オプション、およびプロセスは使用できなくなります:

- ターゲットデバイスの自動追加

- 仮想ディスクの更新
- 仮想ディスクの作成
- Active Directory パスワードの変更
- Stream Service の開始
- イメージ更新サービス
- 管理機能: PowerShell、MCLI、SOAP Server、およびコンソール

#### オフラインデータベースのサポートの有効化

1. Citrix Provisioning コンソールツリーでファームを右クリックして [プロパティ] を選択します。[ファームプロパティ] ダイアログボックスが開きます。
2. [オプション] タブで、[オフラインデータベースのサポート] チェックボックスをオンにします。
3. Stream Service を再起動します。

#### データベースのミラーリング

April 6, 2020

Microsoft SQL Server データベースをミラーリングした環境でプライマリバージョンが使用できなくなった場合は、Citrix Provisioning でミラー化バージョンがサポートされます。これにより、Citrix Provisioning の全体的な可用性が高まります。

データベースのミラーリングは新しいファームにも既存のファームにも実装することができ、次のタスクを伴います。

- Microsoft SQL Server で動作する Citrix Provisioning プライマリデータベースの作成（サーバーでインストールウィザードを実行すると作成されます）

注:

データベースのミラーリングを機能させるには、復旧モデルを [完全] に設定する必要があります。

- プライマリデータベースサーバーとインスタンスの特定（構成ウィザードを実行すると特定されます）
- Microsoft SQL Server で動作する既存のフェールオーバーデータベースサーバーの特定（構成ウィザードを実行すると特定されますが作成はされません）
- プライマリデータベースサーバーとフェールオーバーデータベースサーバー間のミラーリングの構成（Microsoft SQL Server のデータベースサーバーツールを使用して構成します）

フェールオーバーサーバーを開始してから、ファームでデータベースのミラーリングを有効にすることをお勧めします。Microsoft SQL Server のフェールオーバーサーバーの構成について詳しくは、

<https://technet.microsoft.com/en-us/library/ms188712.aspx>を参照してください。

ヒント:

この記事の情報を参考に、構成ウィザードを使用してデータベースのミラーリングを構成してください。

構成ウィザードを実行して、新しいフェールオーバーサーバーを指定します。これにより、Citrix Provisioning ファームにより新しい設定が正しく報告されます。ウィザードを再実行した後で、Stream Service などの一部のサービスが再起動されます。これにより、新しいフェールオーバーサーバーの設定が有効になります。

#### 新しいファームの構成時のミラーリングの有効化

1. 新しいファームに含まれるサーバーで構成ウィザードを開始します。
2. [ファームの構成] ページで [ファームを作成する] をクリックしてから [次へ] をクリックします。
3. 入力するか [参照] をクリックして、プライマリデータベースサーバーとインスタンスの名前を特定します。オプションで、このデータベースサーバーと通信する TCP ポート番号を入力します。
4. [データベースのミラーフェールオーバーパートナーを指定する] チェックボックスをオンにします。
5. 入力するか [参照] をクリックして、フェールオーバーデータベースサーバーとインスタンスの名前を特定します。オプションで、このサーバーとの通信に使用する TCP ポート番号を入力します。
6. [次へ] をクリックします。フェールオーバーデータベースがすでに構成および実行されている場合、Citrix Provisioning はそのフェールオーバーデータベースに接続します。フェールオーバーデータベースが作成されていない、または実行中でない場合は、接続できないことを示すエラーメッセージが表示されます。この場合は、確認メッセージに対して [はい] をクリックして続行します（新しいファームを作成した後で、フェールオーバーデータベースを作成して構成できます）。
7. [新規ファーム] ページでプライマリデータベースサーバー上の新しいデータベースの名前を入力し、そのほかの必要な情報を入力します。
8. [次へ] をクリックします。
9. ウィザードの残りのページを完了します。

#### 既存のファームでのミラーリングの有効化

既存のサーバーでミラーリングを有効にするには

1. プライマリデータベースサーバーおよびフェールオーバーデータベースサーバーが動作していることを確認します。
2. Microsoft SQL Server のツールを使用して、フェールオーバーデータベースサーバー上のデータベースに Citrix Provisioning データベースをミラーリングします。
3. 各サーバーで構成ウィザードを実行します。
4. [ファームの構成] ページで [ファームは構成済みです] または [既存のファームに参加] をクリックして、ファームを特定します。
5. [データベースサーバー] ページでプライマリおよびフェールオーバーデータベースのサーバーとインスタンスの名前を選択し、データベースミラーフェールオーバー機能を入港にします。
6. ウィザードの残りのページを完了します。

## SQL Server 2012、2014、2016 および 2017 の SQL Always On 機能

April 6, 2020

Citrix Provisioning では、SQL Always On 機能による高可用性と障害回復のソリューションがサポートされます。以下に注意してください。

- SQL 2012 のネイティブクライアントが必要です。このクライアントは、Citrix Provisioning サーバーのインストールにおけるオプションの前提条件です。
- Citrix Provisioning では、リスナーの DNS 名により Always On 機能と通信を行います。
- 事前作成された高可用性グループにデータベースが属している必要があります。
- リスナーの DNS 名および高可用性グループは、SQL Always On の作成手順の一部として含まれています。
- SOAP または Stream Service のユーザーに、Always On 構成に含まれる各 SQL サーバーに対する完全な権限を手作業で構成する必要があります。
- Citrix Provisioning は、SQL Always On の背後で動作する個別の SQL サーバーやクラスターとは通信しません。

注:

サポートされるデータベースおよびクライアントについて詳しくは、Knowledge Center の「[Supported Databases for XenApp and XenDesktop Components](#)」を参照してください。

## Provisioning サーバーのフェールオーバー

April 27, 2020

1つのサイト内の、ある仮想ディスクにアクセスできるすべての Citrix Provisioning サーバーで、そのディスクをターゲットデバイスに提供できます。共有ストレージでは、複数の Provisioning サーバーが同じ物理ファイルにアクセスするため、ターゲットデバイスは代替サーバーに接続することができます。

このフェールオーバーにより、何らかの理由で接続が中断された場合、アクティブなサーバーへ接続することができます。フェールオーバーが発生するとき、ターゲットデバイスでサービスの中断やデータの損失が起きることはありません。

注意:

サーバーのフェールオーバーが発生した場合、複製された同一の仮想ディスクにアクセスできるサーバーのみが、仮想ディスクをターゲットデバイスに提供します。たとえば、仮想ディスクが3台のサーバー間で複製され、そのうちの1つが更新された場合、その仮想ディスクはほかの2つと同一ではなくなります。サーバーフェールオーバーが発生した場合は考慮されません。まったく同じ更新をほかの2つの仮想ディスクに実行しても、それぞれのタイムスタンプが異なるためそれらのディスクは同一ではなくなります。

Citrix Provisioning では、ローカルストレージ上のプライベートイメージモードの仮想ディスクまたは現在保守モードの vDisk の高可用性機能はサポートされません。

負荷分散が有効で、その仮想ディスクを提供しているサーバーが停止した場合、負荷はターゲットデバイスと残りのサーバー間で自動的に分散されます。負荷分散が有効でない場合、単一のサーバーが割り当てられ、仮想ディスクがターゲットデバイスに提供されます。このような状況では、フェールオーバーは発生しません。

サーバー間のターゲットデバイスの負荷の自動分散について詳しくは、「[サーバーの管理](#)」を参照してください。

ターゲットデバイスがアクセスするサーバーは、必ずしも仮想ディスクにアクセスするサーバーになるとは限りません。いったん接続した後は、このターゲットデバイス用の仮想ディスクに複数のサーバーからアクセスできる場合、最も負荷の低いサーバーが選択されます。

すべてのターゲットデバイスを強制的に別のサーバーに接続するには、そのサーバー上の Stream Service を停止します。Stream Service のシャットダウン時に、各ターゲットデバイスにほかのサーバーへ再ログオンするように通知されます。

### ターゲットデバイスのフェールオーバーのテスト

デバイスが正常にフェールオーバーすることを保証するには

1. ターゲットデバイスで **vDisk** の状態アイコンをダブルクリックし、接続先の Citrix Provisioning サーバーの IP アドレスを書きとめます。
2. Citrix Provisioning コンソールで接続先のサーバーを右クリックします。[**Stream Service**] > [停止]の順に選択します。
3. [仮想ディスクの状態] ダイアログボックスで、接続先のサーバーの IP アドレスが代替サーバーのアドレスに変更したことを確認します。

### 共有ストレージでの高可用性の構成

April 6, 2020

Citrix Provisioning サーバーは、共有ストレージの場所にアクセスするように構成され、さまざまな共有ストレージ構成をサポートします。ネットワーク内のストレージの可用性を高めるための構成手順は、共有ストレージ構成により異なります。

警告:

Citrix Provisioning をインストールすると、次のレジストリキーが影響を受けます:

`HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\MRXSmb\Parameters\OplocksDisabled`。このレジストリキーを変更すると、**Windows** の便宜的ロックが無効になり、アクテ

一般的な Citrix Provisioning サーバーとの通信が失われたときに、最短時間でフェールオーバーが実行されます。この変更がなければ、フェールオーバーに最大で1分かかる可能性があります。フェールオーバーが実行されるまでは、停止したサーバーによって使用されていた仮想ディスクファイルへのアクセスが Windows によって許可されません。Citrix Provisioning サーバーで Windows の便宜的ロックを無効にすることにより、Stream Service から仮想ディスクファイルにすぐにアクセスすることができます。ただし、Windows の便宜的ロックによりサーバー全体のリモート仮想ディスクデータのキャッシュが少なくなります。

## Windows 共有ストレージの構成

Windows 共有ストレージを使用する場合は、サービスアカウントの資格情報（ユーザーアカウント名とパスワード）を各 Citrix Provisioning サーバーで構成済みのドメインアカウントのものにする必要があります。この方法は、Stream Service と共有ストレージシステムにアクセスするために使用されます。

## Stream Service アカウントのドメインコントローラーでの作成

Stream Service は特定のユーザーアカウントで実行されます。Stream Service がサーバー上に格納されている仮想ディスクにアクセスする場合、サービスを実行するローカルユーザーにはフルコントロールの許可があります。ただし、データベースまたは仮想ディスクがリモートストレージデバイスに配置されている場合、Provisioning サーバーとストレージの両方にアクセス許可を持つドメインアカウントを、Stream Service を実行するユーザーとして使用する必要があります。リモートストレージに対して読み書きできるように、コントロールの許可を Stream Service 用アカウントに割り当てる必要があります。

管理者は Active Directory でサービスアカウントを作成し、高可用性システムを構成するすべての Citrix Provisioning サーバー上の Stream Service に割り当てます。または、既存のドメインユーザーアカウントにネットワーク共有へのコントロールの許可を与え、Stream Service に割り当てます。

サービスアカウントを作成するときは、次のことに注意してください。

- ドメインアカウントを作成するには、管理者または Administrators グループのメンバーとしてログオンする必要があります。
- [ユーザーは次回ログオン時にパスワード変更が必要] チェックボックスをオフにします。

## Stream Service 用アカウントの手作業での割り当て

Provisioning サーバーで構成ウィザードを実行するとき、Stream Service で使用するアカウント名とパスワードの入力を求められます。このアカウントには、ストアへアクセスするためのアクセス許可と、データベースアクセスのための SQL Server 上での許可が必要です。必要であれば、アカウントを手作業で割り当てることができます。

Stream Service にサービスアカウントを割り当てるには

1. **Windows** コントロールパネルを開きます。
2. [管理ツール]、[サービス] の順に選択します。

3. [サービス] ウィンドウ内の最初の Citrix Provisioning Stream Service 名をダブルクリックします。
4. [ログオン] タブで [アカウント] をクリックして [参照] をクリックします。
5. [場所] をクリックしてドメインノードを選択し、[OK] をクリックします。
6. Stream Service 用のユーザーアカウントの名前を入力して [名前の確認] をクリックします。
7. [OK] をクリックして [ユーザーの選択] ダイアログボックスを閉じます。
8. [ログオン] タブで Stream Service 用アカウントのパスワードを入力して確認し、[OK] をクリックします。
9. Stream Service にサービスアカウントを割り当てたら、Stream Service を再起動します。

## ストレージアクセスの構成

vDisk を含むストアは共有する必要があります。また、サービスアカウントは適切な許可で vDisk 用のリモートストレージにアクセスできる必要があります。

仮想ディスクのストアフォルダーを共有してサービスアカウントにアクセス許可を付与するには:

1. エクスプローラーで、データベースと仮想ディスクフォルダーを含むフォルダーを右クリックします。データベースと仮想ディスクファイルがデフォルトの C:\Program Files\Citrix\Provisioning Services フォルダーに格納されている場合は、そのフォルダーを右クリックします。
2. [共有とセキュリティ] を選択します。
3. [このフォルダーを共有する] をクリックして、オプションで共有名とコメントを入力します。
4. [アクセス許可] をクリックします。
5. [グループ名またはユーザー名] ボックスの一覧にサービスアカウントの名前が表示されない場合は、[追加] をクリックします。サービスアカウントのユーザー名を入力し、[名前の確認] をクリックして確認します。
6. [OK] をクリックします。
7. サービスアカウントのユーザー名を選択します。
8. [フルコントロール] チェックボックスをオンにします（[フルコントロール] チェックボックスおよびその他すべてのチェックボックスがオンになります）。
9. [適用] をクリックします。
10. [セキュリティ] タブを選択します。
11. [グループ名またはユーザー名] ボックスの一覧にサービスアカウントの名前が表示されない場合は、[追加] をクリックします。サービスアカウントのユーザー名を入力し、[名前の確認] をクリックして確認します。
12. [OK] をクリックします。
13. サービスアカウントのユーザー名を選択します。
14. [フルコントロール] チェックボックスをオンにして [適用] をクリックします。
15. [OK] をクリックします。

## SAN 構成

データベースと vDisk を SAN に格納する場合は、Local System アカウントを Stream Service のアカウントに使用します。Windows ネットワーク共有を使用する場合とは異なり、データへのアクセスを保証するために特別なサービスアカウントを作成する必要はありません。

通常、SAN の構成により、データベースと vDisk が Citrix Provisioning サーバー上に格納されているかのようにセットアップすることができます。

## 高可用性のためのブートストラップファイルの構成

April 27, 2020

Citrix Provisioning サーバーは、ターゲットデバイスが起動時に接続するサーバーの 1 つとして選択できます。可用性を高めるには、最大で 4 つ、少なくとも 2 つのログオンサーバーをブートストラップファイルに指定する必要があります。

ターゲットデバイスのブートストラップファイルには、ほかの構成情報と共に最大で 4 つのログオン用サーバーの IP アドレスが含まれます。ブートストラップファイルに含まれるサーバーは、ターゲットデバイスが Citrix Provisioning ファームにアクセスするために通信できるサーバーです。この通信先サーバーは、仮想ディスクを提供できる別のサーバーにターゲットデバイスをリダイレクトできます。

注:

共有ストレージシステムにより、Citrix Provisioning サーバーの vDisk の可用性が保証されます。共有ストレージの種類に応じて、vDisk では UNC (Universal Naming Convention: 汎用名前付け規則) または通例の DOS 命名規則が使用されます。

### ブートストラップファイルへの **Citrix Provisioning** サーバーの追加

Stream Service との通信に必要な情報をターゲットデバイスに提供するため、サーバーをブートストラップファイルに追加します。

サーバーを設定するとき、ウィザードで TFTP サービス用のサーバーを選択できます。ファームごとに 1 つの TFTP サーバーがあります。ターゲットデバイスが複数のネットワークセグメント上にあり、各セグメントが独立サイトとして構成されている場合、サイト (ネットワークセグメント) ごとに 1 つの TFTP サーバーを使用します。

Citrix Provisioning コンソールの [ブートストラップの構成] ダイアログボックスを使用して、Citrix Provisioning サーバーもログオンサーバーとして構成できます。

どちらかの方法を選択してサーバーをブートファイルに追加します。

### 構成ウィザードを使用したログオンサーバーの追加

構成ウィザードを使用して、最初の Citrix Provisioning サーバーを TFTP サーバーおよびログオンサーバーとして追加し構成するには:

1. 構成ウィザードを実行し、[TFTP オプションとブートストラップの場所] ページの [**Provisioning Services TFTP Service** を使用する] チェックボックスをオンにします。

2. ブートストラップファイルの場所を入力するか参照して、[次へ] をクリックします。デフォルトの場所は C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Citrix\Provisioning Services\Tftpboot です。

注:

サーバーに以前のバージョンの Citrix Provisioning サーバーコンポーネントがインストールされている場合、デフォルトの場所を C:\Program Files\Citrix\Provisioning Server\TFTPBoot または C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Citrix\Provisioning Server\TFTPboot から C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Citrix\Provisioning Services\TFTPboot に変更します。デフォルト設定を変更しないと、ブートストラップファイルをコンソールから構成できず、ターゲットデバイスが起動に失敗します。「Missing TFTP (TFTP が見つかりません)」というメッセージが表示されます。

3. サーバー起動一覧ページで [追加] をクリックして、一覧にログオンサーバーを追加します。[上へ移動] または [下へ移動] をクリックして、サーバーの起動優先順位を変更します。

注:

高可用性の実装においては、起動サーバーとして少なくとも 2 つサーバーを選択する必要があります。

4. 詳細な構成を設定するには、サーバーの IP アドレスを強調表示して [詳細] をクリックし、ブートストラップファイルを構成します。フィールド定義については、「[Provisioning サーバプロパティ](#)」を参照してください。
5. [OK] をクリックした後、[次へ] をクリックします。
6. 構成設定を見直してから [完了] をクリックして、構成設定を確認しサーバー上のネットワークサービスを再起動します。構成設定を保存するとき、その内容が [完了] ページに表示されます。
7. 構成ウィザードを終了するには [完了] をクリックします。

## コンソールを使用したログオンサーバーの追加

2 つ目以降の Citrix Provisioning サーバーをログオンサーバーとして追加し構成するには:

1. コンソールでログオンサーバーとして使用するサーバーを右クリックして [ブートストラップの構成] を選択します。[ブートストラップの構成] ダイアログボックスが開きます。

注:

[データベースから読み取る] をクリックすると、テーブルに既存のログオンサーバーが読み込まれます。Stream Service が開始すると、サービスが動作するサーバーの IP アドレスのレコードがデータベースに作成されます。データベースに作成される Stream Service のオプションレコードは 1 つのみです。サービスが複数の IP アドレスにバインドされている場合、複数のレコードがデータベースに作成されます。データベースの読み込み機能により、各 Citrix Provisioning サーバーに 1 つの IP アドレスが選択されます。この機能を使用して、データベースに構成済みの **Stream Service** の IP アドレス設定

を、ブートストラップファイルに入力することもできます。

2. [追加] をクリックします。ブートストラップファイルに新しいログオンサーバーが追加されます。[サーバーアドレス] ダイアログボックスが開きます。
3. 適切なボックスにサーバーの IP アドレスとポート番号を入力します。
4. サブネットマスクとゲートウェイの設定について、DHCP/BOOTP から設定を取得するか使用する設定を入力するかを選択して、[OK] をクリックします。使用できるログオンサーバーの一覧に Citrix Provisioning サーバーの情報が表示されます。
5. 詳細なブートストラップ設定を構成するには、[オプション] タブの設定を次のオプションから選択します。
  - ターゲットデバイスの起動処理を監視する場合は、[詳細モード] チェックボックスをオンにします (オプション)。[詳細モード] により、ターゲットデバイスにシステムメッセージが表示されるようになります。
  - ターゲットデバイスが起動処理中に停止する場合は、[インタラプトセーフモード] チェックボックスをオンにします。
  - [拡張メモリのサポート] チェックボックスをオンにします。PXE が有効になっていない古いバージョンにはこのオプションを使用しないでください。
6. [ネットワーク復元方法] で次のどちらかをクリックします。
  - ネットワーク接続を復元する: このオプションをクリックすると、ターゲットデバイスによるサーバーへの接続復元が無制限に試行されます。

注:

[ネットワーク接続を復元する] を選択すると、待機秒数の値は適用されないため、ボックスに入力できなくなります。
  - ハードドライブから再起動する。このオプションをクリックすると、定義した秒数の間に通信が再確立されない場合、ターゲットデバイスによりハードウェアがリセットされ、強制的に再起動されます。再起動の前に待機する秒数を決定します。ネットワーク接続を確立できないと想定し、PXE が失敗します。そして、システムがローカルのハードドライブから再起動します。デフォルトの秒数は 50 です。
7. [タイムアウト] の [ログオンポーリングタイムアウト] に、Citrix Provisioning サーバーのポーリング間隔をミリ秒単位で指定します。
8. [タイムアウト] の [ログオン一般タイムアウト] に、初回のログオンポーリングタイムアウトを除くすべてのログオン関連パケットのタイムアウトをミリ秒単位で指定します。
9. [OK] をクリックして変更を保存します。

## トラブルシューティング

April 27, 2020

このセクションの情報を使用して、Citrix Provisioning コンポーネントのトラブルシューティングを行います。

- [ログ](#)
- [監査](#)
- [API](#)
- [CIS の問題の報告](#)

## ログ

April 27, 2020

Citrix Provisioning では診断ツールを使用して、Provisioning ファームのトラブルシューティングと管理を行います。このツールを使用して問題を報告したり、SQL Server AOT (Always On Tracing: 常時トレース) を使用したりすることができます。

## 問題の報告

Citrix Insight Services (CIS) の問題の報告を使用して、発生した問題をシトリックスサポートに直接報告します。CIS は、計測を行って利用統計情報を収集し、ビジネス上の識見を得るためのプラットフォームです。詳しくは、「[CIS の問題の報告](#)」を参照してください。

ヒント:

CIS の詳細、最新情報、および機能について詳しくは、[CIS Web サイト](#)を参照してください。ログオンするには、Citrix アカウントの資格情報が必要です。

## 常時トレース

Citrix Provisioning AOT の機能を使用して、ディスクに直接 AOT ログを保存できます。Citrix Provisioning サーバー上で PowerShell (PoSH) を使用してこの機能を構成します。

以下に注意してください。

- この機能はデフォルトで有効になっています。
- デフォルトのディスクサイズは 500 MB です。
- AOT ログは C:\ProgramData\Citrix\Provisioning Services\Log\AOT に保存されます。
- この機能を変更または無効にするには、PoSH コマンドを使用します。
- この機能は CPU と IOPS を記録します。

ヒント:

AOT を有効にしたら、利用統計情報サービスを再起動する必要があります。

**AOT** ログをディスクに保存する

`Enable-CitrixTrace` PoSH テレメトリコマンドを使用して、Citrix Provisioning が特定の `persistDirectory` でディスク上にトレースファイルを保存できるようにします。格納されるトレースファイルの最大サイズ（バイト単位）は、`maxSizeBytes` パラメーターを使用して構成します。`sliceDurationSeconds` パラメーターは、スライストレースおよびブロックトレースの期間を秒単位で定義します。

このコマンドの構文は次のとおりです：

```
1   Enable-CitrixTrace -Listen
2
3   '{
4   "trace":
5
6   {
7   "enabled": true,
8
9   "persistDirectory": "C:\ProgramData\Citrix\Provisioning Services\Log
10  \AOT",
11
12  "maxSizeBytes": 524288000,
13
14  "sliceDurationSeconds": 300
15  }
16
17
18  }
19  '
```

次に例を示します：

```
1 C:\PS>Enable-CitrixTrace -Listen '{
2   "trace" :{
3   "enabled" : true, "persistDirectory" : "C:\Users\Public" ,"
4   maxSizeBytes" : 1000000, "sliceDurationSeconds" : 300 }
5   }
6   '
```

**監査**

April 27, 2020

Citrix Provisioning には、プロビジョニングファーム内のコンポーネントに対する構成操作を記録する監査ツールがあります。監査ツールはこの情報を Provisioning データベースに保存します。管理者はこのツールを使用して、システムのパフォーマンスと動作に影響を与える最近の変更を、トラブルシューティングし監視することができます。

管理者の特権に応じて、閲覧できる監査情報と表示されるメニューオプションが変わります。たとえば、ファーム管理者はファーム内のすべての監査情報を表示できます。この機能は、権限を持つデバイスコレクションの監査情報しか表示できないデバイス管理者とは異なります。

注:

監査機能はデフォルトでオフになっています。Citrix Provisioning データベースが使用できない場合、操作は記録されません。

監査を有効にするには

1. **Citrix Provisioning** コンソールツリーでファームを右クリックして [ファームプロパティ] を選択します。
2. [オプション] タブの [監査] の [監査を有効にする] チェックボックスをオンにします。

Citrix Provisioning の実装内の監査される管理対象オブジェクトは次のとおりです:

- ファーム
- サイト
- Provisioning サーバー
- コレクション
- デバイス
- ストア
- vDisk

記録されるタスクは次のとおりです:

- Citrix Provisioning コンソール
- MCLI
- SOAP サーバー
- PowerShell

監査情報へのアクセス

監査情報には Provisioning コンソールを使ってアクセスします。また、製品インストールソフトウェアに含まれている次のプログラマユーティリティを使って監査情報にアクセスすることもできます:

- MCLI プログラマユーティリティ
- PowerShell プログラマユーティリティ
- SOAP Server プログラマユーティリティ

ファーム管理者はコンソールツリー内の親ノードまたは子ノードを右クリックして、監査情報にアクセスできます。ほかの管理者がアクセスできる監査情報は、割り当てられている役割によって変わります。

### Citrix Provisioning コンソールから監査情報にアクセスするには

1. Citrix Provisioning コンソールで管理対象オブジェクトを右クリックし、[監査記録] を選択します。[監査記録] ダイアログボックスが開くか、選択したオブジェクトについて表示できる監査情報がないことを示すメッセージが表示されます。
2. [フィルター結果] の下で、たとえば、ユーザーをベースとした監査情報のフィルターを有効にするフィルターオプションを選択します。
3. [検索] をクリックします。監査情報が監査テーブルに表示されます。監査テーブル内の行は、列見出しをクリックすると昇順および降順に並べ替えることができます：
  - 操作一覧の番号： 選択したフィルター条件に基づいて操作が実行された順番です。
  - 日時： [開始日] と [終了日] のフィルター条件を満たすすべての監査操作が一覧表示されます。
  - 操作： 実行された Citrix Provisioning の操作です。
  - タイプ： 実行された操作の種類です。これは、操作された管理対象オブジェクトの種類に基づきます。
  - 名前： 操作されたオブジェクトの種類の中のオブジェクトの名前です。
  - ユーザー： 操作したユーザーの名前です。
  - ドメイン： このユーザーが属すドメインです。
  - パス： 管理対象オブジェクトの親オブジェクトです。たとえば、デバイスには親としてサイトとコレクションがあります。
4. 特定の操作についてさらに詳細を表示するには、検索結果のテーブル内で操作の行を強調表示して、次のオプションボタンのいずれかをクリックします：
  - セカンダリ： この操作が影響を与えるセカンダリオブジェクト。[セカンダリオブジェクト] ダイアログボックスが開き、種類、名前、およびパスの情報が表示されます。このダイアログボックスでは、パラメーター、下位操作、および変更などのセカンダリオブジェクト操作を表示できます。
  - パラメーター： 操作を処理するために使用されたそのほかの情報。このオプションでは [パラメーター] ダイアログボックスが開きます。これにはオブジェクトを表すパラメーター名と値が含まれます。
  - 下位操作： この操作を完了するために実行された追加の操作。[下位操作] ダイアログボックスが開き、操作、種類、名前、およびパスの情報が表示されます。
  - 変更： ターゲットデバイスなどのオブジェクトに関連する、説明などの新しいまたは変更された値。[変更] ダイアログボックスが開き、名前と変更後の情報が表示されます。

### 監査記録情報のアーカイブ

監査記録をアーカイブするまでの期間はファーム管理者が決定します。

監査記録のアーカイブを構成するには

1. コンソールツリーでファームを右クリックして、[監査記録のアーカイブ] を選択します。[監査記録のアーカイブ] ダイアログボックスが開きます。
2. 監査記録情報が保存されている場所 (XML ファイル) を参照します。[監査記録のアーカイブ先ファイルの選択] ダイアログボックスが開きます。
3. 場所を選択して、新しいファイル名を [ファイル名] ボックスに入力します。
4. [終了日] メニューでカレンダーを開き、監査記録情報をアーカイブする日付を選択します。デフォルトは現在の日付です。
5. すべての監査情報を削除するには、[監査記録からアーカイブ済みの情報を削除する] チェックボックスをオンにします。いったん削除された情報は、Citrix Provisioning から直接アクセスできなくなります。この情報は、XML ファイルに存在します。
6. [OK] をクリックします。

## API

April 27, 2020

Citrix Provisioning API は、[Citrix 開発者向けドキュメントサイト](#)で入手できます：

- 『[SOAP Server Programmer's Guide](#)』
- 『[PowerShell with Object Programmer's Guide](#)』

アップグレード後の **PowerShell SDK** ファイル

C:\Program Files\Citrix\PowerShell SDKにあるファイルは、アップグレード後に消失します。この問題は、Citrix Provisioning で使用される CDF のバージョンが、Citrix Virtual Apps and Desktops に関連付けられた他のコンポーネントで使用されているバージョンと一致しないために発生します。その結果、新しい CDF ファイルのバージョン番号が以前のバージョンよりも小さくなります。この問題は、CPV デバイスコレクションを Citrix Virtual Apps and Desktops マシンカタログにインポートする機能には影響しません。この問題を解決するには、次の手順に従います。

1. Citrix Studio を終了します。
2. 新しい Citrix Virtual Apps and Desktops の ISO をマウントします。
3. マウントされた ISO で、\x64\DesktopStudio に移動します。
4. [PVS PowerShell SDK x64] を右クリックして、コンテキストメニューを表示します。
5. [修復] を選択します。
6. 修復オプションを実行します。インストールにより、必要に応じて 2 つの CDF ファイルが追加されます。

## Active Directory グループの列挙方法

Citrix Provisioning コンソールには Citrix Virtual Apps and Desktops のインストールウィザードがあり、Citrix Provisioning、Citrix Virtual Apps and Desktops、および Windows Active Directory の間の統合タスクを提供します。このウィザードでは、Citrix Provisioning、Citrix Virtual Apps and Desktops、Windows Active Directory で仮想マシンおよび必要なオブジェクトを作成します。

### 注:

この実装は、公開されている API がなかったため、以前のリリースでは制限されていました。公開されている API がなければ、Citrix Provisioning ユーザーが、各自の環境でさまざまな自動テストのパラダイムを実行することはできません。

Citrix Virtual Apps and Desktops とストリーム配信仮想マシンウィザードの機能は、PowerShell API を使用して、Provisioning サーバー上のサービスによって公開されます。この API は、PowerShell フロントエンドを提供し、ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードおよび Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードの機能を自動化できます。

### ヒント:

Citrix Provisioning API サービスは、Provisioning サーバー上で X.509 証明書を設定する必要がある SSL 接続を使用します。

## X.509 証明書の構成

Citrix Provisioning API サービスは、Provisioning サーバー上で X.509 証明書を必要とする SSL 接続を使用します。この証明書の CA 証明書は、サーバーおよびコンソールマシンの両方に存在する必要があります。

Citrix Provisioning API の自己署名証明書を作成するには、以下の手順を実行します:

1. Provisioning サーバーのオペレーティングシステムに対応した Windows SDK をダウンロードして、インストールします。
2. コマンドプロンプトを開き、SDK の bin フォルダに移動します。デフォルトでは、`C:\Program Files (x86)\Windows Kits\SDK_Version\bin\x64`です。また、次のコマンドを実行してください。
3. ルート証明機関として機能する証明書を作成します: `makecert -n "CN= PVSRoot CA"-r -sv PVSRoot CA.pvk PVSRoot CA.cer`。
4. サービス証明書を作成してインストールします: `makecert -sk PVSAP I -iv PVSRoot CA.pvk -n "CN= FQDN of the PVS Server"-ic PVSRoot CA.cer -sr localmachine -ss my -sky exchange -pe`。
5. サーバーとコンソールマシンの Trusted Root Certification Authorities の場所にルート CA 証明書をインストールします: `cert mgr -add "PVSRoot CA.cer"-s -r localMachine Root`。
6. 構成ウィザードを実行します。[SOAP SSL 構成] ページで、作成された証明書を選択します。

注:

PowerShell コマンドを実行する場合、`PvsServerAddress`には PVS サーバーの FQDN を、`PvsServerPort`には 54324 (デフォルト) を使用します。

## Citrix Provisioning API の使用

最新の Citrix Provisioning サーバーをインストール後、以下の手順を実行します:

1. 構成ウィザードを実行します。
2. Provisioning サーバーの [サービス] ウィンドウを開き、管理者として実行するように Citrix Provisioning API がインストールおよび構成されていることを確認します:

ヒント:

Citrix Provisioning API サービスは、Provisioning サーバー上で X.509 証明書を設定する必要がある SSL 接続を使用します。

1. Provisioning サーバーで **PowerShell** ウィンドウを開きます:

a. `Import-Module C:\Program Files\Citrix\Provisioning Services\Citrix.ProvisioningServices.dll`

b. `Get-Command-Module`

コマンドオプションを次の図に示します。

c. Citrix Provisioning API サービスに ping を実行します: **Get-PvsApiServiceStatus -PvsServerAddress PVS サーバーの FQDN -PvsServerPort PVS API がリスンするように構成されているポート**

ヒント:

Provisioning サーバーのポート番号は、SOAP サーバー通信に使用されるポート番号です。

d. 次のいずれかのコマンドを使用して Citrix Provisioning API にログインします:

ドメイン/ユーザー名/パスワードのパラメーターを使用する:

`Get-PvsConnection -PvsServerAddress PVS サーバー FQDN -PvsServerPort PVS API がリスンするように構成されている SOAP ポート +1 -Domain PVS 管理ドメイン -Username PVS 管理者のユーザー名 -Password PVS 管理者のパスワード`

**Pass-in PSCredential** オブジェクトを使用する:

`Get-PvsConnection -PvsServerAddress PVSサーバーのアドレス PvsServerPort-Credentials Get-Credential` によって返された `PSCredential` オブジェクト

次のコマンドレットは、Citrix Provisioning API 実装に含まれています。

- **Get-PvsApiServiceStatus**. 特定のアドレス/ポートでサービスが機能しているかを判断するためにサービスに ping を実行します。

- **Get-PvsConnection**。Citrix Provisioning API にログインします。
- **Clear-PvsConnection**。Citrix Provisioning API からログアウトします。ブラックリストに認証トークンが追加されます。
- **Start-PvsProvisionXdMachines**。Citrix Virtual Apps and Desktops セットアップウィザードの自動化に使用します。
- **Start-PvsProvisionMachines**。ストリーム配信仮想マシンセットアップウィザードの自動化に使用します。
- **Get-PvsProvisioningStatus**。前の 2 つのコマンドのいずれかから戻された ID を使用して、現在のプロビジョニングセッションの状態を取得します。
- **Stop-PvsProvisionMachines**。前の 2 つのコマンドのいずれかから戻された ID を確認して、現在のプロビジョニングセッションをキャンセルします。

これらの Powershell コマンドレットの例には、`Get-Help CommandName - Examples`でアクセスできます：

ヒント：

残りの PowerShell コマンドレットは、すべてデータベースアクセスレイヤに含まれます。

`Set -PvsConnection PowerShell` コマンドを使用して API に接続すると、以下のような接続オブジェクトが返されます：

Citrix Provisioning では、ユーザーのアクセス制御方法は、ユーザーの Active Directory ログイン資格情報と管理グループの構成に基づきます。この方法の結果、AD グループの列挙は、構成ウィザードとコンソール操作に関連付けられたイベントを繰り返しトリガーします。擬似ログインが発生する複雑な AD 環境では、システムが低速になるとともに応答が遅くなり、Citrix Provisioning コンソールへの接続タイムアウトが発生する可能性があります。この機能によって、AD グループの列挙方法が向上し、このような問題が解決されています。

この機能が実装される前は、AD グループの列挙は、ドメイン内のユーザーのログインに関連付けられたメンバーシップと、信頼済みドメイン全体をスキャンすると発生していました。この処理は、ユーザーのグループメンバーシップがすべて決定されるまで継続されます。または、検索する追加のドメインがない場合に継続されます。識別されたグループは、データベースで定義された管理グループと比較され、ユーザーのアクセス権が判断されます。

この機能では、AD グループの列挙が強化され、ユーザーのログインメンバーシップの優先ドメインをインテリジェントに検索できるようになりました。すべてのドメインでグループ全体を検索する方法とは異なります。ユーザーのログイン資格情報に関連付けられた管理グループ名を使用して、優先ドメイン一覧が提供されます。ユーザーのドメイン一覧が最初に検索され、続いて優先ドメイン一覧が検索されます。この検索中にファームの管理グループが検出された場合、ユーザーには既に Citrix Provisioning ファームに対する完全なアクセス権があるため、検索は停止します。この検索パラダイムには、ドメインセキュリティ ID を使用してドメインに目的のグループが含まれているかどうかを検証するメカニズムも含まれています。

ユーザーのログインメンバーシップに対するドメインの検索アプローチが変更されたため、ほとんどの AD 環境のニーズに対応し、構成ウィザードと Provisioning コンソール操作をよりすばやく実行できます。

## CIS の問題の報告

April 27, 2020

Citrix Provisioning では、ソフトウェアの使用中に発生した問題をシトリックスサポートに直接報告することができます。サポートチームは報告された情報をもとに、問題をトラブルシューティングおよび診断して Citrix Provisioning を改善します。この機能は、[カスタマーエクスペリエンス向上プログラム \(CEIP\)](#) とともに、Citrix が継続的に本ソフトウェアを改善するために使用されます。

注:

Citrix Provisioning の改善を手助けするプログラムへの参加は任意です。問題の報告と CEIP はデフォルトで有効です。この文書の情報を、問題の報告を構成して使用するために役立ててください。

### 問題の報告のしくみ

問題の報告は、Citrix Provisioning 内のイベントから得られる診断情報を共有することで機能します。特定の Citrix Provisioning サーバーまたはサイトに対してのみ実行することができます。

- 複数の Provisioning サーバーがある環境では、それぞれ異なる SOAP Service ユーザーが存在します。このような環境では、SOAP Service ユーザーは、診断バンドルを生成するときにネットワーク共有に対して読み取り/書き込み権限を持っている必要があります。
- 特定の Provisioning サーバーの問題を報告する場合、そのサーバーだけが、イベントを記録する診断バンドルを生成します。
- サイトの問題を報告する場合、サイトの各 Provisioning サーバーが診断バンドルを生成します。
- 診断バンドルは、シトリックスに直接アップロードすることも、共有ネットワークドライブに保存して、後でシトリックスに手動でアップロードすることもできます。

注:

診断バンドルは、[シトリックスの CIS Web サイト](#)に手動でアップロードされます。このサイトには、Citrix の資格情報を使用してログインします。

### セキュリティで保護された通信でのトークンの使用

問題の報告を使用する場合、トークンが生成されて、診断バンドルを My Citrix アカウントのログイン資格情報に関連付けます。My Citrix 資格情報に関連付けられたトークンは、その後の問題の報告のためにデータベースに格納されます。このプロセスにより、ログイン資格情報を格納する必要はなくなります。

注:

問題の報告を初めて使用しようとしていて、ログイントークンをまだ構成していない場合、My Citrix ログイン資格情報の入力を求められます。ログイン資格情報を入力すると、データベースでトークンが生成されます。

## 問題の報告機能の構成

**Citrix Provisioning** 構成ウィザード画面で次の操作を行います：

1. シトリックスのユーザー名とパスワードを入力します。
2. パスワードを確認入力します。
3. [次へ] をクリックします。

ヒント：

ログイン資格情報を認証するトークンをセキュリティ保護していない場合、[問題の報告の構成] 画面に次のように表示されます。「問題の報告の提出に必要なトークンが空です。再構成してください。」トークンは、ここで資格情報を入力するか、後で Citrix Provisioning コンソールを使用して生成できます。

指定したパスワードとユーザー名は保存されません。生成されたトークンは、診断バンドルを My Citrix アカウントに関連付けるために使用されます。

## 問題の報告

問題を報告するには、まず使用するオプションを指定する必要があります。シトリックスのユーザー名を使用して診断情報のバンドルをアップロードすることも、ZIP ファイルにローカルに診断情報を生成することもできます。この問題レポートに含まれるすべてのサーバーにアクセス可能な共有ネットワークドライブ上の空のフォルダーを選択してください。

問題を報告するには

1. **Citrix Provisioning** コンソールで、[サイト] ノードを展開して、問題を報告するサーバーを表示します。
2. サーバーを選択して右クリックし、コンテキストメニューを表示します。
3. [問題を報告する] オプションをクリックします。
4. [問題の報告] 画面で、診断情報を生成する方法を選択します：
  - 診断をアップロードします - 生成されたトークンを使用して診断バンドル（問題に関連する多数のファイルを含む ZIP ファイル）をアップロードします。
  - 診断を生成します - 選択したサーバーにアクセスできる共有ネットワークドライブ上の空のフォルダーを選択します。
5. [次へ] をクリックします。

注：

選択したサイトの各サーバーにより、それぞれの診断バンドルがアップロードまたは生成されます。

トークンは、自動アップロードにのみ必要です。ローカルにバンドルを生成する場合、トークンは不要です。

6. 問題の報告方法を選択したら、問題の説明を助ける情報を指定できます。[問題の詳細を指定します] 画面で、次のいずれかを行います。
  - a. 問題を要約した簡単な説明を入力します。この必須フィールドに情報を入力すると、残りのフィールドが編集可能になります。
  - b. オプションで、サポートケース番号を入力します。
  - c. 問題が発生した日付を選択します。
  - d. 問題が発生した、およその時刻を入力します。
  - e. 問題の特徴を示す説明を入力します。
7. [完了] をクリックします。

ヒント:

診断レポートが完了すると、サーバー上にバンドルが作成され、アップロードされます。[サーバー] > [プロパティ] > [問題の報告] の順に選択すると、直近の問題の報告のステータスを表示することができます。

[完了] をクリックすると、問題の報告機能により、単一のサーバーか、サイト全体の各サーバーに関する問題点が報告されます。各サーバーはバックグラウンドタスクとして問題の報告を生成し、CIS サーバーにアップロードします。または別の方法として、ファイルを共有ネットワークドライブに保存します。

[状況] フィールドには、報告メカニズムの状態に関する情報が表示されます。プロセスが開始されたら、[完了] ボタンを使用してダイアログボックスを閉じ、プロセスがバックグラウンドで続くようにします:

ダイアログを閉じないことを選択した場合、プロセスはフォアグラウンドで続行されます。完了すると、[問題報告] 画面に「結果は各サーバーのプロパティをチェックしてください」というメッセージが表示されます。このメッセージとともに、各サーバーは問題の報告の生成プロセスを完了して、結果を保存します。

問題の報告が生成されたら、[プロパティ] 画面で結果を参照することができます。レポートを表示するには、[サーバー] > [プロパティ] を選択します。

[問題の報告] タブには、次の情報が表示されます:

- 最新の問題の報告: このフィールドには、問題の報告の直近の試行の日付と時刻が表示されます。
- 概要: このフィールドには問題の説明が表示されます。これは、管理者が最初に報告を作成したときに指定された必須の概要フィールドから生成されます。
- ステータス: 直近の報告のステータスが表示されます。以下の内容が示されます。
  - 成功または失敗
  - 報告がアップロードされたか、または共有ネットワークドライブに保存されたか。報告がドライブに保存された場合、ファイルがある場所のフルパスが表示されます



### **Locations**

Corporate Headquarters | 851 Cypress Creek Road Fort Lauderdale, FL 33309, United States

Silicon Valley | 4988 Great America Parkway Santa Clara, CA 95054, United States

© 2020 Citrix Systems, Inc. All rights reserved. Citrix, the Citrix logo, and other marks appearing herein are property of Citrix Systems, Inc. and/or one or more of its subsidiaries, and may be registered with the U.S. Patent and Trademark Office and in other countries. All other marks are the property of their respective owner(s).