



# アプリのレイヤリング

## Machine translated content

### Disclaimer

このコンテンツの正式なバージョンは英語で提供されています。Cloud Software Group ドキュメントのコンテンツの一部は、お客様の利便性のみを目的として機械翻訳されています。Cloud Software Group は機械翻訳されたコンテンツを管理していないため、誤り、不正確な情報、不適切な用語が含まれる場合があります。英語の原文から他言語への翻訳について、精度、信頼性、適合性、正確性、またはお使いの Cloud Software Group 製品またはサービスと機械翻訳されたコンテンツとの整合性に関する保証、該当するライセンス契約書またはサービス利用規約、あるいは Cloud Software Group とのその他すべての契約に基づき提供される保証、および製品またはサービスのドキュメントとの一致に関する保証は、明示的か黙示的かを問わず、かかるドキュメントの機械翻訳された範囲には適用されないものとします。機械翻訳されたコンテンツの使用に起因する損害または問題について、Cloud Software Group は責任を負わないものとします。

## Contents

新着情報	5
廃止	29
既知の問題	30
システム要件	39
展開を計画する	43
<b>Citrix Provisioning</b>	<b>53</b>
<b>Docker</b>	<b>55</b>
<b>Google Cloud</b>	<b>56</b>
<b>Azure</b> または <b>Azure Government</b> 向けのマシン作成	<b>58</b>
<b>Google Cloud</b> 向けマシン作成	<b>58</b>
<b>Hyper-V</b> 用のマシン作成	<b>60</b>
<b>Nutanix AHV</b> のマシン作成	<b>60</b>
<b>Machine Creation for vSphere</b>	<b>62</b>
<b>MS Azure</b> または <b>Azure Government</b>	<b>64</b>
<b>MS Hyper-V</b>	<b>65</b>
<b>Nutanix AHV</b>	<b>66</b>
<b>VMware vSphere</b>	<b>68</b>
ネットワークファイル共有 (その他のプラットフォーム)	69
アプライアンスのインストール	70
<b>Google</b> クラウド	70
<b>MS Azure</b> または <b>Azure Government</b>	77
<b>MS ハイパー V</b>	83
ニュータニックス	86

<b>VMware の vSphere</b>	<b>89</b>
<b>App Layering</b> エージェントをインストールする	<b>95</b>
構成	<b>98</b>
アクセス管理コンソール	<b>99</b>
管理者パスワードの変更	<b>99</b>
ファイル共有を設定する	<b>101</b>
ディレクトリサービスに接続する	<b>102</b>
役割の割り当て	<b>104</b>
コネクタの構成	<b>105</b>
<b>Azure</b> デプロイメント	<b>111</b>
<b>ARM</b> テンプレートのオーサリング	<b>117</b>
スターターテンプレート	<b>125</b>
テンプレートパラメーター	<b>150</b>
<b>Citrix Provisioning (XenServer、VMware、Hyper-V、Nutanix)</b>	<b>158</b>
<b>Google Cloud</b>	<b>162</b>
<b>Azure</b> のマシン作成	<b>165</b>
<b>Azure Government</b> 向けのマシン作成	<b>167</b>
<b>Hyper-V</b> 用のマシン作成	<b>168</b>
<b>Google Cloud</b> 用のマシン作成	<b>171</b>
<b>Nutanix AHV (Acropolis)</b> のためのマシン作成	<b>174</b>
<b>Machine Creation for vSphere</b>	<b>177</b>
<b>MS Azure</b>	<b>182</b>
<b>MS Azure Government</b>	<b>189</b>
<b>MS Hyper-V</b>	<b>196</b>

<b>Nutanix AHV (Acropolis )</b>	<b>200</b>
<b>VMware vSphere</b>	<b>203</b>
ネットワークファイル共有	<b>210</b>
<b>Windows</b> ファイル共有	<b>211</b>
層	<b>212</b>
<b>OS</b> をレイヤー化するための準備	<b>217</b>
<b>Google Cloud</b> でレイヤー化するための <b>OS</b> イメージを準備する	<b>220</b>
<b>Azure</b> でレイヤ化するための <b>OS</b> イメージの準備	<b>223</b>
<b>Nutanix</b> でレイヤー化するための <b>OS</b> イメージの準備	<b>226</b>
<b>OS</b> レイヤーの作成	<b>232</b>
プラットフォームレイヤーの作成	<b>235</b>
アプリレイヤーの作成またはクローン	<b>244</b>
レイヤーアンチウイルスアプリ	<b>255</b>
アプリのレイヤー化レシピ	<b>256</b>
アプリレイヤーをエラスティックレイヤーとしてデプロイする	<b>257</b>
ユーザーレイヤーのデプロイ	<b>267</b>
画層を更新	<b>288</b>
レイヤーの書き出しと読み込み	<b>293</b>
レイヤーからファイルを除外する (拡張機能)	<b>297</b>
公開	<b>300</b>
イメージテンプレートの作成またはクローン作成	<b>300</b>
テンプレートからレイヤー画像を公開する	<b>303</b>
イメージテンプレートの管理	<b>305</b>
管理	<b>306</b>

システム設定	306
ストレージ	310
アプライアンスの設定	313
<b>App Layering</b> サービス	316
ディレクトリサービス	318
ユーザー	320
ユーザーおよびグループ	320
ファイアウォールポート	321

## 新着情報

January 7, 2025

Citrix は、新しい機能や改善点が利用可能になった時点で、Citrix App Layering ユーザーに提供します。新しいリリースはより多くの価値を提供するため、更新を遅らせる理由はありません。

この記事では、このリリースで修正された問題とともに、新機能と強化された機能について説明します。

最新の App Layering 要件とサポートされているプラットフォームについては、[システム要件](#)を参照してください。

### App Layering 2409 (このリリース)

このリリースには次の新機能が含まれています。

- **ELM** アプライアンス **OS** がアップグレードされました

ELM アプライアンスの OS は CentOS 7 から Oracle Linux 8 に移行しました。以前のリリースからバージョン 2409 への直接アップグレードはサポートされていません。詳細については、[アップグレードドキュメント](#)を参照してください。

- **ELM** 移行機能

新しい移行機能により、異なるハイパーバイザー間でも ELM 間でリソースをコピーまたは移行できるようになります。詳細については、[移行機能のドキュメント](#)を参照してください。

### 修正

- 24.3.3 より前のバージョンでは、Chrome レイヤーの更新中に問題が発生し、エラーメッセージが表示されて失敗することがあります。この問題は、Windows 10 や Windows Server 2016 など、さまざまな OS レイヤーで発生します。[ALHELP-1766]
- FSLogix プロファイル エージェントは、App Layering バージョン 24.3 以前で問題が発生する可能性があります。Windows 11 およびその他のオペレーティングシステムでログインが不完全になったり、スタートメニュー項目が表示されないことがあります。[UNI-91138]
- ELM をアップグレードした後、Teams が起動しないという問題が発生する可能性があります。回避策として、OS レイヤーに Microsoft Teams をインストールできます。これにより、NP VDI ユーザーとして Teams にアクセスできるようになり、定期的な OS 更新と並行して毎月の更新を実行できるようになります。[ALHELP-1778]

- Cortex XDR エージェントをアンインストールすると、パッケージング マシンがハングすることがあります。この問題はレジストリ内のシンボリック リンクに関連しており、削除するとハングが発生します。[UNI-91073]
- Citrix App Layering 2403.2 にアップグレードした後、イメージ テンプレートを公開するときに断続的なエラーが発生する場合があります。[ALHELP-1777]
- Unirsd では、完全なユーザー レイヤー イメージで二重初期化が発生する可能性があります。この二重初期化により、ユーザーのレジストリ変更がマージされ、ログイン プロセス中に遅延が発生する可能性があります。[UNI-91030]
- ELM Web コンソールからバージョン 2304 から 24.3.1.13 にアップグレードした後、すべてのコネクタが失われていることに気付く場合があります。この問題は、`layerDiskCacheSize` が null に設定されているために発生します。[UNI-90857]
- アプリケーションを App Layer にインストールすると、必要なレジストリ キーが作成されない場合があります。インストールは完了しますが、起動プログラムが存在しないことを示すエラーが表示される場合があります。回避策として、アプリ レイヤーではなく OS レイヤーにインストールできます。この方法により、正しいレジストリ キーを作成できます。[ALHELP-1746]
- Elastic レイヤーを使用すると、VS Code 拡張機能でパフォーマンスの問題が発生する可能性があります。複数の Elastic レイヤーが接続されているユーザーには大幅な遅延が発生し、VS Code の起動と拡張機能の実行にかかる時間が大幅に長くなる可能性があります。[ALHELP-1774]
- 現在、Microsoft Edge を更新できるのは OS リビジョンのみです。以前にアプリケーション レイヤーを使用して Edge をデプロイした場合、Edge の更新は無視されるため、そのレイヤーはイメージ内で使用できなくなります。Windows バージョンを更新するときは、必ず Edge を最新の状態に保ってください。[UNI-90502]
- ImportOsLayer.ps1 スクリプトを使用して OS レイヤーを作成するときに、ユーザー入力 (ユーザー名とパスワードを含む) に `&`、`<`、`>`、`'`、または “などの XML 特殊文字が含まれていると、「400 Bad Request」エラーが発生する可能性があります。回避策として、入力時に特殊文字を手動でエスケープすることができます。
  - `&` を `&` に置き換えます。
  - `<` を `<` に置き換えます。
    - `>` を `>` に置き換えます。
  - `'` を `&apos;` に置き換えます
  - `「` を `&quot;` に置き換えます。[UNI-87311]

## アプリのレイヤリング 2403

このリリースには次の新機能が含まれています。

- **Citrix Hypervisor** が **XenServer** にブランド変更

最新のブランド変更戦略に沿って、Citrix Hypervisor のすべてのインスタンスを XenServer に更新しました。

- **OS** 工作機械のアップデート

OS マシン ツールが更新され、パフォーマンス カウンターの再構築エラーの原因となる可能性のある空の INF フォルダーの自動クリーンアップが含まれるようになりました。OS レイヤーの新しいリビジョンを作成し、そのレイヤーに OS Machine Tools を適用する必要があります。

**注意:** OS リビジョンで `setup_x64.exe` を実行しないでください。このアプリケーションは、OS を elm にインポートする前にのみ必要であり、OS リビジョンで実行すると未知の問題が発生する可能性があります。

- レイヤー作成タスクでは、包装機に関する詳細情報が表示されます。

オフロード合成を使用する場合、レイヤー作成タスクのアクション必須状態に、VM 名だけでなくパッケージング マシンに関する詳細情報が含まれるようになりました。ほとんどのコネクタ タイプの場合、追加情報はマシンの IP アドレスです。

- Nutanix AHV コネクタ タイプの場合、Nutanix Prism UI のパッケージング マシンへのリンクが表示されません。
- Azure デプロイ コネクタ タイプを使用すると、ARM テンプレートを通じてカスタム情報を提供できます。詳細については、[マシン出力](#)を参照してください。
- 新しいコネクタ - **Windows** ファイル共有

コネクタ UI に、**Windows** ファイル共有が含まれるようになりました。このコネクタを使用すると、ユーザーは既存のオフロード対応コネクタ構成を活用して、ディスクをファイル共有に公開できます。

詳細については、「[Windows ファイル共有](#)」を参照してください。

- ユーザー パーソナライゼーション レイヤー - ユーザー レイヤー/**UPL** スペースの再利用

以前は、Windows はディスク上の未使用ブロックを最初に使用していたため、バックエンド ファイル サーバーに大量のスペースが必要でした。新しい VHDX スペース再利用プロセスを使用すると、ユーザーがログオフするたびに、ユーザー レイヤー VHDX ファイルが自動的に最適化されます。

詳細については、「[ユーザー レイヤー/UPL スペースの再利用](#)」を参照してください。

### 修正

- 組み込み AppV アプリは、PVS EL 対応イメージでは動作しません。[ALHELP-1717]
- 共有パスの末尾にバックスラッシュがある場合、PVS コネクタの公開は失敗します。[UNI-89881]
- カスタム BIOS 文字列を使用して XenServer ゴールド VM から OS レイヤーを作成すると、`ImportOsLayer.ps1` スクリプトはハイパーバイザーの種類を判別できず、次のエラーで失敗します。  
このハイパーバイザーではオフロード合成はまだサポートされていません この問題を回避するために、ハイパーバイザーの種類を `-HypervisorType` パラメータで明示的に指定できるようになりました。  
[UNI-90521]

## アプリのレイヤリング 2312

このリリースには次の新機能が含まれています。

- 新しく改良された **Nutanix AHV** コネクタ。App Layering で Nutanix AHV コネクタを作成および管理すると、最新のハイパーバイザー サポートを備えた新しい UI を体験できるようになります。詳細については、[Nutanix AHV コネクタ](#)を参照してください。このリリースでは、Nutanix AHV のレイヤーとイメージ テンプレートに対する オフロード合成 サポートも導入されています。UEFI、vTPM、セキュア ブートなどの最新の仮想化テクノロジーが、オフロード合成で利用できるようになりました。詳細については、「[オフロード合成について](#)」を参照してください。
- ファイルの除外を無効にする新しいアプローチ。Gold Image ツールを更新して、App Layer ファイル システムのデフォルトの除外を導入および蓄積することで、ファイルの除外を上書きできるようになりました。詳細については、「[デフォルトの除外](#)」を参照してください。

### 修正

- `HKLM\Software\Wow6432Node\Citrix\PortICA\Policy\Session\PolicyInputValues` および `HKLM\SOFTWARE\Citrix\VirtualDesktopAgent\Policy\Session\PolicyInputValues` キーの値またはサブキーはログイン間で保持されません。[UNI-89899]
- App Layering バージョン 2306 でイメージを公開すると、AppRulesCompare などの新しいイメージ ツールがイメージ上に表示されません。[UNI-89936]
- FSLogix が App Layering Elastic Layers とともにプロファイルまたは ODFC コンテナの Cloud Cache の場所を使用すると、ログインまたはログアウトの失敗が発生する可能性があります。ポップアップ画面にログイン失敗が表示され、フリーズしたログアウト画面にログアウト失敗が表示されます。`c:/ProgramData/FSLogix/Logs/Profile/Profile-YYYYMMDD.log` にある FSLogix ログ ファイルには、ログイン失敗に関する次のエラー メッセージも表示されます: ログイン試行中のさまざまな時点で「`ERROR:00000005 アクセスが拒否されました`」というエラーが発生します。

## アプリのレイヤリング 2309

このリリースには次の新機能が含まれています。

- **MCS** デプロイメント マシンを稼働状態に保つオプション。起動したマシンが MCS への展開の準備をしているときに、ELM から展開されたイメージをカスタマイズする場合は、OS リビジョンのマシン ツールをリビジョン 2309 以降に更新する必要があります。詳細については、「[プラットフォーム レイヤーの作成](#)」を参照してください。
- ユーザーレイヤーの **VHDX** 形式をサポートします。以前のリリースと同様に、ユーザー レイヤーは VHD 形式ではなく VHDX 形式を使用して作成されるようになりました。VHD 形式の既存のユーザー レイヤーを VHDX に変換する必要はありません。ただし、ユーザー レイヤーを手動で変換する場合、両方のレイヤーが同じフォ

ルダー内にある場合は、レイヤーの VHDX 形式が使用されます。VHD 形式を使用して新しいユーザー レイヤーを作成する場合は、この機能をオフにすることができます。詳細については、「[ユーザー レイヤーを有効にする](#)」を参照してください。

- エラスティック レイヤーの **OS** レイヤー切り替えオプションが、**App Layering UI** でデフォルトで有効になりました。新しい OS レイヤー切り替えオプションを手動で有効にする必要がなくなりました。詳細については、[弾性レイヤーの OS レイヤー切り替え](#)を参照してください。
- 新しいイメージ テンプレート オプション - イメージ テンプレートを公開するときにディスクをデフラグします。App Layering アプライアンスから作成された公開イメージを最適化する新しいイメージ テンプレート オプションを使用できるようになりました。このオプションは、オフロード合成コネクタを選択した場合のみ使用できます。詳細については、「[イメージ テンプレートを最初から作成する](#)」を参照してください。
- 新しく改良された **Citrix Hypervisor**。App Layering で Citrix Hypervisor コネクタを作成および管理するときに、最新の Hypervisor サポートを備えた新しい UI を体験できるようになりました。詳細については、「[Citrix Hypervisor](#)」を参照してください。このリリースでは、Citrix Hypervisor のレイヤーとイメージ テンプレートに対するオフロード合成のサポートも導入されています。UEFI、vTPM、セキュア ブートなどの最新の仮想化テクノロジーが、オフロード コンポジットで利用できるようになりました。詳細については、「[オフロード合成について](#)」を参照してください。

### 修正

- エラスティック レイヤリングが有効になっていて、Sentinel One がインストールされているイメージでは、メモリ リークが発生します。[ALHELP-1708]
- データベースのサイズ制約により、レイヤー数の多い画像の公開が失敗する可能性があります。
- LSASS プロセスが一部のファイルでハングし、ブート プロセスが失敗します。[ALHELP-1710]
- VMware vSphere は無効なオブジェクト タイプで失敗します。
- パージ失敗モードの待機によりパフォーマンスの問題が発生しています。[UNI-89518]
- 最初のログイン時にセッション ホストがロックされます。[ALHELP-1722]
- AppV パッケージは、アプリケーション レイヤーにプリインストールされている場合、起動に失敗したり、起動しても正常に動作しなかったりする可能性があります。[ALHELP-1717]

## アプリのレイヤリング **2306**

このリリースには次の新機能が含まれています。

- ロールベースのアクセス制御が新しい **App Layering UI** で利用できるようになりました。App Layering ユーザーにロールを割り当てて、アクセスできる機能を定義できるようになりました。ロールが割り当てられたユーザーは誰でも管理コンソールにログインできます。詳細については、「[ロールの割り当て](#)」を参照してください。

- **ELM** から **Windows 7** および **32** ビットのサポートを削除しました。すべての Windows 7 ビットおよび 32 ビット OS レイヤーは廃止され、ELM のいくつかのバージョンではサポートされていません。サポートされていない Windows 7 ビットまたは 32 ビットの OS をまだ使用している場合は、まず ELM をバックアップしてからサポートに連絡してオプションを確認せずに、この新しいバージョンにアップグレードしないでください。
- 新しいアプリレイヤー化ツール - **ScanWritableFiles**。ScanWritableFiles は、書き込み可能なレイヤー (ユーザー レイヤーなど) にのみ存在するファイルとフォルダーをユーザーが識別できるアプリケーションです。したがって、これらのファイル システム オブジェクトは、ベース イメージや弾力的に割り当てられたレイヤーなど、他のレイヤー/ボリュームには配置されません。このタイプのファイル システム オブジェクトを識別すると、次の場合に役立ちます。
  - 弾力的に割り当てられたアプリケーションに影響を与えずに安全に削除できるオブジェクトを決定する
  - イメージやエラスティックレイヤーによって提供されるのではなく、ユーザーが直接インストールしたアプリケーションコンポーネントを識別する
  - 包装機にインストールされているアプリケーションコンポーネントの識別

詳細については、[C:\Program Files\Unidesk\Tools\ScanWritableFiles\ReadMe.txt](#)を参照してください。

- 新しいアプリレイヤー化ツール - **AppRuleCompare**。AppRuleCompare は、プラットフォーム レイヤー (存在する場合) を含むアプリ レイヤー間の潜在的なファイル システムとレジストリの競合を分析します。アプリレイヤー化されたマシンで直接実行すると、AppRuleCompare は、ベースイメージに組み込まれたレイヤーに関連付けられた AppRule ファイルと、マシンに弾力的に接続されたレイヤーを「処理」します。詳細については、[C:\Program Files\Unidesk\Tools\AppRuleCompare\ReadMe.txt](#)を参照してください。

#### 修正

- 一部の Provisioning サーバーでは、2003 より大きい App Layering エージェントを使用してファイル共有をマウントするコマンドが無期限にハングします。[ALHELP-1593]
- ファイルまたはディレクトリが作成または名前変更されると、CFS はオブジェクトの短縮名も変更し、予期しないディレクトリ通知が発生します。[ALHELP-1682]
- generatePerfGenRecompileScript ルーチンのエラーにより、BIC が失敗します。[UNI-89255]
- 名前変更ロジックのバグにより、名前変更操作が失敗します。[UNI-89256]
- 新しい Citrix 認定に切り替えた後、2012R2 でドライバーのデジタル署名エラーが発生します。[UNI-89258]
- 新しい vSphere コネクタ UI にはすべてのホストがリストされません。[UNI-89314]
- 新しく接続された仮想ディスクが VDS によって検出されません。[ALHELP-1694]

## アプリのレイヤリング 2304

このリリースには次の新機能が含まれています。

- **Azure** デプロイメントの登録資格情報のサポート。従来の Azure コネクタで使用できたものと同様に、登録資格情報を使用して Azure デプロイメント コネクタを構成できるようになりました。詳細については、「[Azure デプロイメント](#)」を参照してください。
- **Citrix Studio** のユーザー除外ポリシーを使用して、ユーザー レイヤーにリダイレクトされないディレクトリパスを定義できるようになりました。注意すべき点:
  - ユーザーの除外は AlwaysOnBoot を上書きしません。
  - ユーザーの除外は、完全なユーザー レイヤーとユーザー パーソナライゼーション レイヤー (UPL) に適用されますが、セッション ホストには適用されません。セッション ホストはユーザーの除外を無視し、メッセージをユーザー レイヤーに追加します。
  - Logoff.txt には、すべてのアクティブなユーザーの除外が含まれるようになりました。
- カスタム **Active Directory (AD)** 属性のサポート。ユーザー レイヤーおよびユーザー パーソナライゼーション レイヤー (UPL) のユーザー レイヤー パスでカスタム AD 属性を使用できるようになりました。AD 属性はハッシュで囲む必要があります (例: #sAMAccountName#)。詳細については、「[ユーザー レイヤーのデプロイ](#)」および「[ユーザー パーソナライゼーション レイヤー](#)」を参照してください。
- **VMware vSphere** コネクタの新しい **UI**。VMware vSphere コネクタに新しい UI が追加されました。詳細については、[VMware vSphere](#)を参照してください。
- パフォーマンス カウンターは、アプリ レイヤーや完全なユーザー レイヤーを含む任意のレイヤーから機能するようになりました。イメージの起動時にパフォーマンス カウンターが正しく再構築されるようにするには、OS リビジョンでゴールド イメージ ツールを更新する必要があります。OS リビジョンでは、パフォーマンス カウンターを少なくとも 1 回再構築する必要があります。ゴールド イメージを更新するのと同じ OS リビジョンで管理者コマンド ウィンドウを開き、コマンド `c:\windows\system32\lodctr /r` および `c:\windows\syswow64\lodctr /r` を実行します。
- **MSMQ** は、画像に含まれる任意のレイヤーから使用できるようになりました。MSMQ が存在する場合には、MSMQ が適切にリセットされ、起動されるようにするには、OS リビジョンでゴールド イメージ ツールを更新する必要があります。`GenRandomQMID.log` という名前の新しいログ ファイルが存在し、`C:\Windows\setup\scripts\kmsdir\GenRandomQMID.ps1` のアクションを示します。これにより、MSMQ はインストールされている場所に関係なく、正常に起動できるようになります。

### 修正

- プロファイル キーがないと、ユーザー レイヤーのマウントに失敗します。[UNI-88890]
- 実行中のマシンからエラスティック レイヤーを切断するときに、CPU 使用率の急上昇を引き起こすディレクトリ通知コード。[ALHELP-1614]

- `generate.pl` ツールは、キー `HKLM\System\WPA` を **Never Virtualize** から **Virtualize Always** に設定し、Windows アクティベーション キーが失われます。[ALHELP-1673]
- 完全なユーザー レイヤーで実行されている FSLogix は、3 回目以降のログインでログインに失敗し、プロファイルの重複などの問題が発生しました。[ALHELP-1672]
- 揮発性キーを削除して再作成すると、クエリ ハンドラーによって呼び出し元がイメージを表示できなくなります。[ALHELP-1648]
- SessionHost ファイル プローブで一部のファイルが欠落しているため、競合が発生し、レイヤーが機能しなくなります。[ALHELP-1653]
- 逆方向列挙時間のパフォーマンスが向上しました。[ALHELP-1642]
- パフォーマンス カウンターのスキャン ロジックは、ファイルを読み取り/共有のみの読み取りモードで開き、オフにできないため、ユーザー環境によって継続的に更新する必要があるファイルとの競合が発生します。パフォーマンス カウンターのスキャン ロジックにより、ファイルが Read/Share Deny None モードで開かれるようになり、必要に応じてオフにすることができます。[ALHELP-1679]
- レイヤー ハイブが仮想化される前のユーザー ログイン前に呼び出される新しい関数が原因で、FSLogix 検索ローミングが Elastic Layer のみのイメージで正しく機能しないことがあります。[ALHELP-1669]
- イメージをファイナライズするときに Microsoft MSMQ 機能が動作しません。[ALHELP-1641]

## アプリのレイヤリング 2211

このリリースには次の新機能が含まれています。

- 新しい **Azure** デプロイメント コネクタ。2 つの新しい Azure コネクタ (Azure デプロイメントと Azure デプロイメント用のマシン作成) が作成され、App Layering に実装されました。両方のコネクタは、政府環境 (それぞれ Azure Government と Azure Government 用の Machine Creation) もサポートしています。古い Azure コネクタと Machine Creation for Azure コネクタ (およびそれらの政府向けコネクタ) は現在非推奨となっていますが、限られた期間で引き続き使用できます。詳細については、「[Azure デプロイ](#)」を参照してください。
- **WEM RSA** キーが検出されると、ブロック プラットフォーム レイヤーが終了します。プラットフォーム レイヤーに WEM RSA キーが存在する場合、Workspace Environment Management (WEM) で問題が発生します。RSA キーが検出されると、プラットフォーム レイヤーを完了してキーを削除する前にメッセージが表示されるようになりました。詳細については、[プラットフォーム レイヤーの作成](#) を参照してください。
- ミスキャッシュメカニズムが改善されました。ミスキャッシュ メカニズムのエントリのデフォルト値が 256 エントリから 1024 エントリに増加されました。レジストリ設定を使用して既定のサイズを増やした場合、この機能強化が正しく機能するにはカスタム設定を削除する必要があります。
- **OEM** ドライバーはユーザー レイヤーに残ります。OEM ドライバー (プリンター ドライバーなど) をユーザー レイヤーに保存できるようになり、ユーザーがログオンするたびに再インストールする必要がなくなりまし

た。OS イメージとユーザー レイヤー間の OEM ドライバー間で起こり得る名前の競合は自動的に解決されます。アップグレード後、既存のユーザー レイヤーがスキャンされ、予期しない OEM トレースがないか調べられます。

- **Windows 10** および **11 22H2** をサポートします。レイヤード イメージのオペレーティング システムとして Windows 10 および 11 22H2 を使用できるようになりました。詳細については、[システム要件](#)を参照してください。

### 修正

- GAC\_MSIL ファイルをレジストリ AOB リストに追加することによって発生する問題を修正しました。GAC\_MSIL ファイルが削除されました。[ALHELP-1612]
- 新しい ulayer 設定 (HKLM\Software\Unidesk\ULayer\BasicAADScrubEnabled [dword]) が追加され、Azure による Windows 10 レジストリとファイルの場所の削除を無効にできるようになりました。デフォルトでは、この設定は true に設定されています。[UNI-87854]
- パージ モードの遅延に読み取り専用アクセスで開かれたファイルが含まれており、システムの実行速度が遅くなる問題を修正しました。[ALHELP-1621]
- ファイナライズ時に `C:\ProgramData\Microsoft\Crypto\RSA\MachineKeys` 内のキーが削除される問題を修正しました。BIC にこのフォルダーが含まれるようになりました。[ALHELP-1623]
- OS Machine Tools のアップグレード後に一部のローカル ポリシーが削除される問題を修正しました。gposetup.cmd は追加の初期化を実行し、gpt.ini ファイルを defaultgpt.ini ファイルで上書きしていました。[ALHELP-1627]
- 新しく作成されたフォルダーでアクセス制御リストが間違った順序になる問題を修正しました。この問題により、これらのフォルダー内の一部のエントリが無効になりました。[ALHELP-1632]

## アプリのレイヤリング 2208

このリリースには次の新機能が含まれています。

- ワイルドカード文字を使用して、合成レイヤーからディレクトリを除外できるようになりました。ワイルドカードは1つのディレクトリのみで使用でき、1つのパスで使用できる \* は1つだけです。詳細については、「[レイヤーからファイルを除外する](#)」を参照してください。

### 修正

- 2206 にアップグレードした後、エクスポートするレイヤーを選択しても保存に失敗しなくなりました。[ALHELP-1605]

- 2206 にアップグレードした後に発生した特定のアプリの問題を修正しました。C:\Windows\Microsoft.NET\assembly\GAC\_MSIL ディレクトリはアプリ レイヤーから除外されなくなり、c:\windows\system32\wbem\repository ディレクトリはプラットフォーム レイヤーでのみ許可されます。[UNI-87356]

### アプリのレイヤリング 2206

このリリースには次の新機能が含まれています。

- **Microsoft Silverlight** が削除されました。App Layering では、MS Silverlight は不要になり、サポートされなくなりました。詳細については、[システム要件](#) を参照してください。
- 新しい **UI** では、いくつかのメニュー項目が [ユーザー] タブから [システム] タブに移動されました。
  - Active Directory ユーザーとグループの役割アクセスの管理
  - ディレクトリ サービスでのディレクトリ ジャンクションの作成、削除、編集
- より多くの管理機能が新しいユーザー インターフェイスに移行されました。新しいインターフェイスでは、次の機能が利用できるようになりました。
  - レイヤーのインポートとエクスポート
  - システム - ユーザーレイヤーの保存場所
- 新しいユーザーインターフェイスが完全に実装されました! 上記の作業が完了すると、新しい UI が完全に実装され、すべてのドキュメントにこれが反映されるようになります。ドキュメント全体の多くの手順とセクションが新しいブレード ワークフローで更新され、古い UI のウィザード ダイアログが置き換えられました。
- ユーザー レイヤーのカスタム ファイアウォール設定。管理者は、ユーザー レイヤーでログオン時に自動的に実行されるスクリプトを作成し、ユーザーのファイアウォール オプションとルールを設定できるようになりました。スクリプトは `PrivilegedLogon.cmd` で、C:\Program Files\Unidesk\Uniservice\UserScriptsにあります。

### 修正

- フル ユーザー レイヤーを有効にして弾性的に割り当てた場合、NVivo がクラッシュしなくなりました。[ALHELP-1564]
- アップグレード後、公開されたイメージ内のフォルダーを削除できるようになりました。[ALHELP-1582]

### アプリレイヤリング 2204

このリリースには次の新機能が含まれています。

- **Microsoft Office 2021** のサポート。Office 2021 を Citrix App Layering で使用できるようになりました。
- より多くの管理機能が新しいユーザー インターフェイスに移行されました。新しいインターフェイスには、Web ブラウザの固有の URL 経由でアクセスできます。アプライアンスの IP アドレスを使用して、次の URL を入力します: [https://&lt;ip\\_address\\_of\\_new\\_vm&gt;](https://&lt;ip_address_of_new_vm&gt;)。新しいインターフェイスでは、次の機能が利用できるようになりました。
  - システムタブ - アプライアンスの管理
  - システムタブ - 設定と構成

### 修正

- 読み取り専用ボリューム (エラスティック アプリ レイヤー) にある場合でも、ディレクトリの属性の設定が失敗しなくなりました。(ALHELP-1500)

## アプリレイヤリング 2202

このリリースには次の新機能が含まれています。

- アプリレイヤーのマスターキーファイルを強制的に削除できるようになりました。マスター キー ファイルの変更によりアプリ レイヤーの Elastic Fit 警告が表示された場合は、レジストリ設定 DeleteMasterKeys を編集して、マスター キー ファイルを強制的に削除できます。詳細については、「[アプリ レイヤーを Elastic レイヤーとしてデプロイする](#)」を参照してください。
- **VMware Horizon View** コネクタは廃止されました。このコネクタを有効にしたり使用したりする場合は、このコネクタが非推奨になっており、将来のリリースで削除されることに注意してください。
- より多くの管理機能が新しいユーザー インターフェイスに移行されました。新しいインターフェイスには、Web ブラウザの固有の URL 経由でアクセスできます。アプライアンスの IP アドレスを使用して、次の URL を入力します: [https://&lt;ip\\_address\\_of\\_new\\_vm&gt;](https://&lt;ip_address_of_new_vm&gt;)。
  - 新しいインターフェイスでは、次の機能が利用できるようになりました。
    - \* システムタブ - コネクタ
    - \* システムタブ - 設定と構成
    - \* ユーザーメニュー - アプライアンスのアップグレード

### 修正

- アプリケーションのインストール時に C:\windows\syswow64 および C:\windows\system32 で ACL が破損することを回避するため、「ManageOpenForBackup」フラグのデフォルト設定が false から true に変更されました。(ALHELP-1327)

- インデックス オプション アプレットを使用して削除された検索場所が正しく削除されるようになりました。(ALHELP-1493)
- 読み取り専用ボリューム (エラスティック アプリ レイヤー) にあるディレクトリの属性の設定が失敗しなくなりました。(ALHELP-1500)
- プロセス ユーザー レイヤーの VDA からの接続が、ドメイン コントローラー間で均等に分散されるようになりました。(ALHELP-1535)
- ユーザー パーソナライゼーション レイヤーが XenDesktop に正しくインストールされるようになりました。(ALHELP-1545)
- Enterprise Layer Manager (ELM) を 21.06 から 21.12 にアップグレードしても失敗しなくなりました。(ALHELP-1559)
- 新しい UI では、ユーザーのセッションが適切にタイムアウトするようになりました。(UNI-85868)

## アプリレイヤリング **2112**

このリリースでは、新しい App Layering 管理エクスペリエンスと、追加の Windows バージョンのサポートが導入されています。

- 追加の **Windows** バージョンのサポート: App Layering 2112 以降では、次のバージョンの Windows を OS レイヤーとして使用できます。
  - Windows Server 2022
  - Windows 10 バージョン 21H2
  - Windows 11、以下の注意点あり

### 警告:

Windows 11 を OS レイヤーとしてサポートするには、App Layering アプライアンスをバージョン 2112 にアップグレードする必要があります。このバージョンでは、OS タイプを設定するための Optimizer スクリプトビルダー、Unattend スクリプトビルダー、SetKMS、およびゲスト インストーラーに必要な更新が提供されます。ゴールド イメージのセットアップに使用するゴールド イメージ ツールは、バージョン 2112 以降である必要があります。

- 新しい **App Layering** 管理エクスペリエンス。このバージョンの App Layering では、新しい強化された管理エクスペリエンスのフェーズ 1 が導入されています。新しいユーザー インターフェースのフェーズ 1 は、App Layering アプライアンス上の既存のユーザー インターフェースと一時的に共存します。それぞれのページには、Web ブラウザで固有の URL を介してアクセスできます。画像テンプレートとレイヤー以外の一部の管理アクティビティはまだ新しいユーザー インターフェースに移植されていないことに注意してください。そのような場合は、元のインターフェースを引き続き使用する必要があります。Chrome、Edge、Firefox などの最新の Web ブラウザからアプライアンスにアクセスすると、新しい管理コンソールが表示されます。Internet Explorer を使用してアプライアンスにアクセスすると、従来の管理コンソールが表示されます。

- アプライアンスの IP アドレスを使用して、互換性のある Web ブラウザに次の URL を入力します。  
`https://<ip_address_of new_vm>`
- 新しいユーザー インターフェイスで利用できる機能:
  - \* テンプレート管理
  - \* アプリ、プラットフォーム、OS レイヤー管理
  - \* タスク管理
  - \* ログイン
  - \* Elastic Layer ユーザーの割り当て
- ブラウザのサポート:
  - \* マイクロソフトエッジ
  - \* グーグルクローム
  - \* モジラファイアフォックス

### 修正

- Office 365: App Layering アプライアンスのバージョン 2110 で作成されたイメージでは、Excel が応答しなくなることがあります。(ALHELP-1537)
- Zscaler を使用する場合、VM にエラスティック レイヤーが接続されると、ドライバー エラーが報告されま  
す。(ALHELP-1528)
- Office 365: ユーザー レイヤーがセッション ホストに接続されていません。この問題は、PEUPTemplate.hive  
のファイル ロックが原因で発生します (ALHELP-1525)
- App Layering 2107: VDA で致命的な例外が発生し、ランダムにブルー スクリーンが表示される場合があり  
ます。(ALHELP-1436)

### アプリレイヤリング **2110**

このリリースでは以下がサポートされています:

- VMware Cloud の対象:
  - アズール
  - アマゾン ウェブ サービス (AWS)
- Citrix Provisioning コネクタでは、オフロード合成に使用するハイパーバイザー コネクタ構成を指定できる  
ようになりました。Citrix Provisioning コネクタ構成で **Offload Compositing** を選択すると、VHDX デ  
ィスク形式、UEFI ファームウェア、およびセキュア ブートのサポートが有効になります。
- Citrix Provisioning コネクタ構成でオフロード合成が有効になっている場合は、イメージの公開ウィザ  
ードで vDisk にカスタムの説明を追加できます。たとえば、オフロード合成が有効になっている Citrix

Provisioning コネクタを使用してイメージ テンプレートを公開する場合、レイヤー化イメージの公開ウィザードでコメントを追加でき、そのコメントは結果の vDisk の説明として表示されます。オフロード合成が有効になっていないか、コメント フィールドを空白のままにした場合、説明はデフォルトで「レイヤー化されたイメージ」になります。vDisk の説明の最大長は 250 文字です。長い場合は切り捨てられます。

- (高度な機能) 合成レイヤーから特定のファイルとフォルダーを除外して、ファイルがユーザーのデスクトップに残るのを防ぐことができるようになりました。たとえば、ログインごとにデスクトップに保持してはならないウイルス対策ソフトウェアのファイルとフォルダーを除外できます。

### 修正

- NetApp レイヤーを含むイメージが CPU 使用率 100% で停止する問題が、NetApp 開発者の協力により修正されました。(ALHELP-1508)
- ユーザー レイヤーが有効になっていて、Windows が更新されると、Windows の スタート メニュー および検索機能が正常に動作します。(ALHELP-1482)
- OS レイヤーとプラットフォーム レイヤーを作成し、Citrix Virtual Delivery Agent (VDA) をインストールすると、公開されたイメージでブルー スクリーンが表示されなくなります。(ALHELP-1485、ALHELP-1486)
- App Layering アプライアンスをアップグレードした後の MediTech Expanse の問題が修正されました。(ALHELP-1494)
- ユーザー レイヤーで Dropbox を正常にセットアップして使用できない問題が修正されました。(ALHELP-1416)
- OS レイヤーを作成したり、それにバージョンを追加したりするときに Windows 検索インデックスが破損する問題が修正されました。(ALHELP-1433、ALHELP-1453)

### ラボ機能

Labs 機能は潜在的な機能のプレビューです。機能がラボにある間は、本番環境で使用しないでください。この機能が製品に含まれるかどうかは保証されません。また、含まれたとしても同じように動作するかどうかは保証されません。

- 異なる **OS** レイヤーを使用するイメージに、アプリ レイヤーをエラスティック レイヤーとして割り当てることができます。エラスティック レイヤーの割り当てでは通常、割り当てられたアプリ レイヤーが、アプリ レイヤーの作成に使用されたものと同じ OS レイヤーを使用する必要があります。異なる OS レイヤーを使用するレイヤー化イメージ上で、アプリ レイヤーを **Elastic レイヤー** として割り当ててみるすることができます。

#### 重要:

エラスティック レイヤーを、それを作成するために使用した OS レイヤーとは異なる OS レイヤーで実行すると、問題が発生する可能性があります。

Labs 機能を使用するには、システム設定でそれを有効にします。

### アップグレードパス

最新の修正プログラムや機能、および使用している他のソフトウェア パッケージとの互換性については、App Layering のアップグレードを最新の状態に維持することをお勧めします。

19.x から現在までの任意の App Layering リリースからアップグレードできます。

### アプリレイヤリング **2107**

このリリースには、次の改善が含まれています。

#### 修正

- vSphere 6.7 から vSphere 7.0 Update 2 以降にアップグレードすると、VSAN ストレージを使用してレイヤーを作成し、イメージを公開できるようになります。(ALHELP-1410)
- Windows 10 1909 または 20H2 にアップグレードすると、ClickOnce アプリは既存のユーザー レイヤー ディスクで動作するようになりました。(ALHELP-1425)
- マシン上のユーザーのサブセットに割り当てられ、アプリ固有の特定の Windows システム ファイルを含む アプリ レイヤーによって、レイヤーに割り当てられていないユーザーに問題が発生しなくなりました。(ALHELP-1427)
- EL が実行されているイメージでは、マシンがブルー スクリーンで失敗することなく、OneDrive がファイルを保存するリモート管理共有を選択できます。(ALHELP-1431)
- イメージで Elastic Layering が有効になっている場合、イメージにアプリケーションをインストールするスクリプトが期待どおりに完了するようになりました。(ALHELP-1432)

### アプリレイヤリング **2106**

このリリースには次の新機能が含まれています。

- OS マシン ツールの更新バージョン。将来必要になる新機能を使用できるように、今すぐ OS レイヤーを新しいツールで更新することをお勧めします。

修正

- プラットフォーム レイヤーを完了すると、マシンがブルー スクリーンで失敗しなくなります。(ALHELP-1177)
- オフロード合成を有効にして、エラスティックレイヤリングボリュームのデフォルトサイズを [に設定すると、公開されているすべてのイメージの書き込み可能なパーティションサイズが更新されます。](#) (UNI-76795)
- 画像にエラスティック レイヤーを追加した後にログインすると、ユーザーは次のようなエラーを受信しなくなりました (ALHELP-1445)。

「重大なエラー: スタート メニューが機能していません。次回サインインしたときに修正するよう努めます。」

「Citrix App Layering - システム エラー: 予期しないシステム エラーが発生しました。操作を再試行するか、テクニカル サポートにお問い合わせください。」

- 弾性レイヤー上のファイルは、特定の条件下で消えたり再表示されたりしなくなりました。(ALHELP-1405)
- エラスティック レイヤーを有効にして FSLogix と OneDrive を使用すると、VM は管理共有 (\\PC-Name\C\$\Users) を介してユーザー プロファイル フォルダーにアクセスできるようになりました。(ALHELP-1386、ALHELP-1405、ALHELP-1431)
- アプリがアプリ レイヤーにインストールされている場合、FSLogix プロファイルが正しく動作するようになりました。(UNI-83092)

## アプリレイヤリング **2104**

このリリースには、次の改善が含まれています。

修正

- レイヤー バージョン修復データの同期がより高速に実行されるようになりました。(UNI-82197、ALHELP-1385)
- OfficeNoReReg.cmd スクリプトは既存の値を更新するようになりました。(UNI-82088)
- Windows 10 1909 を実行している公開イメージにアクセスすると、「ユーザー プロファイル サービスがサインインに失敗しました」というメッセージが表示されなくなります。ユーザー プロファイルを読み込むことができません。(ALHELP-1307)
- CrowdStrike をインストールすると、最初の試行で Edge が起動します。(ALHELP-1404)
- イメージが Elastic Layering と CrowdStrike の両方を実行している場合、Chrome と Microsoft Teams が最初の試行で起動するようになりました。(ALHELP-1392)
- ブートレベルのコンポーネントを含むファイルを持つアプリをインストールし、CrowdStrike がタグを付けた場合、レイヤーにバージョンを追加した後、アプリが失敗しなくなります。(ALHELP-1397)

## アプリレイヤリング 2102

このリリースには、次の機能強化のサポートが含まれています。

- App Layering が Google Cloud で実行されるようになりました。あなたはできる：
  - Google Cloud に App Layering アプライアンスをインストールします。
  - Google Cloud 用のコネクタ構成と Google Cloud 用のマシン作成を作成します。
  - Google Cloud 上にレイヤーを作成します。
  - エクスポートとインポート機能を使用して、別のプラットフォームから Google Cloud にレイヤーを移動します。
  - レイヤー化されたイメージを Google Cloud に公開するか、Google Cloud で実行されているマシン作成に公開します。

### 修正

- エラスティック レイヤリングが有効になっているイメージ テンプレートから公開されたアプリが、期待どおりに起動するようになりました。(ALHELP-1306、ALHELP-1315、UNI-81247)
- UEFI および Citrix Provisioning を使用してセッション ホストを起動すると、ターゲット デバイスでブルースクリーンが表示されてセッションが失敗しなくなりました。(UNI-80889)
- CE で使用可能なドライブ文字が不足しているために合成が失敗しなくなりました (ALHELP-1286、UNI-80179)
- アプリがパッケージング マシンにインストールされると、MSIEXEC.EXE は syswow64 コンテンツのアクセス許可を削除しなくなりました。(ALHELP-1327、UNI-81548)
- ユーザー レイヤーから WebEx をアンインストールしようとしても、エラー 1407 で失敗しなくなりました。(ALHELP-1339、UNI-81434)
- ユーザー レイヤーが有効になっている場合、Windows スタート メニューのアプリは、**ms-resource:AppName** という名前のセクションではなく、正しいセクションにリストされます。(ALHELP-1323、UNI-81402)
- App Layering 管理コンソールにログインしてもシステム エラーが発生しなくなりました。(ALHELP-1332、UNI-81391)
- App Layering 20.11 では、VDA がブルースクリーンで失敗しなくなりました。(ALHELP-1337、UNI-82008)
- ユーザーが Elastic Layering を有効にして VDA にログインしても、VDA が応答しなくなることがなくなりました。(ALHELP-1369、UNI-81777)
- vSphere コネクタのマシン作成では、VMware 上の UnideskCacheddisks の下のファイルが削除されなくなりました。(ALHELP-1345、UNI-81662)
- ユーザー レイヤーが割り当てられると、Studio の [ポリシー] タブにアクセスしたときにエラーが発生しなくなります。(ALHELP-1355、UNI-81749)

## アプリレイヤリング 2011

このリリースには、次の機能強化のサポートが含まれています。

- 現在、Nutanix バージョン 5.18 をサポートしています。
- Windows 10 バージョン 20H2 を、App Layering バージョン 2011 以降の OS レイヤーとして使用できません。ただし、次の注意事項が適用されます。

### 警告:

OS レイヤーを以前のリリースから Windows 10 20H2 にアップグレードする場合は、ビルド 19042.630 以降に直接アップグレードしてください。2020 年 11 月 16 日より前にリリースされた Windows 10 20H2 のビルドにアップグレードすると、イメージの展開に一貫性がなくなる可能性があります。たとえば、オフラインで一般化が選択されたテンプレートを使用して画像を公開すると、公開された画像が正しく機能しない可能性があります。

### 修正

- **Windows 10、2004** のログイン時間。Windows 10 2004 の起動に 2～4 分かかることがあり、30～45 秒間黒い画面が表示されることがある問題が修正されました。(UNI-80656)
- **kmssetup** スクリプトがスタートアップ スクリプト フォルダーに追加されていません。解凍時に kmssetup.cmd スクリプトがスタートアップ スクリプト フォルダーに追加されない問題が修正されました。(ALHELP-1279、UNI-80410)
- **HP UPD** ドライバーはプリンター ドライバーとして使用できません。公開されたイメージの一部となるアプリ レイヤーに HP UPD ドライバーを含めると、そのドライバーはプリンター ドライバーとして使用できるようになります。ドライバーがリストに表示されない問題が修正されました。(ALHELP-1278、UNI-80426)
- セッションが数分間ハングします。セッションが数分間ハングする問題が修正されました。この問題は、App Layering 2005 にアップグレードした後に発生しました。(ALHELP-1263、UNI-80262)
- ユーザーは **App Layering 2009** でデスクトップに再接続できません。ユーザーがデスクトップに再接続しようとしたときに、時々ランダムにブルー スクリーンが表示される問題が修正されました。(ALHELP-1317、UNI-81156)
- **4K** ディスプレイでコンソールを使用する場合、左上隅にダイアログ ボックスが開きます。ダイアログ ボックスが中央からずれて表示される問題が修正されました。(ALHELP-1309、UNI-78951、UNI-78952)

## アプリレイヤリング 2009

このリリースには、次の機能強化のサポートが含まれています。

- Citrix Studio ポリシーを構成することで、ユーザー レイヤーのデフォルトのリポジトリ パスとレイヤー サイズを上書きできるようになりました。
- App Layering 管理コンソールのユーザー インターフェイスが、新しい Citrix ブランド イメージで更新されました。

## アプリレイヤリング 2008

このリリースには、次の機能と拡張機能のサポートが含まれています。

- **Windows 10、2004** のサポート: レイヤー イメージの OS として Windows 10、2004 がサポートされるようになりました。Windows 10、2004 を使用する場合は、App Layering バージョン 2008 以降が必要です。このバージョンの Windows 10 に必要な変更は、以前の App Layering リリースには含まれていません。
- **Citrix Hypervisor 8.2** のサポート Citrix Hypervisor バージョン 8.2 をサポートするようになりました。

### 重要:

App Layering 20.8.3 には、付属のドライバーに対する重要な更新が含まれています。セキュアブートを使用している場合は、20.8.3 にアップグレードする必要があります。

20.8.3 のインストールおよびアップグレード パッケージをダウンロードできます。新規インストールの場合は、アプライアンス インストール パッケージをダウンロードしてください。アップグレードの場合は、アプライアンス アップグレード パッケージをダウンロードしてください。

### 修正

- エラスティック レイヤーが有効になっている **vSphere** の **VM** は、**Citrix Provisioning** サーバーにデプロイされた後も失敗しなくなりました。Citrix Provisioning サーバーにデプロイされた後、Elastic Layer が有効になっている vSphere 内の VM が失敗する問題が修正されました。(ALHELP-1202、UNI-76300)
- AutoDesk 2020 インストーラーがアプリ レイヤーで失敗する原因となっていた問題が修正されました。(ALHELP-476)
- オンデマンド同期 および 弾性レイヤー が有効になっている場合、ユーザーは OneDrive ファイルを問題なく同期できるようになりました (ALHELP-468)
- エラスティック レイヤーが有効になっていて、アプリ レイヤーが割り当てられている場合、Chrome 拡張機能で「FAILED\_TO\_COPY\_EXTENSION\_FILE\_TO\_TEMP\_DIRECTORY」というエラー メッセージが表示されなくなりました。(ALHELP-419)

## アプリレイヤリング 2005

App Layering 2005 リリースには、次の機能と拡張機能のサポートが含まれています。

- **セキュリティ強化:** セキュリティ強化には、暗号スイートの更新、サードパーティ コンポーネントのアップグレード、ランタイム環境のアップグレードが含まれます。
- **セキュア ブートのサポート:** ゲスト ドライバーは、Microsoft の **WHQL** プログラムを通じて認定されています。セキュア ブート構成では、認定されたゲスト ドライバーを使用できます。(UNI-74917)

- 顧客ユーザー レイヤー パス: ユーザー レイヤー ファイルは、カスタム パスを使用して場所が指定されたネットワーク共有に保存できるようになりました。カスタム パスには環境変数を含めることができます。(UNI-78291)
- ユーザー レイヤーにサービスがあるアプリケーション: ユーザー レイヤーにインストールされたアプリケーションに Google Chrome などの Windows サービスが含まれている場合、ユーザーがログインすると、それらのサービスが期待どおりに開始されます。(UNI-77660)
- **2005** アップグレード パッケージ: App Layering 2005 アップグレード パッケージはサイズが大きいため、古いアプライアンスでは自動的にダウンロードできません。バージョン 1911 以前を実行している場合は、[ダウンロード サイト](#)からパッケージを手動でダウンロードします。また、管理コンソールからセキュア HTTP (HTTPS) でアップグレードを実行することをお勧めします。HTTP 中にアップグレードすると、ブラウザにメッセージが表示されません。その場合は、20 分後にブラウザを更新してください。(更新しないよう指示するメッセージが表示されても、更新しても問題は発生しません。) アップグレードがまだ実行中の場合は、「サービス利用不可エラー」が表示されます。そのメッセージは無視して、ログイン ページが表示されるまで数分ごとにブラウザを更新し続けることができます。

### 修正

- VMware vSphere でオフロード合成を使用する場合、閉じ括弧の後にスペース `</strong>` を続ける限り、括弧 `[]`、で始まるレイヤー名を使用できます。たとえば、名前 `[OS] Windows 10` は機能しますが、名前 `[OS]Windows 10**` は vSphere Studio でハングし、約 40 分後にタイムアウトします。(UNI-78452)

## アプリレイヤリング 2003

このリリースには以下が含まれます。

- 現在、次のハイパーバイザー、プロビジョニング、および接続ブローカー ソフトウェア バージョンをサポートしています。
  - Citrix ハイパーバイザー 8.1
  - ニュータニックス AOS 5.16
- 管理者がデフォルトのユーザー レイヤー サイズを大きく設定すると、ユーザーが次回ログインしたときにディスクが自動的に拡張されます。
- MS Hyper-V または VMware vSphere で OS レイヤーを作成するときに、OS Machine Tools のスクリプトを使用して OS イメージをインポートできるようになりました。このスクリプトは、管理コンソールとコネクタ構成を使用する代わりに、仮想マシンから直接 OS イメージをインポートします。このスクリプトはオフロード合成機能を使用しており、インポートが高速化され、UEFI ベースのマシンを含むさまざまな仮想マシンを使用できるようになります。

### 修正

- ゲストレイヤリング サービス (**ULayer**) は、エンド ユーザーの仮想マシンで実行されているサーバー サービスに依存しないように変更されました。(UNI-77242)
- 弾性レイヤーとして配信されると、ユーザーがログインしようとしても Artiva アプリケーションが失敗しなくなります。(UNI-76487)
- **CCMExec** がインストールされていない場合でも、**StartCCMEXEC.cmd** スクリプトによってログ ファイル **StartCCMExec.txt** のサイズが継続的に大きくなる問題が修正されました。修正を適用するには、20.3 用の新しい OS Machine Tools フォルダをダウンロードし、**StartCCMEXEC.cmd** ファイルを新しいバージョンに置き換えます。(UNI-77471)
- ユーザーがユーザー レイヤーまたはエラスティック レイヤーにフォントをインストールすると、次回ログインしたときにフォントが保持されます。(UNI-63839)
- オフロード合成 が有効になっているコネクタを使用して画像を公開する場合、8.3 ファイル名が誤って変更されなくなりました。(UNI-76961)
- アプリ レイヤーにバージョンを追加するときに、「ファイルが見つからないため操作に失敗しました」というエラーが表示されなくなりました。VMDK が見つかりませんでした。” (UNI-77702)
- コネクタ構成でオフロード合成機能を使用するときに JSON Web トークン (JWT) が期限切れになる問題が修正されました。(UNI-76859)
- Hyper-V コネクタは、キャッシュをすぐに満杯にしていた論理サイズではなく、ディスク ファイル サイズを報告するようになりました。(UNI-76692)
- ユーザー レイヤーを含むイメージを使用する場合の Citrix Studio GPO ポリシーとの互換性が向上しました。(UNI-76918)

### アプリレイヤリング **2001**

このリリースには以下が含まれます。

- 現在、次のハイパーバイザー、プロビジョニング、および接続ブローカー ソフトウェア バージョンをサポートしています。
  - Citrix Provisioning バージョン 1912
  - Citrix 仮想アプリおよびデスクトップ バージョン 7 1912
- 次の Windows 10 バージョンが OS レイヤーとしてサポートされるようになりました。
  - Windows 10 バージョン 1909
  - Windows 10、Enterprise Virtual Desktop エディション (Azure でのみ Microsoft から入手可能)
- VMware vSphere コネクタは、VMware 準仮想化 SCSI コントローラをサポートするようになりました。(UNI-75620)

## 修正

- Azure 用の App Layering アプライアンス (ELM) 展開スクリプトでは、標準リポジトリ ディスクを指す署名済み Azure URL の有効期限が延長されました。このリリースから Azure デプロイ スクリプトを適宜更新してください。
- パッケージング マシンでの VDA インストールが失敗しなくなりました。(UNI-76299)
- 再起動すると、ユーザー レイヤーを含むレイヤー化されたイメージでスケジューラ タスクがドロップされなくなりました。(UNI-77084)

## アプリレイヤリング **1911**

このリリースには以下が含まれます。

- 現在、次のハイパーバイザー、プロビジョニング、および接続ブローカー ソフトウェア バージョンをサポートしています。
  - XenApp および XenDesktop 7.15 LTSR CU5
- VMware vSphere:
  - 新しいオフロード合成オプションを使用すると、レイヤーをパッケージ化して画像を公開するのにかかる時間を大幅に短縮できます。
  - シン プロビジョニング ディスクと UEFI (エラスティック レイヤーとユーザー レイヤーによるセキュアブートなし) オプションを選択します。
  - vSphere コネクタを使用してレイヤーをパッケージ化し、イメージを VMware Cloud on AWS に公開します。

## 修正

- Windows 10 のメジャーアップグレード後に MBR パーティションを含む OS レイヤーをファイナライズするときに発生するエラーが修正されました。(UNI-76210)
- Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) との互換性が向上しました。(UNI-76198、UNI-76126、UNI-76129)
- FSLogix が実行され、エラスティック レイヤリングが有効になっているセッション ホストへの接続が失われなくなりました。(UNI-73793)
- Rapid Reader 8.3 は、パッケージング マシンにインストールした後、期待どおりに起動するようになりました。(UNI-76316)
- IntelliJ IDEA Ultimate では、アプリの起動時にデスクトップがフリーズしなくなりました。(UNI-76075)
- ユーザーが SQL Management Studio を開いてクエリを OneDrive または SharePoint フォルダーに保存しようとしたときに、ブルー スクリーンが表示されなくなりました。(UNI-76427)

## アプリのレイヤリング 1910

このリリースには以下が含まれます。

- ハイパーバイザー、プロビジョニング、および接続ブローカー ソフトウェアの次の新しいバージョンをサポートしています。
  - Citrix 仮想アプリおよびデスクトップ バージョン 7 1909
  - Citrix Provisioning バージョン 1909
  - Nutanix Acropolis ハイパーバイザー (AHV) バージョン 5.11
  - VMware ホライゾンビュー 7.9
- Hyper-V プラットフォームでは、オフロード合成 を使用してレイヤーをパッケージ化し、イメージを公開することで、パフォーマンスと互換性を大幅に向上させることができます。Gen2 VM および VHDX ディスク形式がサポートされるようになりました。
- App Layering Agent が更新され、新しい Offload Compositing 機能をサポートするようになりました。展開でエージェントを使用する場合は、エージェントがインストールされているすべてのサーバーにエージェントの更新プログラムをインストールすることを強くお勧めします。
- 完全なユーザー レイヤーを使用すると、Windows Search インデックスのパフォーマンスが向上します。
- レイヤー化されたイメージを公開する管理者向けに、このバージョンでは、選択したアプリ レイヤーに基づいて使用するディスク サイズに関するガイダンスを提供する検証と警告が追加されています。

### 修正

- CDF ドライバー レジストリ エントリの削除を要求した PVS サポート記事が更新され、プロファイル管理のトラブルシューティングの問題が解決されました。(UNI-75720)
- Defender が正しく更新されない問題が修正されました。(UNI-74918)
- キャッシュ コネクタを使用すると、パッケージ マシン上で Windows Search サービスが期待どおりに開始されます。(UNI-75915)
- Windows Defender は、Windows 1809 OS レイヤーから作成されたアプリ レイヤーで正常に起動するようになりました。(UNI-74997)
- オンデマンド同期とエラスティック レイヤーが有効になっている場合、ユーザーは OneDrive ファイルを同期できるようになりました。(UNI-74618)
- OneDrive のオンデマンド機能は、エラスティック レイヤリングが有効な場合にファイルを正しくストリーミングするようになりました。(UNI-73121)
- Users\パスに推奨される最小限の権限が設定されている場合、ユーザー レイヤーの修復が正常に完了するようになりました。(UNI-75552)
- ユーザー レイヤーが有効で、アプリ レイヤーがエラスティック レイヤーとして割り当てられた Chrome 拡張機能をインストールすると、次のエラーが表示されなくなりました `パッケージをインストールできません: FAILED_TO_COPY_EXTENSION_FILE_TO_TEMP_DIRECTORY` (UNI-75568)

- 完全なユーザー レイヤーを使用する場合の Windows Search インデックスのパフォーマンスが向上しました。(UNI-73049)
- このリリースでは、使用できるディスク サイズに関する検証と警告が追加されました。ガイダンスは、構成と選択したアプリ レイヤーに基づいています。(UNI-54390)

### アプリのレイヤリング **1908**

このリリースには、これらの新機能と改善点のサポートが含まれています。

- **Windows バージョン:** Windows 10 バージョン 1903 が OS レイヤーとしてサポートされるようになりました。
- **接続ブローカー:** 現在、次の接続ブローカー ソフトウェア バージョンをサポートしています。
  - VMware ホライゾンビュー 7.9
- **ユーザー レイヤーの修復:** 特定のアプリ レイヤー セットからのすべてのファイルとレジストリ設定を再び表示できるように、ユーザー レイヤーを手動で修復できるようになりました。

### 修正

- ファイルのコピーに 30 分以上かかっても、Hyper-V コネクタの PowerShell セッションが期限切れにならなくなりました。(UNI-74283、UNI-74292)
- ユーザー レイヤーが有効になっている場合にシステム プロパティとディスプレイ プロパティが正しく開かない問題が修正されました。(UNI-74547)
- Windows 10 OS レイヤーからストア アプリを削除しても、設定 や 画面のプロパティなどの機能が誤動作しなくなりました。(UNI-74852)
- Windows Defender 更新プログラム KB4052623 は、ユーザー レイヤーが有効になっているユーザーに対して正常にインストールされ、動作するようになりました。(UNI-74942)

### Citrix へのお問い合わせ

このリリースに関するフィードバックをお待ちしております。

- 当社のオンライン フォーラムを使用して、Citrix の従業員や Citrix App Layering を導入している他の組織と直接話し合います。
- 製品の問題や質問については、サポート ケースを開いてください。

App Layering についてのご意見をお待ちしております。

### 関連情報

- [サポート ナレッジ センター](#)
- [エンタープライズ アーキテクト テックトーク: Citrix App Layering に関する FAQ](#)
- [Citrix アプリレイヤリングに関するディスカッション](#)
- [アプリのレイヤー化レシピ](#)

### 廃止

January 12, 2024

この記事の発表は、Citrix App Layering の機能が段階的に廃止されることについての事前通知であり、ビジネス上の意思決定をタイムリーに行うことができます。お知らせする内容は以降のリリースで変わることがあり、廃止される機能がすべて含まれるわけではありません。製品ライフサイクルサポートの詳細については、[製品ライフサイクルサポートポリシー](#)の記事を参照してください。

### 廃止と削除

次の一覧は、廃止または削除された Citrix App Layering 機能を示しています。

廃止アイテムはすぐには削除されません。Citrix は今後のリリースで、廃止が発表されたアイテムが削除されるまではサポートを継続します。

削除されたアイテムは、Citrix App Layering で削除されるか、サポートされなくなりました。

項目	説明	廃止の発表	削除	代替手段
オフィス 365/オフィス 365 セッション ユーザーレイヤー	ユーザーレイヤータイプの選択としての Office 365 のサポートは廃止されました。	2023 年 8 月	ターゲット:2024 年第 1 四半期	Office 365 の高度なユースケースには、シトリックスの Profile Management を使用してください。
VMware vSphere 6.7 のサポート	VMware vSphere 6.7 のサポートを削除。		June 2023	<a href="#">VMware vSphere の上位バージョン</a> を使用してください。

項目	説明	廃止の発表	削除	代替手段
Azure コネクタ	従来の Azure コネクタのサポートは廃止されました。	2022 年 11 月	ターゲット:2023 年第 4 四半期	App Layering 2211 でリリースされた <a href="#">Azure デプロイメントコネクタ</a> を使用してください。
VMware Horizon View コネクタ	VMware Horizon View コネクタのサポートが廃止されました	2022 年 3 月	Q3 2022	2023 年 12 月

## 既知の問題

January 21, 2025

### アプリレイヤリングのアップグレード

#### アプリのレイヤリング **2409**

- Citrix App Layering で失敗したエージェントの移行が完了した後に、誤ったメッセージが表示される場合があります。メッセージには、「移行は正常に完了しましたが、次の App Layering エージェントをターゲット アプライアンスに登録できませんでした: System.Collections.Generic.List'1[System.String]。』と記載されています。[UNI-91339]
- ターゲット Elastic Layer Manager (ELM) への移行後、ルートおよびコンソール管理者のパスワードを設定するように求められることはありません。移行前にこれらのパスワードが設定されていなかった場合、工場出荷時の設定がデフォルトになります。

回避策として:

移行前にパスワードが設定されていなかった場合は、ターゲット ELM コンソールに root としてログインし、次のコマンドを使用してパスワードを手動で変更します。

- ルートパスワードを変更します。

```
passwd
```

root のパスワードを設定するように求められます。

- 管理者パスワードを変更します:

`passwd administrator`

管理者のパスワードを設定するように求められます。小文字の「a」を使用してください。[UNI-91472]

- 非ルート ユーザーを使用して新しい ELM に接続すると、「未定義または null をオブジェクトに変換できません」という不明瞭なエラー メッセージが表示される場合があります。ユーザーが間違っていることを示す具体的なメッセージが表示されることを想定してください。[UNI-91330]
- ELM のデフォルトの管理者パスワードには、&、<、> などの特殊文字を使用しないでください。インポートスクリプトによる OS レイヤーの作成が失敗する可能性があります。[UNI-87311]
- 移行後、ターゲット Elastic Layer Manager (ELM) の管理コンソールの管理者パスワードは、ソース ELM のパスワードで上書きされます。回避策として、管理者権限を持つユーザーとして対象の ELM にログインし、デフォルトの管理者パスワードを変更することができます。[UNI-91451]
- 移行後、ターゲット ELM 上の **イメージ、コネクタ、ディレクトリサービス、および ユーザーレイヤー ストレージ ブレード** は自動的に更新されません。レイヤー ブレードにデータが表示されているにもかかわらず、これらのブレードが空になっていることに気付くかもしれません。正しい情報を表示するには、ブラウザまたはタブを手動で更新してください。[UNI-91374]
- コピー移行を実行した後、新しいネットワーク共有が作成されると、ターゲット Elastic Layer Manager (ELM) によって公開されたイメージ上で、弾性的に割り当てられたアプリ レイヤーを起動できなくなります。

#### 原因

新しいネットワーク共有には、ソース ELM 上の元のネットワーク共有に以前割り当てられ、同期されたアプリ レイヤーは含まれません。

#### 回避策

回避策 1: 次のコマンドを実行します。`mono /usr/local/unitools/MAService.exe -fire SyncRevisionsToShareEvent`

回避策 2: ソース ELM のネットワーク共有から、ターゲット ELM に関連付けられた新しいネットワーク共有にすべてのアプリ レイヤーを手動でコピーします。

回避策 3: アプリ レイヤーの割り当てを解除してから、再度割り当てます。このアクションにより、レイヤーが新しいネットワーク共有に同期されます。[UNI-91377]

## アプリのレイヤリング **2312**

App Layering 2312 へのアップグレードが失敗し、「アプライアンスのアップグレード中にエラーが発生しました。」というエラーが返される可能性があります。クリーンなスナップショットから戻した後、再度アップグレードを試みてください。」以前のバージョンからアップグレードされた一部のアプライアンスに問題があることを認識しています。このシナリオでは、レガシー アップグレーダー コンポーネントが存在するため、アップグレードが失敗する可能

性があります。私たちは、この問題の永続的な修正を含む、App Layering 2306 のパッチ ビルドに取り組んでいます。

この問題を回避するには、Layering アプライアンスで次の変更を加えて、レガシー モジュールを削除する必要があります。

1. ルート ログインとパスワードを使用してアプライアンス コンソールにログインします。
2. コマンド「yum remove mod\_http2」を実行します。コマンドの実行には数分かかる場合があります。
3. コマンドが完了したら、Web ブラウザを使用してアプライアンスに再度ログインし、アップグレードを再実行します。
4. アップグレードが完了するまでに 30 分以上かかる場合がありますが、成功するはずですが。

### アプリレイヤリング 2005

- App Layering 2005 アップグレード パッケージはサイズが大きいため、古いアプライアンスでは自動的にダウンロードできません。バージョン 2001 以前を実行している場合は、[ダウンロード サイト](#)からパッケージを手動でダウンロードします。
- 管理コンソールからセキュア HTTP (HTTPS) でアップグレードを実行することをお勧めします。HTTP 中にアップグレードすると、ブラウザにメッセージが表示されません。その場合は、20 分後にブラウザを更新してください。(更新しないよう指示するメッセージが表示されても、更新しても問題は発生しません。) アップグレードがまだ実行中の場合は、「サービス利用不可エラー」が表示されます。このメッセージを無視し、ログイン ページが表示されるまで数分ごとにブラウザを更新し続けるのが安全です。
- ネットワーク ファイル共有内の異なるフォルダーに同じ名前のアップグレード パッケージが 2 つある場合、それらのパッケージの 1 つを選択すると、両方のパッケージが選択されます。両方のパッケージのバージョンが同じであれば、アップグレードは成功します。バージョンが異なる場合、システムはバージョン番号の低い方を選択します。これは、Enterprise Layer Manager (ELM) バージョン 22.2 で発生します。

### App Layering アプライアンスと管理コンソール

- 新しい UI では、プラットフォーム タイプを編集することはできません。プラットフォーム タイプの編集は、古い UI でも引き続き正しく機能します。(UNI-86856)
- App Layering アプライアンスをインストールする場合、はデフォルトの CPU 設定である **4 CPU** を使用する必要があります。
- 複雑な Active Directory 環境でロールを使用していて、ログインが遅い場合は、すべてのロールをグループではなく明示的なユーザーに割り当てます。

### App Layering ドキュメント リンク

管理コンソールのドキュメントリンクは、Internet Explorer 11 では空白ページとして開きます。この問題を回避するには、リンクを別のブラウザに貼り付けます。ドキュメントは正しく表示されます。

### アプリレイヤリングエージェント

デフォルトでは、Citrix App Layering Agent は Hyper-V サーバー上の **Local System** アカウントで実行されます。アカウントを ローカル システム以外のものに変更すると、エージェントはアプライアンスとの間でディスクを転送できなくなります。

### アプリレイヤリング **OS** マシンツール

- (リリース 19.5 のみ) リリース 19.3 (またはそれ以前) からリリース 19.5 (またはそれ以降) にアップグレードした後は、Office 2019 を使用するために必ず KMS Office アクティベーションを更新してください。OS イメージをレイヤー化用に準備するときは、新しい App Layering OS Machine Tools をダウンロードして実行します。
- (リリース 19.1 のみ) OS イメージをレイヤー化用に準備するときは、デスクトップの起動時に KMS Office アクティベーションがトリガーされるようにしてください。このリリースのみ、リリース **18.12** から App Layering OS Machine Tools をダウンロードして実行します。

### マイクロソフト チーム **2.x**

- Microsoft Teams 2.x の詳細については、「[アプリの階層化またはユーザー パーソナライゼーション レイヤー \(UPL\) の新しい Teams 展開ガイド](#)」を参照してください。

### 弾性レイヤリング

- Microsoft Office は、ライセンスが Windows ストアに統合されている方法により、柔軟に階層化することはできません。Office アプリ レイヤーはレイヤー イメージに含める必要があります。
- エラスティック レイヤーを使用してイメージを有効にすると、ユーザーは Windows エクスプローラーで他のセッションのファイルやディレクトリを表示できるようになります。他のセッションで探索されたディレクトリは、そのディレクトリを参照する権限を持つすべてのセッションに表示されるフォルダーを作成する可能性があります。
- Windows Server 2008 または Windows 7 でエラスティック レイヤー割り当てを使用する場合は、セクター サイズが 512 のファイル共有を作成します。この問題および関連するオペレーティング システムの更新の詳細については、以下を参照してください。
  - [Windows の 4K セクター ハード ドライブに関する Microsoft のサポート ポリシー](#)
  - [Win 7 および Win Server 2008 R2 と Advanced Format Disks の互換性を向上させる更新プログラム \(UNI-48984\)](#)

### ユーザーレイヤー

- アップグレード後にサインオンすると、**Windows** の最初のサインイン画面が起動します。4.10 以降にアップグレードした後にサインインすると、通常の **Windows** の最初のサインインにより、ユーザー レイヤーが OS バージョンに合わせて最新の状態に更新されます。このプロセスでは、ユーザー レイヤー ファイルが保存されます。

### Windows 10 のサポート

- **Windows 10**、バージョン **20H2** へのアップグレード。OS レイヤーを以前のリリースから Windows 10 20H2 にアップグレードする場合は、ビルド 19042.630 以降に直接アップグレードしてください。2020 年 11 月 16 日より前にリリースされた Windows 10 20H2 のビルドからアップグレードすると、イメージの展開に一貫性がなくなる可能性があります。たとえば、オフラインで一般化が選択されたテンプレートを使用して画像を公開すると、公開された画像が正しく機能しない可能性があります。
- 新しい **Windows 10** メジャー リリースにアップグレードする場合は、追加の手順が必要です。アップグレード中に、Windows 10 は OS レイヤー バージョンと同じディスク上に回復ボリュームを作成できます。OS レイヤー バージョンを確定する前に、必ずこのボリュームを削除してください。そうしないと、回復ボリュームが原因でデスクトップが正しく起動しなくなる可能性があります。詳細については、「[Windows 10 v2004、20H2、21H1 & 21H2 - Citrix 既知の問題](#)」の問題 9 を参照してください。
- App Layering `Optimizations.cmd` スクリプトを生成して Windows 10 1909 OS レイヤーに適用した場合、[スタート] メニューの [検索] オプションが期待どおりに動作しない可能性があります。この問題を回避するには、OS レイヤーにバージョンを追加し、プログラム `c:\windows\setup\scripts\Optimize.hta` を実行します。新しいレイヤー バージョンに適用する新しい `Optimizations.cmd` スクリプトを作成するには、タブレット入力サービスを無効にする (セクション 6、オプション M) の選択を解除し、ファイルの保存を選択します。OS レイヤーを確定させる前に、コマンド `Powershell Set-Service TabletInputService -startuptype manual` を実行して、サービスを無効にした可能性のある以前の `Optimizations.cmd` の効果を元に戻します。

### コネクタ

- **Azure** デプロイメント コネクタを使用しているときに、すべてのテンプレートを削除し、コネクタを編集して新しいテンプレートを選択すると、削除されたテンプレート バージョンが表示されます。その後、保存をクリックすると、エラーが表示されます。回避策として、[保存] をクリックする前に、有効なテンプレート バージョンを再度選択してください。(UNI-88412)
- Windows ミニブート ディスク オプションを使用する場合、特定のアプリ レイヤーに対して最大 4 つの前提条件レイヤーを指定できます。アプリのインストール時に 4 つ以上の他のアプリケーションが必要な場合は、複数のアプリを 1 つのレイヤーにインストールします。(UNI-69524)
- Windows 7 64 ビットでレイヤー (アプリ、OS、またはプラットフォーム) を作成するときに、コネクタ構成で **Offload Compositing** を選択すると、レイヤーにバージョンを追加する際に問題が発生する可能性があります。

ります。エラーが発生し、包装機が作成されません。コネクタ構成で Offload Compositing が </em> ではなく \* 選択されている場合、パッケージング マシンが作成されます。(UNI-82545) </li>

- Azure から 503 エラー「サーバーがビジー状態です」を受信しました。このエラーが頻繁に発生する場合は、[CTX310868](#)の手順に従ってください。この問題は散発的に発生しており、解決策がテストされています。(ALHELP-1383)
- コネクタの名前を入力しようとしたときに、その名前がすでに存在する場合、正しいエラー メッセージではなく、システムから一般的なエラー メッセージが表示されます。この問題は、**Azure** デプロイメント、**Azure** デプロイメント用のマシン作成、**VMware vSphere**、および **vSphere** 用のマシン作成 コネクタで発生します。(UNI-89218) </ul>

## Citrix プロビジョニング

- イメージ テンプレートを作成する場合、ターゲット デバイスのハードウェア設定は、Windows オペレーティング システムおよびプラットフォーム レイヤーの設定と一致する必要があります。ターゲット デバイスのハードウェア設定が、オペレーティング システムおよびプラットフォーム レイヤーのハードウェア設定 (特に CPU の数) と一致していることを確認します。設定が一致しない場合は、公開されたイメージを起動したときに「再起動が必要です」というメッセージが表示されることがあります。(UNI-50799)
- Provisioning Services を使用する場合は、OS レイヤーで IPv6 を無効にし、プラットフォーム レイヤーで </em> ではなく \* を無効にする必要があります。(UNI-53600) </li>
- App Layering から PVS ディスク ストアに公開された VHDX ファイルをインポートすると、無効なディスク メッセージが表示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 (.) 文字を変更してエラーを解消します。有効なファイル名には、VHDX ファイル名拡張子のピリオドが 1 つだけ含まれません。(UNI-75902)
- コネクタ構成で オフロード合成 が選択されている場合:
  - Citrix Provisioning Store のパスにスペースが含まれている場合、検証に失敗します。名前を有効にするには、スペースを **%20** に置き換えます。(UNI-84868)
  - ファイル共有パスがバックslash (\) で終わる場合、公開ジョブは失敗します。(UNI-85045)
  - ドメイン ユーザーにファイル共有パスに対する読み取りおよび書き込み権限がない場合、公開ジョブは ComponentActivator エラー メッセージで失敗します。(UNI-85020)
- オフロード合成構成に Hyper-V コネクタを選択し、OS レイヤーが Gen 2 の場合は、別のバージョンの OS レイヤーを作成し、その OS バージョンからプラットフォーム レイヤーを作成する必要があります。そうしないと、ターゲットは起動しません。(UNI-85044)
- コネクタ構成の合成ファイル共有パスを設定する場合、合成エンジンと Citrix Provisioning Store 間の接続は検証されません。ストア パスがファイル共有パスにマップされていない場合は、次のようなエラーが表示されます。
  - エラー: 「予期しないシステム エラーが発生しました。操作を再試行するか、テクニカル サポートにお

問い合わせください。例外メッセージ: 応答ステータス コードは成功を示していません: 404 (見つかりません)。[例外の詳細] (UNI-85045)、(UNI-85020)

## XenServer

- XenServer で使用するオペレーティング システム イメージを準備するときは、コンソール アクセスを許可するためにポート 5900 を開く必要があります。(UNI-50846)
- Citrix App Layering コネクタ構成は常にマスターノードを指すように設定します。(UNI-52454)
- 前提条件となるレイヤー:
  - マシンが起動時にハングし、前提条件レイヤーが選択されている場合は、レイヤー ディスクの 1 つが接続されていない可能性があります。Citrix ゲスト ツールが OS レイヤーまたはプラットフォーム レイヤーのいずれかに含まれていることを確認します。
  - 前提条件レイヤーを使用して OS レイヤーまたはプラットフォーム レイヤーを作成する場合は、Citrix ツールが存在している必要があります。ツールがないと、包装機が故障し、ブルースクリーンが表示されます。XenServer では、DVD ドライブの以降に \* が接続されているデバイスを認識できません。DVD ドライブは常に 3 番目のスロットにあります。(UNI-67741)

## Citrix 仮想アプリとデスクトップ (CVAD)

- Citrix Virtual Apps and Desktops をバージョン 7.15 CU4 に更新する場合は、まずプラットフォーム レイヤーではなく、OS レイヤーの新しいバージョンに .NET Framework 4.7.1 をインストールする必要があります。OS レイヤーに .NET Framework 4.7.1 をインストールすると、すべてのアプリ レイヤー、プラットフォーム レイヤー、およびイメージが正しく動作するようになります。最新の Windows 更新プログラムには、更新プログラムの一部として .NET Framework 4.7.1 がすでに含まれています。(ALHELP-588、UNI-75108)

## Google クラウド

- 別のプラットフォームからレイヤーをインポートする場合は、OS レイヤーにバージョンを追加し、それ以降は新しいレイヤー バージョンを使用するように切り替える必要があります。そうしないと、パッケージングマシンと公開された画像がブルースクリーンで失敗する可能性があります。
- Google Cloud Connector の構成。「資格情報の確認」では、サービス アカウント ユーザーの役割を確認します。Google Cloud コネクタ構成 サービス アカウント **JSON** キー ファイル で指定されたサービス アカウントが、選択した インスタンス テンプレートに関連付けられているサービス アカウントと異なる場合、構成内のサービス アカウントには サービス アカウント ユーザー ロールが必要です。そうでない場合、そのコネクタ構成を使用してマシンを展開するときにエラーが発生します。(UNI-82082)

### ニュータニックス アクロポリス

- アプリ レイヤーの作成中に表示される次のメッセージは、アプリ レイヤー設定でプラットフォーム レイヤーが指定されていることを示します。アプリ レイヤーのパフォーマンス強化キャッシュ機能ではプラットフォーム レイヤーを使用しないでください。(UNI-67742)

#### Create Application Version Wizard - Confirm and Complete

Verify the version details are correct and click Add Version to create a new version for the App Layer



By selecting a platform layer packaging performance will be degraded

### VMware の vSphere

- OS レイヤーの作成ウィザードを使用して OS レイヤーを作成すると、Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) 仮想マシンが一覧表示されます。ただし、ウィザードを使用して UEFI マシンを作成することはできません。代わりに、新しい `ImportOsLayer.ps1` スクリプトを使用して、OS を新しい OS レイヤー マシンにインポートします。
- VMware Cloud および vSAN 7.0 Update 2 (またはそれ以降) のデータストアで vSphere コネクタ構成を使用する場合は、**Offload Compositing** を選択する必要があります。(UNI-85216)
- AL 23.4 で新しい VMware vSphere コネクタを使用する場合、コネクタの作成または編集時に不透明なネットワークを選択すると、コネクタは失敗します。回避策として、不透明でないネットワークを選択してください。AL 23.4 より前に作成された不透明ネットワークを使用する既存のコネクタ構成は、引き続き正常に機能します。(UNI-89439)

### マイクロソフトアジュール

- App Layering は Azure ファイル ストレージをサポートしていません。Azure のストレージの場合は、SMB ファイル共有またはネットワーク ファイル共有を作成します。(UNI-42272)
- マネージド ディスクは OS のインポートのみサポートされます。アプリ レイヤーをパッケージ化してイメージを公開すると、管理されていないディスクのみが生成されます。Azure で仮想マシンを作成するときは、マネージド ディスクなしを選択します。

### マイクロソフト Hyper-V

- オフロード合成用の Hyper-V コネクタ構成を選択し、OS レイヤーが Gen 2 の場合、レイヤーには元のバージョン以外に少なくとも 1 つのバージョンが必要です。また、Citrix Provisioning ターゲット デバイス ソフトウェアがインストールされるプラットフォーム レイヤーは、新しい OS レイヤー バージョンを使用して作成する必要があります。(UNI-85044)

- Hyper-V コネクタ構成が Gen 2 (UEFI) および VHDX によるオフロード合成用に設定されている場合、Citrix Provisioning コネクタ構成でディスク形式として VHD を選択できますが、この構成はサポートされていません。
- Hyper-V で Elastic Layering を構成する場合は、管理されていない RDS プールを使用する必要があります (UNI-53545)
- アプリ レイヤーを作成するときに、アプリ レイヤー設定でプラットフォーム レイヤーが指定されていると、エラーが発生します。App Layering のキャッシュ機能ではプラットフォーム レイヤーを使用しないでください。 (UNI-71868、UNI-67743)

### Create Application Version Wizard - Confirm and Complete

Verify the version details are correct and click Add Version to create a new version for the App Layer



By selecting a platform layer packaging performance will be degraded

- Hyper-V Server 2019 で OS レイヤーを作成すると、次のエラーが発生する可能性があります。

「VHD の作成に失敗しました。」コネクタ構成で指定された共有に十分なスペースがあることを確認してください。

このエラーは、Microsoft PowerShell New-VHD コマンドレットの問題が原因で発生します。私たちは Microsoft からの修正に注目しています。その間、このエラーに対して次の回避策を使用してください。

1. Gold VM にチェックポイントがないことを確認します。
  2. Gold VM ディスクがコネクタ構成で構成されているディレクトリパスと同じディレクトリパスにあることを確認します。例: ローカルパスは D:\Brock  
です ゴールド VM ディスクは D:\Brock\Win10Gold\Win10GoldDisk.vhdx に保存されます。
- Hyper-V コネクタ構成のストレージへのパスにバックティック (') が含まれている場合、App Layering はアプリ/プラットフォーム レイヤーの作成に失敗します。例えば:

```
1 mystoragename`
```

## 印刷

フル ユーザー レイヤー用に構成された App Layering イメージを使用すると、独自のプリンター デバイスを直接インストールできます。ただし、ログアウトしてログインすると、プリンター & スキャナー には、自己インストールされたプリンター デバイスが表示されなくなります。

回避策として、アプリケーション内からプリンターにアクセスしたり選択したりすることができます。

### ネットワーク

ネットワーク コンポーネントを含むアプリケーションは、App Layer にインストールされてから公開されたイメージに組み込まれると、正しく動作しない可能性があります。このタイプのアプリケーションは、イメージ内のネットワーク関連のレジストリ情報が適切にマージされるように、OS レイヤーまたはプラットフォーム レイヤーのいずれかにインストールする必要があります。

### 関連情報

- [サポート ナレッジ センター](#)
- [エンタープライズ アーキテクト テックトーク: Citrix App Layering に関する FAQ](#)
- [Citrix アプリレイヤリングに関するディスカッション](#)
- [アプリケーションレイヤリングレシピ](#)

### システム要件

January 7, 2025

App Layering 仮想アプライアンスは、この記事に記載されているサポートされているハイパーバイザー上で実行されます。アプライアンスは、インストール時に Enterprise Layer Manager (ELM) を展開する場所です。

ほぼすべてのハイパーバイザーまたはプロビジョニング ソフトウェアで使用するレイヤーを作成できます。最適なユーザー エクスペリエンスを実現するには、サポートされているプラットフォームに画像を公開します。

### アプライアンスのハイパーバイザー

Enterprise Layer Manager (ELM) は、サポートされているハイパーバイザーに展開された仮想アプライアンス上で実行されます。

- XenServer、バージョン 6.5、7.0~7.6、8.0、8.1、8.2
- Azure リソース マネージャー
- Google クラウド
- Windows Server 2016、Windows Server 2019、Windows Server 2022、または Windows Server 2025 上で実行されている Microsoft Hyper-V。
  - オフロード合成機能を使用する場合、第 2 世代仮想マシンがサポートされます。
- Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV)、バージョン 5.0~5.5 (Prism Element のみ)、5.8、5.9、5.10、5.11、5.15 (長期サポート リリース)、5.16、5.17、5.18、5.19、6.5 (長期サポート リリース)
- vSphere vCenter、バージョン 7.0 または 8.0 (以降のアップデートを含む)

- 第 2 世代仮想マシンは、オフロード合成機能を使用する場合、vSphere vCenter バージョン 7.0 または 8.0（およびそれ以降のアップデート）でサポートされます。

### ネットワークファイル共有プロトコル

- サーバー メッセージ ブロック (SMB)

### ネットワーク接続

- Citrix では、アプライアンスとファイル共有間の接続に 10 Gbps を推奨しています。

### ディレクトリサービス

- マイクロソフト アクティブ ディレクトリ

### 管理コンソール用のインターネットブラウザ

管理コンソールは次の Web ブラウザをサポートしています。

- Edge バージョン 94 以降 (公式にテストされたバージョン 102)
- Chrome (バージョン 90 および 102 が公式にテスト済み)
- Firefox (バージョン 45 - 52.9 が公式にテスト済み)

### レイヤードイメージのオペレーティングシステム

次のバージョンの Windows オペレーティング システムをレイヤー化できます。Windows ストア アプリは、サポートされているすべての Windows バージョンで動作します。

- Windows Server オペレーティング システム - 次のセッション ホスト バージョンがサポートされています。
  - Windows Server 2025、64 ビット (Standard および Datacenter エディション)
  - Windows Server 2022、64 ビット (Standard および Datacenter エディション)
  - Windows Server 2019、64 ビット (Standard および Datacenter エディション)
  - Windows Server 2016、64 ビット (Standard および Datacenter エディション)
- デスクトップ オペレーティング システム - 次のデスクトップ バージョンがサポートされています。
  - Windows 11 バージョン 24H2、App Layering バージョン 2409 以降でサポートされます。
  - Windows 11 バージョン 23H2、App Layering バージョン 2312 以降でサポートされます。
  - Windows 11 バージョン 22H2、App Layering バージョン 2211 以降でサポートされます。

- Windows 10 バージョン 22H2、App Layering バージョン 2211 以降でサポートされます。
- Windows 11、バージョン 21H2。App Layering バージョン 2112 以降でサポートされています。
- Windows 10、バージョン 21H2。App Layering バージョン 2110 以降でサポートされています。
- Windows 10、バージョン 21H1。App Layering バージョン 2107 以降でサポートされています。
- Windows 10、バージョン 20H2。App Layering バージョン 2011 以降でサポートされています。

注意: OS レイヤーを以前のリリースから Windows 10 20H2 にアップグレードする場合は、ビルド 19042.630 以降に直接アップグレードしてください。2020 年 11 月 16 日より前にリリースされた Windows 10 20H2 のビルドにアップグレードすると、イメージの展開に一貫性がなくなる可能性があります。

- Windows 10、64 ビット、バージョン 2004、1909、1903、1809、1803、1709、1703、および 1607 (教育およびエンタープライズ エディション)
- Windows 10、64 ビット、バージョン 2004、1909、1903、1809、1803 (プロフェッショナル エディション)

App Layering は、基本の米国英語 Windows オペレーティング システム用のシングルバイト言語パックをサポートします。OS レイヤーが以下のサポートされているバージョンに展開されている場合、マルチバイト言語パックをサポートします。

- XenServer
- VMware の vSphere
- マイクロソフト Hyper-V

### ユーザーレイヤー

完全なユーザー レイヤーは、次のプラットフォームでサポートされています。

- オペレーティング システム:
  - Windows 10、64 ビット
  - Windows 11、64 ビット (オフロード合成が有効になっているプラットフォームに展開されている場合のみ)
- 公開プラットフォーム:
  - Citrix 仮想デスクトップ

### レイヤー化された画像

レイヤー イメージは、レイヤーから合成された起動可能なイメージです。各レイヤー イメージには、OS レイヤー、プラットフォーム レイヤー、および任意の数のアプリ レイヤーが含まれます。レイヤー化された画像は、次のプラットフォームに公開できます。

- XenServer 用マシン作成 (旧 Citrix MCS for XenServer)

- Azure および Azure Government 向けのマシン作成
- vSphere のマシン作成
- Nutanix AHV のマシン作成
- Citrix Provisioning、バージョン 2203、2106、2012、2009、2006、2003、1912、1909、7.15 CU6、1912 CU3、および Provisioning Service (PVS)、バージョン 7.15 LTSR (任意のバージョン)

### 注:

- Citrix では、プロビジョニングストアに 10 Gbps のネットワーク速度を推奨しています。
- Provisioning Service (PVS) バージョン 7.1、7.6~7.9、7.11~7.18、および 1808 はサポートされなくなりました。

アプライアンスとコネクタは次の環境で実行されます。

- Citrix Virtual Apps and Desktops、バージョン 7: 1808、1811、1903、1906、1909、1912 (LTSR、CU1-CU5)、2003、2006、2009、2012、2103、2106、2112、2203 (LTSR)、2206、2209、2212
- Citrix XenApp および XenDesktop、バージョン 6.5、7.0~7.18、および 7.15 (LTSR、CU3 - CU7)
- Azure 向け Citrix 仮想アプリおよびデスクトップの基本
- XenServer
- Google クラウド
- マイクロソフトアジュール
- マイクロソフト Hyper-V
- ニュータニックス アクロポリス
- VMware の vSphere

## デスクトップのプロビジョニングとアプリケーションの配信

Elastic Layering または User レイヤー (Full または Office 365) を有効にせずに を有効にしている限り、永続デスクトップにはレイヤー化されたイメージを使用できます。

ユーザー レイヤーまたは Elastic レイヤーを有効にするには、非永続マシン を使用する必要があります。

### 注記:

エラスティック レイヤリングは View Persona Management をサポートしていません。

## エディション別の **App Layering** 機能

[Citrix DaaS](#) および [Citrix Virtual Apps and Desktops \(CVAD\)](#) 機能マトリックスによれば、Citrix App Layering はすべてのエディションで利用できます。つまり、環境内の任意の数の Citrix DaaS および CVAD サイトにわたって次の操作を実行できます。

- OS、プラットフォーム、アプリケーションレイヤーを無制限に作成

- 無制限の数のレイヤー画像を作成
- 無制限の数の弾性層を作成する

### 展開を計画する

January 7, 2025

このセクションでは、Citrix App Layering の展開を計画する際に考慮すべき事項について説明します。

#### アプリレイヤリングアプライアンス

1 つのハイパーバイザーに App Layering アプライアンスをインストールし、それを使用して同じハイパーバイザーまたは別のハイパーバイザーにイメージを公開できます。

アプライアンスは、アップグレードが利用可能になったときに通知するように設計されています。アプライアンスは、レイヤーやイメージ テンプレートなどのシステムを管理できる Web ベースの管理コンソールをホストします。

- **管理コンソール:** アプライアンスは、オペレーティング システム、プラットフォーム ソフトウェア、およびアプリケーションのレイヤーを作成するために使用できる管理コンソールをホストします。コンソールでは、公開する画像に含めるレイヤーを指定する画像テンプレートを作成することもできます。
- **バックアップ:** 時間をかけて作成したレイヤーが失われないように、各アプライアンスをバックアップすることをお勧めします。すべての情報を回復できることを保証するには、各アプライアンスの完全バックアップが必要です。レイヤーをエクスポートおよびインポートすることはできますが、この機能は障害回復用に設計されていません。可用性、バックアップ、およびリカバリの詳細については、Citrix Tech Zone の [この記事](#) を参照してください。

#### レイヤー

App Layering アーキテクチャを使用すると、ハイパーバイザーに関係なく、Windows OS とアプリのコピーを 1 つだけ管理できます。2 つの環境に対して 1 セットのアプリを維持できます。たとえば、オンプレミスのハイパーバイザーとクラウドベースのハイパーバイザーに OS とそのアプリ レイヤーを展開できます。それぞれ同じレイヤーが実行されます。

オペレーティング システム、プラットフォーム ツール、およびアプリケーションのレイヤーを作成できます。ユーザーの設定とデータを保持するには、イメージ テンプレートでユーザー レイヤーを有効にします。

### OS レイヤー

OS レイヤーには、オペレーティング システムとハイパーバイザー ソフトウェアおよび設定が含まれます。これは、作成する他のすべてのレイヤーにとって不可欠な構成要素です。特定の Windows OS には 1 つの OS レイヤーのみが必要です。たとえば、Windows デスクトップ OS と Windows Server OS の両方をサポートする場合は、それぞれに 1 つの OS レイヤーを作成します。構築するプラットフォーム レイヤーとアプリ レイヤーには、それに使用する OS レイヤーが必要です。

いずれかの OS レイヤーに更新を追加すると、その OS で構築されたプラットフォーム レイヤーとアプリ レイヤーは引き続きその OS 上で実行されます。

### プラットフォーム層

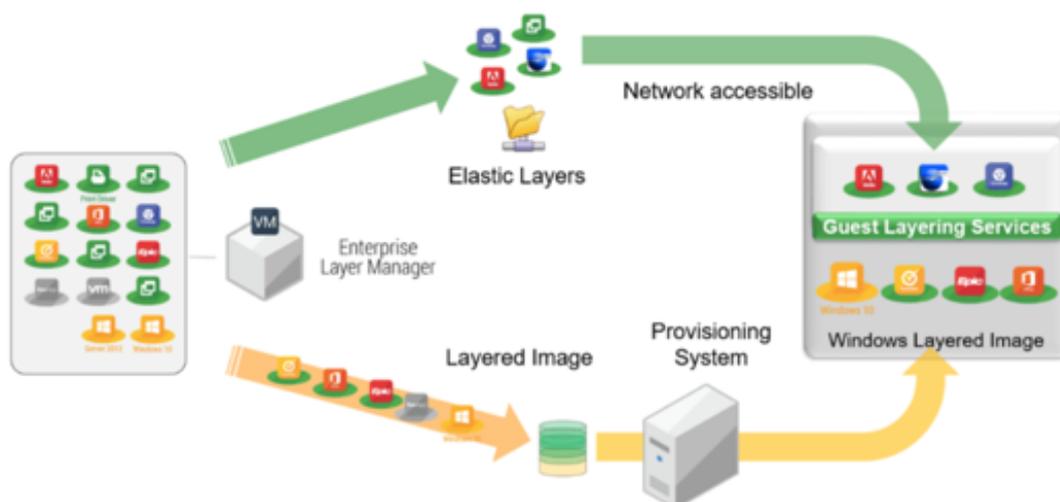
プラットフォーム層には、プロビジョニング ソフトウェアと接続ブローカー ツールが含まれます。また、OS レイヤーとは異なるハイパーバイザーに公開する場合は、新しいハイパーバイザー ツールをプラットフォーム レイヤーに追加します。

プラットフォーム レイヤーは、特定のオンプレミスまたはクラウド環境で OS レイヤーとアプリ レイヤーが問題なく実行されることを保証します。OS レイヤーとアプリ レイヤーを再利用し、ハイパーバイザーまたはプロビジョニング サービスごとに異なるプラットフォーム レイヤーを選択できます。

### アプリレイヤー

アプリ レイヤーには、各アプリケーションのソフトウェアが含まれます。複数の OS を管理する場合は、OS ごとにアプリ レイヤーのセットが必要になります。

アプリケーションは、レイヤー化されたイメージの一部として、またはエラスティック レイヤーとしてデプロイできます。レイヤー化されたイメージはユーザーのシステムをプロビジョニングするために使用され、Elastic レイヤーはユーザーがログインしたときに配信されます。



## 弾性層

弾性レイヤーを使用するには、弾性レイヤーを有効にしたレイヤー化イメージが必要です。典型的な戦略は次のとおりです。

- 階層化イメージをデプロイします: OS およびプラットフォーム レイヤー、およびすべてのユーザー向けのアプリケーションを含めます。MS Office および Visual Studio はレイヤー化イメージに含める必要があり、エラスティック レイヤーとして展開することはできません。
- エラスティック レイヤー: イメージ テンプレートでエラスティック レイヤーを有効にし、ユーザー グループとマシングループにアプリ レイヤーを割り当てます。エラスティック レイヤーリングが有効になっている場合、ユーザーは、自分 (ユーザー)、所属するグループ、またはログインしているマシンに割り当てられたアプリ レイヤーを受け取ります。

## ユーザーレイヤー

画像テンプレートでユーザーレイヤーを有効にすることで、ユーザーのデータと設定を保存することを選択できます。有効にすると、テンプレートを使用して公開された 1 台以上のマシンにアクセスできるユーザーごとにユーザー レイヤーが作成されます。セッション ホストにはユーザー レイヤーを使用しません。

イメージ テンプレートで有効にできるユーザー レイヤーには、フルユーザー レイヤーと Office 365 ユーザー レイヤーの 2 種類があります。

- フルユーザー レイヤー: フルユーザー レイヤーを有効にすると、マシンにアクセスする各ユーザーに対して、マシンに割り当てられたすべてのレイヤーの設定とデータが保持されます。
- **Office 365** ユーザー レイヤー: Office 365 ユーザー レイヤーは、MS Outlook 用に最適化されています。Office 365 ユーザー レイヤーを有効にして、Outlook を含む Office 365 の設定とデータを保持します。

## コネクタ

コネクタは、アプライアンスが個々のハイパーバイザーまたはプロビジョニングソフトウェアと通信するための手段です。通常、次の 2 種類のコネクタ構成が必要です。

- レイヤーを作成するためのコネクタ構成: アプライアンスが、各レイヤーのソフトウェアをインストールするハイパーバイザー内の場所にアクセスできるようにします。
- レイヤー化イメージを公開するためのコネクタ構成: レイヤー化イメージを Provisioning Service またはハイパーバイザーに公開するために必要な資格情報をアプライアンスに付与します。

## 環境で何を作成するか

このセクションでは、必要なコネクタ構成と、ターゲット プラットフォームに基づいて OS およびプラットフォームレイヤーにインストールするソフトウェアについて説明します。

- [XenServer](#)
- [MS アズール](#)
- [MS ハイパー V](#)
- [ニュータニックス](#)
- [VMware の vSphere](#)

## XenServer

アプライアンスが XenServer にインストールされている場合は、コネクタ構成を使用して、階層化および公開プロセスを自動化します。別のハイパーバイザー上で実行されているアプライアンスを使用している場合は、ネットワーク ファイル共有を使用してファイルを転送します。

アプライアンスが **XenServer** にインストールされている場合 アプライアンスが別のハイパーバイザーにインストールされており、XenServer でレイヤーを作成または公開する場合は、次の表に示すコネクタ構成とレイヤーを使用します。

**XenServer の OS レイヤー:** OS レイヤーに XenServer ツールを含めます。

タスク	コネクタ構成を使用する	アプライアンスが位置にアクセスするには	プラットフォームレイヤーに含める
<b>OS</b> のインポート	XenServer	OS イメージ	---
パッケージレイヤー	XenServer	包装機	---

タスク	コネクタ構成を使用する	アプライアンスが位置にアクセスするには	プラットフォームレイヤーに含める
レイヤー画像を公開する	XenServer、Citrix Provisioning、または XenServer 用のマシン作成	システムプロビジョニング	XenServer または Citrix Provisioning のマシン作成を使用する場合は、それぞれのツールと接続ブローカーツールを含めます。

アプライアンスが別のハイパーバイザーにインストールされている場合、アプライアンスが Citrix 以外のハイパーバイザー上で実行されており、XenServer でレイヤーを作成または公開する場合は、アプライアンスのネットワークファイル共有と、次の表に示すレイヤーを使用します。

**OS レイヤー:** OS レイヤーにはさまざまなハイパーバイザー ツールがインストールされますが、プラットフォームレイヤーのハイパーバイザー タイプを XenServer に設定すると、OS レイヤーのツールは削除され、プラットフォームレイヤーに追加したツールが公開するレイヤー化イメージに含まれます。

タスク	コネクタ構成	アプライアンスが次の場所にアクセスします	プラットフォーム層
<b>OS</b> のインポート	ネットワークファイル共有	OS イメージ	XenServer ツール
パッケージレイヤー	ネットワークファイル共有	包装機	XenServer ツール
レイヤー画像を公開する	ネットワークファイル共有	システムプロビジョニング	XenServer ツール、マシン作成ツールまたは Citrix Provisioning ツール（該当する場合）、および接続ブローカー ツール

関連リンク

- コネクタ:
  - [XenServer のマシン作成](#)
  - [Citrix プロビジョニング](#)
  - [XenServer](#)
- プラットフォーム レイヤーの詳細:
  - [プラットフォームレイヤーの作成](#)
  - [XenServer ツールのマシン作成](#)

- Citrix プロビジョニングツール
- XenServer ツール

## MS アズール

App Layering アプライアンスが Azure にインストールされている場合は、コネクタ構成を使用して、レイヤー化および公開プロセスを自動化できます。それ以外の場合は、アプライアンスのネットワーク ファイル共有を使用して、ターゲット プラットフォームとの間でイメージを転送します。

アプライアンスが **Azure** にインストールされている場合 アプライアンスが Azure にインストールされており、Azure でレイヤーを作成している場合、またはそのハイパーバイザーまたはその上で実行されている Provisioning Service にレイヤー化されたイメージを公開している場合は、次の表に示すコネクタ構成とレイヤーを使用します。

**OS レイヤー:** Azure にはハイパーバイザーツールは必要ありません

タスク	コネクタ構成を使用する	アプライアンスが位置にアクセスするには	プラットフォームレイヤーに含める
<b>OS</b> のインポート	MS アズール	OS イメージ	---
パッケージレイヤー	MS アズール	包装機	---
レイヤー画像を公開する	Azure、MS Azure 用のマシン作成	プロビジョニングするシステムの近く	Azure のマシン作成の場合は、マシン作成ツールを含める

アプライアンスが別のハイパーバイザーにインストールされている場合 アプライアンスが Azure 以外のハイパーバイザーにインストールされており、Azure でレイヤーを作成している場合、またはレイヤー化されたイメージを Azure または Azure で実行されているマシン作成に公開している場合は、アプライアンスのネットワーク ファイル共有と、次の表に示すレイヤーを使用します。

**OS レイヤー:** OS レイヤーに間違ったハイパーバイザー用のツールがインストールされていても、プラットフォームレイヤーのハイパーバイザーの種類を Azure に設定することで、ツールをオーバーライドできます。

タスク	コネクタ構成	アプライアンスが位置にアクセスするには	プラットフォーム層
<b>OS</b> のインポート	ネットワークファイル共有	OS イメージ	不要
パッケージレイヤー	ネットワークファイル共有	包装機	不要
レイヤー画像を公開する	ネットワークファイル共有	システムプロビジョニング	該当する場合は、マシン作成ツール

関連リンク

- コネクタ:
  - [Azure のマシン作成](#)
  - [Azure Government 向けマシン作成](#)
  - [MS アズール](#)
- プラットフォーム層ソフトウェアの詳細:
  - [MS Azure ツール](#)
  - [Azure または Azure Government ツール用のマシン作成](#)

**MS ハイパー V**

App Layering アプライアンスが Hyper-V にインストールされている場合は、コネクタ構成を使用して、レイヤリングおよび公開プロセスを自動化できます。それ以外の場合は、アプライアンスのファイル共有を使用して、ターゲット プラットフォームとの間でイメージを転送します。

アプライアンスが **Hyper-V** にインストールされている場合 アプライアンスが Hyper-V にインストールされており、Hyper-V でレイヤーを作成する場合、またはレイヤー化されたイメージを Hyper-V またはその上で実行されている Provisioning Service に公開する場合は、次の表に示すコネクタ構成とレイヤーを使用します。

**OS レイヤー:** OS が Hyper-V で作成されていない場合は、Hyper-V 設定を含めます。

タスク	コネクタ構成を使用する	アプライアンスが位置にアクセスするには	プラットフォームレイヤーに含める
<b>OS</b> のインポート	---	OS イメージ	---
パッケージレイヤー	MS ハイパー V	包装機	---
レイヤー画像を公開する	マシン作成、Citrix Provisioning、または MS Hyper-V	システムプロビジョニング	Citrix Provisioning の場合は、プロビジョニングツールと接続ブローカーツールを含める

アプライアンスが別のハイパーバイザーにインストールされている場合 アプライアンスが Hyper-V 以外のハイパーバイザーにインストールされており、Hyper-V でレイヤーを作成または公開する場合は、アプライアンスのネットワーク ファイル共有と、次の表に示すレイヤーを使用します。

**OS レイヤー:** 別のハイパーバイザー用のツールが OS レイヤーにインストールされます。プラットフォーム レイヤーでハイパーバイザー タイプを Hyper-V に設定してファイルを削除します。プラットフォーム レイヤーの設定は、元のハイパーバイザーを上書きします。

タスク	コネクタ構成	アプライアンスが位置にアクセスするには	プラットフォーム層
<b>OS</b> のインポート	ネットワークファイル共有	OS イメージ	MS Hyper-V 設定
パッケージレイヤー	ネットワークファイル共有	包装機	MS Hyper-V 設定
レイヤー画像を公開する	ネットワークファイル共有	システムプロビジョニング	Hyper-V 設定、接続ブローカー ツール、およびプロビジョニング ツール (該当する場合)

#### 関連リンク

- コネクタ:
  - [Citrix プロビジョニング](#)
  - [MS ハイパー V](#)
- プラットフォーム層ソフトウェアの詳細:
  - [プラットフォームレイヤーの作成](#)
  - [Citrix プロビジョニングツール](#)
  - [MS Hyper-V ツール](#)

#### ニュータニックス

App Layering アプライアンスが Nutanix にインストールされている場合は、コネクタ構成を使用して、レイヤリングおよび公開プロセスを自動化できます。それ以外の場合は、アプライアンスのファイル共有を使用して、ターゲット プラットフォームとの間でイメージを転送します。

アプライアンスが **Nutanix** にインストールされている場合 アプライアンスが Nutanix にインストールされており、Nutanix でレイヤーを作成したりイメージを公開したりする場合は、次の表に示すコネクタ構成とレイヤーを使用します。

**OS** レイヤー: Nutanix ツールを含める

タスク	コネクタ構成を使用する	アプライアンスが位置にアクセスするには	プラットフォームレイヤーに含める
<b>OS</b> のインポート	ニュータニックス	OS イメージ	---
パッケージレイヤー	ニュータニックス	包装機	---
レイヤー画像を公開する	Nutanix のマシン作成、マシン作成、または Nutanix AHV	システムプロビジョニング	Nutanix のマシン作成を使用する場合は、マシン作成ツールを含める

アプライアンスが別のハイパーバイザーにインストールされている場合 アプライアンスが Nutanix 以外のハイパーバイザーにインストールされており、Nutanix でレイヤーを作成または公開する場合は、次の表に示すネットワーク ファイル共有とレイヤーを使用します。

**OS レイヤー:** OS レイヤーに別のハイパーバイザー用のツールがインストールされていても、それらを上書きして削除できます。プラットフォーム レイヤーで、ハイパーバイザー タイプを Nutanix に設定します。その後、Nutanix ツールがレイヤー化されたイメージに組み込まれます。

タスク	コネクタ構成…	アプライアンスが次の場所にアクセスします:	プラットフォーム層
<b>OS</b> のインポート	ネットワークファイル共有	OS イメージ	Nutanix ツール
パッケージレイヤー	Nutanix ファイル共有	包装機	Nutanix ツール
レイヤー画像を公開する	Nutanix ファイル共有	システムプロビジョニング	Nutanix ツール、接続ブローカー ツール、およびマシン作成ツール (該当する場合)

#### 関連リンク

- コネクタ:
  - [Nutanix AHV のマシン作成](#)
  - [ニュータニックス](#)
- プラットフォーム層ソフトウェアの詳細:
  - [プラットフォームレイヤーの作成](#)
  - [Nutanix AHV ツールのマシン作成](#)
  - [Nutanix AHV ツール](#)

## VMware の vSphere

App Layering アプライアンスが vSphere にインストールされている場合は、コネクタ構成を使用して、レイヤリングおよび公開プロセスを自動化できます。それ以外の場合は、アプライアンスのネットワーク ファイル共有を使用して、ターゲット プラットフォームとの間でイメージを転送します。

アプライアンスが **vSphere** にインストールされている場合 アプライアンスが vSphere にインストールされており、vSphere でレイヤーを作成または公開する場合は、次のコネクタ構成とレイヤーを使用します。

### OS レイヤー: VMware ツールを含める

タスク	コネクタ構成を使用する	アプライアンスが位置にアクセスするには	プラットフォームレイヤーに含める
<b>OS</b> のインポート	VMware の vSphere	OS イメージ	---
パッケージレイヤー	VMware の vSphere	包装機	---
レイヤー画像を公開する	vSphere、Citrix Provisioning、または VMware vSphere 用のマシン作成	システムプロビジョニング	vSphere または Citrix Provisioning のマシン作成の場合は、それぞれのツールと接続ブローカー ツールを含めます。

アプライアンスが別のハイパーバイザーにインストールされている場合 アプライアンスが vSphere 以外のハイパーバイザーにインストールされている場合は、ネットワーク ファイル共有と次の表に示すレイヤーを使用します。

**OS** レイヤー: 最初にインストールしたハイパーバイザーのツールは OS レイヤーに存在します。プラットフォームレイヤーのハイパーバイザー タイプを vSphere に設定して、これらを上書きして削除します。

タスク	コネクタ構成	アプライアンスが位置にアクセスするには	プラットフォーム層
<b>OS</b> のインポート	ネットワークファイル共有	OS イメージ	VMware ツール
パッケージレイヤー	ネットワークファイル共有	包装機	VMware ツール
レイヤー画像を公開する	ネットワークファイル共有	システムプロビジョニング	VMware ツール、接続ブローカー ツール、マシン作成、Citrix Provisioning (該当する場合)

### 関連リンク

- コネクタ:

- vSphere のマシン作成
- Citrix プロビジョニング
- VMware の vSphere
- プラットフォーム層ソフトウェアの詳細:
  - プラットフォームレイヤーの作成
  - vSphere ツールのマシン作成
  - Citrix プロビジョニングツール
  - VMware vSphere ツール

### アプライアンスを展開するための高度なオプション

必要な App Layering アプライアンスは 1 つだけですが、複数インストールして、それぞれをスタンドアロン アプライアンスとして使用することもできます。

環境内で使用するアプライアンスの数を決定するときは、次の点を考慮してください。

- 単一のアプライアンスを維持することで、管理の複雑さとオーバーヘッドが軽減されます。ネットワーク速度が回復不能に遅い場合、またはその他の重大な問題により使用が妨げられる場合にのみ、2 台目のアプライアンスを検討してください。
- 複数のアプライアンスを使用して、テスト環境と本番環境を維持できます。
- 複数の OS レイヤーがあり、それらが異なるアプライアンスで生成された場合は、各レイヤーを使用して構築されたレイヤーごとに異なる管理者を設定できます。
- 複数のアプライアンスを作成する場合、各アプライアンスはスタンドアロンになります。それらは互いのバックアップとして機能しません。
- 各アプライアンスをバックアップするか、レイヤーが失われないように高可用性を実現するように設計します。すべての情報を回復できることを保証するには、各アプライアンスの完全バックアップが必要です。レイヤーをエクスポートおよびインポートすることはできますが、この機能は障害回復用に設計されていません。

## Citrix Provisioning

May 9, 2024

レイヤー化されたイメージは、MS Hyper-V、VMware vSphere、Nutanix AHV Acropolis、または XenServer で実行されている Citrix Provisioning に公開できます。

## ソフトウェア要件

Citrix Provisioning のプラットフォームレイヤーを作成する場合、パッケージングマシンがアクセスできる場所に次のソフトウェアが存在する必要があります。

- Citrix Provisioning インストーラー。
- ブローカを使用している場合、接続ブローカインストーラ。

Hypervisor ツールはプラットフォームレイヤーにのみインストールし、プライマリハイパーバイザーを上書きしません。(プライマリ Hypervisor は OS レイヤーにデプロイされます)。

プラットフォーム Layer を新しいバージョンで更新するには、ソフトウェアの更新のみが必要です。

## Citrix Provisioning の前提条件

- **OS 層で IPv6 を無効にする**

OS レイヤーで IPv6 が有効になっている場合は、OS レイヤーにバージョンを追加し、そのバージョンで IPv6 を無効にします。新しいプラットフォームレイヤーは、新しい OS レイヤーのバージョンに基づいて作成する必要があります。

**重要:**

OS レイヤーではなくプラットフォームレイヤーで IPv6 を無効にすると、生成された Citrix Provisioning マシンはネットワーク接続を失い、起動時にハングします。

- **Citrix Provisioning** サーバーに **App Layering** エージェントをインストールする

Citrix Provisioning サーバー、およびコネクタがスクリプトを実行するように構成されている場所にエージェントをインストールします。各エージェントを App Layering アプライアンスに登録します。

- エージェントがインストールされている **Citrix Provisioning** コンソールをインストールします

Citrix Provisioning コンソールは、エージェントがインストールされているすべての Citrix Provisioning サーバーにインストールする必要があります。

- **Citrix Provisioning** ターゲットデバイスイメージングソフトウェアがインストール可能であることを確認します

ターゲットデバイスイメージングソフトウェアは、プラットフォームレイヤーにインストールできる必要があります。イメージを公開するサーバー上に展開されているバージョンを使用します。

- **Citrix Provisioning** のリソース情報

この「Citrix Provisioning [Connector の構成](#)」トピックに記載されている [Citrix Provisioning](#) の情報。

- **PowerShell** スナップインのインストール

適切な PowerShell スナップインをインストールします。

- ターゲット・デバイスごとに固有の **CMID** (**KMS** を使用している場合)

KMS ライセンスを使用する場合、Citrix Provisioning では、各ターゲットデバイスに固有の CMID が必要です。完全なストーリーについては、この Citrix 記事「[KMS と Provisioning Services 解説](#)」を参照してください。KMS の再生については、プラットフォームレイヤーを作成する手順で説明します。

- 環境で使用する **Citrix Provisioning** 設定の詳細

プラットフォームレイヤーで Citrix Provisioning を構成します。設定が、レイヤードイメージを使用する環境と一致していることを確認してください。

- **Hyper-V** 用の **Citrix Provisioning**

プリブート実行環境のブートには、レガシーネットワークアダプタが必要です。

### ハイパーバイザーの前提条件

- ソフトウェアと設定 -レイヤーにインストールするソフトウェアへのアクセス。
- ハイパーバイザーリソース情報 -使用しているコネクタ構成に記載されているハイパーバイザー情報。

### 接続ブローカーの前提条件

使用している Hypervisor でコネクションブローカーを実行するために必要なインストーラ、ツール、設定が必要です。

### 必要なツールと設定

- KMS 設定 (KMS ライセンスを使用している場合)

要件が満たされたら、Platform Layer [を作成する準備は完了です](#)。

## Docker

June 17, 2022

App Layering は Docker プラットフォームをサポートしています。Docker を App Layering 環境にデプロイするには、次の点を考慮してください。

- Docker はさまざまな Windows コンポーネントを構成するため、OS レイヤーにインストールする必要があります。
- OS リビジョンを作成して、Docker をインストールして有効にすることができます。

- Docker は、Docker コマンドを発行するまで休止状態のままです。リビジョンに Docker をインストールしても、OS を使用してデプロイされた OS、パッケージングマシン、またはデスクトップの後のリビジョンで問題が発生することはありません。
- OS レイヤーやアプリレイヤーに Docker イメージを配置しないでください。イメージがダウンロードされたときにディスクに書き込まれた `vhd(x)` ファイルは、イメージを実行するためにユーザーの書き込み可能なレイヤーに移動する必要があります。Docker は読み取りアクセスと書き込みアクセスのためにファイルを開く必要があります。これはユーザーのボリュームでのみ実行できます。

**注:**

完全なユーザーレイヤーの実装では、ユーザーは Docker イメージを 1 回ダウンロードするだけで済みます。イメージは、ログオフセッションとログオンセッションを通じて保持されます。

- Docker には、ネストされたハイパーバイザーをサポートできるハイパーバイザーが必要です。展開された VDI デスクトップをホストするターゲットハイパーバイザーは、ユーザーがマシンにログオンしたときに、Docker イメージをダウンロードして実行できるように、ネストされたハイパーバイザーをサポートする必要があります。

**重要:**

ユーザーのレイヤーの格納場所は、この制約には関係ありません。ネストされたハイパーバイザーを許可するハイパーバイザーで実行する必要があるのは、ユーザーレイヤーをマウントする展開済み VDI マシンのみです。

- Docker イメージは大きくなる場合があります。ユーザーレイヤーのサイズは、ダウンロード時に画像が収まるように大きいサイズに設定する必要があります。テストの後、ユーザーレイヤーを 100 GB に設定することをお勧めします。

**注:**

ユーザーレイヤーはダイナミックディスクであるため、ディスクの実際のサイズはフルサイズではありません。いったんディスク領域が使用されると、スパースには戻らないため、ユーザーのボリュームの格納場所には、時間の経過とともにユーザーのレイヤーの全サイズに対応するのに十分なディスク容量が必要です。

## Google Cloud

July 2, 2021

この記事では、Google Cloud でレイヤーを作成し、イメージを公開するために必要なリソースについて説明します。

Google Cloud のレイヤーを作成するには、Google Cloud コネクタの設定が必要です。環境によっては、プラットフォームレイヤーも必要になる場合があります。

Google Cloud の [マシン作成] にイメージを公開する場合は、[Google Cloud コネクタ設定のマシン作成](#)を使用します。

### Google Cloud コネクタの設定

Google Cloud でレイヤーを作成し、イメージを公開するには、以下に必要なリソースが必要です。

- [App Layering アプライアンスのインストール](#)
- [コネクタ構成を作成する](#)

### Google Cloud プロジェクト

アプライアンスをデプロイするには、プロジェクトの管理者資格情報が必要です。

### Google Cloud ストレージ

Google Cloud コネクタの設定では、次の場所に 1 つ以上のストレージロケーションが必要です。

- レイヤーの作成とレイヤードイメージの公開に使用する仮想マシンディスク。
- Google Cloud VM のデプロイに使用するテンプレートファイルと、それらの仮想マシンのブート診断ファイル。

### OS レイヤー

別のプラットフォームで作成された OS イメージを使用する場合は、次の準備をしておいてください。

- 別のプラットフォームで実行されている App Layering アプライアンスから OS 層をエクスポートします。
- Google Cloud で実行されている App Layering アプライアンスを使用して OS レイヤーをインポートします。
- インポートした OS レイヤーにバージョンを追加して、Google Cloud で実行できるように準備します。

### プラットフォームレイヤー

Google Cloud でレイヤーを作成したり、レイヤーイメージを公開したりするには、Citrix マシンの作成など、Provisioning Services にイメージを公開するときのみ、プラットフォームレイヤーが必要です。

プラットフォームレイヤーを作成するときに、Google Cloud ツールをインストールする必要はありません。Google Cloud ツールが存在しない場合、マシンの起動時にそれらのツールがパッケージングマシンにインストールされます。

プラットフォーム層を作成する場合、必要なソフトウェアインストーラ (Provisioning Service ソフトウェアなど) は、パッケージングマシンからアクセスできる必要があります。

## Azure または Azure Government 向けのマシン作成

April 8, 2021

ソフトウェアインストーラーは、Layer を作成するパッケージングマシンからアクセス可能な場所で使用可能である必要があります。

### マシン作成の前提条件

イメージを公開するためのプラットフォームレイヤーを作成する場合は、次のものがが必要です。

- **Windows 用 Citrix Virtual Delivery Agent (VDA)** インストーラー
- **Citrix Desktop Delivery Controller (DDC)**

レイヤー化されたイメージが公開されているサーバーに、Citrix DDC ソフトウェアをインストールします。レイヤー化されたイメージで実行するスクリプトを含める場合は、次のものがが必要です。

- **Agent** -DDC にエージェントを展開します。これにより、アプライアンスはそこでスクリプトを実行できるようになります。
- **PowerShell** スナップイン -DDC に適切な PowerShell スナップインをインストールする必要があります。

- **Citrix** リソース情報

に記載されている Citrix 情報 [Azure コネクタ構成のマシン作成](#)。

## Google Cloud 向けマシン作成

January 7, 2025

この記事では、Google Cloud のマシン作成でイメージを公開するために必要なリソースについて説明します。

この環境でイメージを公開するには、[Google Cloud コネクタ構成用のマシン作成](#)が必要です。環境によっては、プラットフォーム レイヤーも必要になる場合があります。

## Google Cloud コネクタ構成用のマシン作成

Machine Creation for Google Cloud でイメージを公開するには、次のリソースが必要です。

- [App Layering アプライアンスをインストールする](#)
- [コネクタ構成を作成する](#)

## Google Cloud プロジェクト

Google Cloud コネクタ構成用のマシン作成には、次の 1 つ以上のストレージの場所が必要です。

- レイヤーを作成し、レイヤー化されたイメージを公開するために使用する仮想マシン ディスク。
- Azure 仮想マシンをデプロイするために使用されるテンプレート ファイルと、それらの仮想マシンのブート診断ファイル。

## Google クラウド ストレージ

Azure コネクタ構成には、次の目的で使用する 1 つ以上のストレージの場所が必要です。

- レイヤーを作成し、レイヤー化されたイメージを公開するために使用する仮想マシン ディスク。
- Azure 仮想マシンをデプロイするために使用されるテンプレート ファイルと、それらの仮想マシンのブート診断ファイル。

## OS レイヤー

別のプラットフォームで作成された OS イメージを使用する予定の場合は、次のことを準備してください。

- 別のプラットフォームで実行されている App Layering アプライアンスから OS レイヤーをエクスポートします。
- Google Cloud の App Layering アプライアンスを使用して OS レイヤーをインポートします。
- インポートした OS レイヤーにバージョンを追加して、Google Cloud で実行できるように準備します。

## プラットフォーム層

Citrix マシン作成などのプロビジョニング プラットフォームや別のハイパーバイザーで公開する場合は、プラットフォーム レイヤーが必要です。

プラットフォーム レイヤーを作成するときは、レイヤーにインストールできるように、パッケージング マシンからマシン作成ソフトウェア インストーラーにアクセスできる必要があります。

## Hyper-V 用のマシン作成

April 8, 2021

Hyper-V でマシン作成にイメージを公開するには、プラットフォームレイヤーが必要です。プラットフォーム層は、アプリケーションのインストールと実行をパブリッシング環境に確実に実行します。

プラットフォーム Layer を作成するには、次のものがが必要です。

- [OS レイヤー](#)
- **App Layering** ツールへのネットワークアクセス: プラットフォームレイヤーパッケージングマシンから OS 工作機械にアクセスできます。これらのツールは、インストールダウンロードに含まれています。
- **Hyper-V** リソース情報: トピックに記載されている情報 [Hyper-V コネクタ構成のマシン作成](#)。

## Nutanix AHV のマシン作成

April 8, 2021

Layer を作成するパッケージングマシンから、次のソフトウェアのソフトウェアインストーラーにアクセスできるようにします。

- Nutanix AHV
- マシンの作成
- 接続ブローカー (該当する場合)

マシン作成の前提条件

Machine Creation にイメージを公開するためのプラットフォームレイヤーを作成する場合は、次のものがが必要です。

- **OS** レイヤー
- **Windows OS** 用の **Citrix Virtual Delivery Agent (VDA)** インストーラー

使用している Windows OS 用の Citrix VDA インストーラーは、プラットフォームレイヤーにインストールする必要があります。

- **Citrix Desktop Delivery Controller (DDC)**

Citrix DDC ソフトウェアは、レイヤー化されたイメージを公開するサーバーにインストールする必要があります。

- **Citrix** リソース情報

[マシン作成コネクタの構成](#) このトピックに記載されている Citrix 情報。

## **Nutanix AHV** の前提条件

レイヤーを作成するパッケージングマシンから、Hypervisor のソフトウェアインストーラーにアクセスできるようにします。

CitriProvisioning Services に公開する場合、または接続ブローカーを使用する場合は、パッケージングマシンからこれらのサービス用のツールにアクセスする必要があります。

## **Nutanix Prism** のアカウントと特権

- App Layering に使用する Nutanix Prism アカウント（新規または既存）。
- アカウントには、次の操作を実行するための権限が必要です。
  - VM の操作:
    - \* 複製
    - \* 削除
    - \* 電源オン/オフ
    - \* 仮想ディスクの接続
  - イメージ操作:
    - \* 作成
    - \* 更新（別名アップロード）
    - \* 削除
  - 仮想ディスク
    - \* 作成
    - \* 仮想マシンへの接続

## **Nutanix AHV** ソフトウェアと設定

- レイヤーにインストールする VM モビリティツールへのアクセス。

## **Nutanix AHV** リソース情報

- [Nutanix AHV コネクタの設定](#) またはにリストされている Acropolis サーバ情報 [Nutanix AHV コネクタ構成のマシン作成](#)。

## Nutanix AHV コネクタ

- Nutanix 環境のレイヤーを作成する場合は、Nutanix AHV コネクタ設定を使用する必要があります。Nutanix AHV コネクタのマシン作成は、レイヤーの作成をサポートしていません。

### 接続ブローカーの前提条件

使用している Hypervisor でコネクションブローカーを実行するために必要なインストーラ、ツール、設定が必要です。

### 必要なツールと設定

- KMS 設定 (KMS ライセンスを使用している場合)

## Machine Creation for vSphere

April 8, 2021

この記事では、マシン作成にレイヤイメージを公開する場合や、vSphere でレイヤを構築する場合の考慮事項と要件について説明します。

### プラットフォームレイヤー

vSphere で実行されているマシン作成でイメージを公開するには、プラットフォームレイヤーが必要です。

- BIOS マシンを使用していて、UEFI マシンの使用を開始する場合は、新しいバージョンのプラットフォームレイヤーが必要です。
- vSphere の新しい場所にイメージを公開する場合は、新しい場所に特定のプラットフォームレイヤーを作成することをお勧めします。

### プラットフォーム層の要件

Horizon View 環境にイメージを公開する場合、プラットフォームレイヤーを作成するには、次のリソースが必要です。

- **OS** レイヤー
- マシン作成ソフトウェアとリソース情報:[vSphere コネクタのマシン作成](#) このトピックにリストされているマシン作成情報を準備します。

- **vSphere** リソース情報: にリストされている vSphere 情報 [vSphere コネクタの構成](#)。
- 接続ブローカーソフトウェア

プラットフォームレイヤーに **VMware vSphere** ツールをインストールする場合

OS が vSphere 以外の Hypervisor で作成されている場合は、プラットフォーム層に VMware vSphere ソフトウェアをインストールします。また、App Layering エージェントと OS マシンツールをインストールします。必要なものは以下のとおりです。

- **VMware Hypervisor** ソフトウェアインストーラへのアクセス
- **App Layering** エージェントおよび **PowerShell** スナップイン (コネクタ構成の一部としてスクリプトを使用する場合): レイヤーイメージで実行するスクリプトを含める場合は、[App Layering エージェント](#) および PowerShell スナップインが実行されていることを確認します。

### コネクタ

レイヤーを作成し、レイヤー画像をマシン作成に公開するには、次のコネクタ設定が必要です。

- **vSphere** コネクタ用のマシン作成: マシン作成場所に公開するために必要な資格情報をアプライアンスに供給します。
- **VMware vSphere** コネクタ設定: 特定の vSphere ロケーションでレイヤーを作成し、イメージを公開するための資格情報をアプライアンスに付与します。

## UEFI マシン

このセクションでは、BIOS マシンから UEFI マシンに切り替える方法を説明します。

UEFI を構成するには、vCenter サーバから UEFI で構成された仮想マシンテンプレートを選択します。EFI マシンと VMware Cloud の両方にテンプレートが必要です。それ以外の場合はオプションです。プラットフォームレイヤーに使用するテンプレートを選択します。

既存のマシンが **BIOS** の場合、**UEFI** の使用を開始するには

既存のマシンが BIOS の場合に、マシン作成で UEFI マシンの使用を開始するには:

1. オフロード合成機能を有効にして、vSphere コネクタ構成でマシン作成を作成します。
2. UEFI が構成された仮想マシンテンプレートを選択します。
3. プラットフォームレイヤーを作成するか、既存のレイヤーにバージョンを追加します。UEFI が有効になっているコネクタ構成を選択します。

4. このプラットフォームレイヤーを使用して UEFI イメージを公開し、UEFI が有効になっているコネクタ構成を選択します。

既存の OS およびアプリレイヤーとともに、新しい UEFI 対応プラットフォームレイヤーとコネクタ設定を使用して、イメージを公開できます。

BIOS コネクタ設定を使用して、OS およびアプリレイヤーを改訂し続けることができます。

新しい展開で **UEFI** の使用を開始するには

**OS** レイヤーの作成機能は UEFI マシンをサポートします。UEFI のサポートを既存の OS レイヤーに追加することもできます。オフロード合成と **UEFI** を有効にしたコネクタ構成を使用します。

1. **UEFI** およびオフロード合成を有効にした状態で VMware vSphere コネクタ構成を作成します。
2. コネクタ構成で、UEFI が構成された仮想マシンテンプレートを選択します。
3. 同じ VMware vSphere コネクタ構成を使用して UEFI 対応のアプリレイヤーを作成します。
4. 次の項目を選択したイメージテンプレートを使用して、イメージを作成およびパブリッシュします。

- UEFI 対応の OS レイヤー。
- マシン作成がインストールされているプラットフォーム層。
- vSphere コネクタ構成用の UEFI 対応マシンの作成
- アプリレイヤー。

## MS Azure または Azure Government

June 27, 2024

Azure 環境の Layer を作成するときは、MS Azure コネクタ構成を使用する必要があります。Azure Government 環境の場合は、Azure Government コネクターの構成を使用します。場合によっては、Platform レイヤーも必要になることがあります。

この資料では、これらのコネクタ構成の 1 つを作成するために必要なリソースなど、要件について説明します。

### Azure または Azure Government のコネクタの構成

コネクタの構成には、次のリソースが必要です。

#### Azure アカウントとサブスクリプション

アプライアンスをデプロイするには、Azure サブスクリプションの管理者資格情報が必要です。詳細については、[マイクロソフト Azure サイン](#) のページのを参照してください。

## Azure Resource Manager

App Layering は、Azure のリソース管理 (ARM) モデルをサポートしています。Azure のクラシックデプロイモデルを使用することはできません。App Layering のすべてのリソースは、Azure Resource Manager を使用して作成する必要があります。詳しくは「[Azure Resource Manager の概要ページ](#)」を参照してください。

## Azure ストレージ

Azure コネクタの構成では、次の目的で使用する 1 つ以上のストレージアカウントが必要です。

- レイヤーの作成とレイヤーイメージの公開に使用する仮想マシンディスク。
- Azure 仮想マシンのデプロイに使用されるテンプレートファイル、およびそれらの仮想マシンのブート診断ファイル。

必要なストレージの詳細については、「」を参照してください [MS Azure コネクタの構成](#)。

## プラットフォームレイヤー

OS レイヤーに使用するイメージが Azure からのものである限り、Azure でレイヤーを作成したり、レイヤーイメージを公開したりするために Platform Layer は必要ありません。Platform レイヤーが必要なのは、Provisioning サービスまたは別の Hypervisor など、別の環境に公開する場合のみです。

別の Hypervisor で生成された OS イメージを使用して Azure に公開する場合、Azure で階層化されたイメージが正しく動作することを確認するために、プラットフォームレイヤーが必要です。

プラットフォームレイヤーを作成するときに、Azure ツールをインストールする必要はありません。Azure ツールが存在しない場合、Azure はマシンの起動時にパッケージングマシンにインストールします。

Platform Layer を作成する場合、必要なソフトウェアインストーラー (Provisioning サービスソフトウェアなど) は、パッケージングマシンからアクセスできる必要があります。

## MS Hyper-V

April 8, 2021

このセクションでは、Hyper-V でレイヤーを作成する場合やイメージを公開する場合の考慮事項と要件について説明します。

## プラットフォームレイヤー

プラットフォーム層で **Hyper-V** 設定を構成して、他のレイヤーアプリケーションが Hyper-V でシームレスに実行されるようにしてください。

OS レイヤーの作成に使用した OS イメージが別の Hypervisor で作成されている場合は、プラットフォームレイヤーが必要です。OS イメージが Hyper-V で作成された場合は、プラットフォームレイヤーは必要ありません。**Hyper-V** の設定は、OS レイヤーですでに構成されています。

また、次のセクションで説明するように、第 2 世代マシンの使用を開始する場合は、プラットフォームレイヤーが必要です。

## 第 2 世代マシン

既存のコンピューターが第 1 世代である場合に Hyper-V で第 2 世代コンピューターの使用を開始するには、次の手順を実行します。

- オフロード合成機能を有効にし、第 2 世代を選択して Hyper-V コネクタ構成を作成します。
- 第 2 世代プラットフォームレイヤーを作成します。
- このプラットフォームレイヤーと既存の第 1 世代アプリレイヤーを使用して、第 2 世代イメージを公開します。

Hyper-V で新規展開を開始する場合は、次のいずれかの方法を使用して、第 2 世代 OS レイヤーを作成できます。

- 第 1 世代 OS イメージから OS レイヤーを作成します。以下の操作を行います。
  - オフロード合成機能を有効にし、第 2 世代を選択して Hyper-V コネクタ構成を作成します。
  - 第 2 世代バージョンを OS レイヤーに追加します。
  - 第 2 世代アプリレイヤーを作成します。
  - 新しいコネクタを選択した状態でイメージテンプレートを作成し、イメージをパブリッシュします。
- 管理コンソールをバイパスし、[OS インポートスクリプト](#)以下を使用して、第 2 世代 OS イメージから OS レイヤーを作成します。
  - OS マシンツールのダウンロードに含まれる ImportosLayer.ps1 スクリプトを探します。
  - スクリプトを使用して OS をインポートします。このスクリプトは UEFI マシンのインポートをサポートし、管理コンソールよりも速くインポートを完了します。

## Nutanix AHV

April 8, 2021

Platform Layer を作成する場合、Hypervisor のソフトウェアインストーラーは、レイヤーを作成するパッケージングマシンからアクセスできる場所で使用可能である必要があります。Provisioning サービスに公開する場合、または接続ブローカーを使用する場合は、それらのサービスのツールもパッケージングマシンからアクセス可能である必要があります。

## Nutanix AHV (Acropolis) 前提条件

- **Nutanix Prism** のアカウントと特権

- App Layering に使用する Nutanix Prism アカウント（新規または既存）。
- アカウントには、次の操作を実行するための権限が必要です。

- ★ VM の操作:

- ・ 複製
- ・ 削除
- ・ 電源オン/オフ
- ・ 仮想ディスクの接続

- ★ イメージ操作:

- ・ 作成
- ・ 更新（別名アップロード）
- ・ 削除

- ★ 仮想ディスク

- ・ 作成
- ・ 仮想マシンへの接続

- **Nutanix AHV** ソフトウェアと設定

レイヤーにインストールする VM モビリティツールへのアクセス。

- **Nutanix AHV** リソース情報

[Nutanix AHV コネクタの構成](#) またはにリストされている Acropolis サーバ情報 [Nutanix AHV コネクタ構成のマシン作成](#)。

- **Nutanix AHV** コネクタ

Nutanix 環境のレイヤーを作成する場合は、Nutanix AHV コネクタ設定を使用する必要があります。Nutanix AHV コネクタのマシン作成は、レイヤーの作成をサポートしていません。

## 接続ブローカーの前提条件

使用している Hypervisor でコネクショブローカーを実行するために必要なインストーラ、ツール、設定が必要です。

## VMware vSphere

April 8, 2021

このセクションでは、vSphere でレイヤを作成する場合やイメージを公開する場合の考慮事項と要件について説明します。

### プラットフォームレイヤー

vSphere でのレイヤの作成またはイメージの公開には、次の場合に限り、プラットフォームレイヤが必要です。

- OS レイヤーのオペレーティングシステムは、別の Hypervisor で発生していました。OS が vSphere で作成された場合、vSphere の設定は OS レイヤーですでに構成されているため、プラットフォームレイヤーは必要ありません。
- BIOS マシンを使用していて、UEFI マシンの使用を開始する場合は、新しいバージョンのプラットフォームレイヤーが必要です。
- vSphere の新しい場所にイメージを公開する場合は、場所ごとに特定のプラットフォームレイヤーを作成することをお勧めします。

### プラットフォーム層の要件

vSphere で Machine 作成にイメージを公開する場合、プラットフォームレイヤーを作成するには、次のリソースが必要です。

- **OS** レイヤー
- **vSphere** リソース情報のマシン作成:[vSphere コネクタ構成のマシン作成](#) このトピックにリストされているマシン作成情報。
- **vSphere** リソース情報: にリストされている vSphere 情報 [vSphere コネクタの構成](#)。
- レイヤーにインストールするマシン作成ソフトウェアへのアクセス。

### プラットフォームレイヤーに **VMware vSphere** ツールをインストールする場合

OS が vSphere とは異なる Hypervisor で作成されている場合は、VMware vSphere ソフトウェアを、App Layering ツールおよび App Layering エージェント（エージェントが必要な場合）とともにプラットフォームレイヤーにインストールします。必要なものは以下のとおりです。

- **VMware vSphere** ソフトウェアインストーラへのアクセス

- **App Layering** エージェントおよび **PowerShell** スナップイン (コネクタ構成の一部としてスクリプトを使用する場合): コネクタ構成の一部として、新しく公開されたレイヤーイメージで実行するスクリプトを含める場合は、[App Layering エージェント](#) および PowerShell スナップインをインストールして実行する必要があります。

## UEFI マシン

既存のマシンが BIOS のときに vSphere で UEFI マシンの使用を開始するには:

- オフロード合成機能を有効にし、UEFI を選択した状態で、VMware vSphere コネクタ構成を新規作成します。
- UEFI プラットフォームレイヤーを作成します。
- このプラットフォームレイヤーと既存の BIOS アプリレイヤーを使用して UEFI イメージを公開します。

vSphere で新規展開を開始する場合は、次の手順を実行します。

- BIOS OS イメージから OS レイヤーを作成します。

注:

OS レイヤーの作成機能は、UEFI マシンをまだサポートしていません。ただし、次の手順で説明するよう、オフロード合成と **UEFI** を選択した状態で OS レイヤーにバージョンを追加できます。

- オフロード合成機能を有効にし、**UEFI** を選択して VMware vSphere コネクタ構成を作成します。
- OS レイヤーに UEFI バージョンを追加します。
- UEFI アプリレイヤーを作成します。
- 新しいコネクタを選択した状態でイメージテンプレートを作成し、イメージをパブリッシュします。

## ネットワークファイル共有 (その他のプラットフォーム)

May 9, 2024

プラットフォームレイヤーを作成するときは、まず、コネクタ構成の代わりにネットワークファイル共有 (NFS) または Windows ファイル共有を選択します。次に、レイヤーの OS ディスクをハイパーバイザーにコピーします。Hypervisor では、レイヤーを作成するか、レイヤーイメージを公開します。OS ディスクをパッケージングマシンに接続してデプロイしてから、ソフトウェアをインストールし、パッケージングマシンをシャットダウンし、ディスクをアプライアンスのネットワークファイル共有にコピーして新しいプラットフォームレイヤーにインポートします。

### 前提条件

- パッケージ化レイヤー用のプラットフォームレイヤーを作成する場合、レイヤーを作成する Hypervisor のソフトウェアと設定が必要です。
- レイヤー化されたイメージを公開するためのプラットフォームレイヤーを作成する場合は、Hypervisor の前提条件に加えて、環境で実行する Provisioning Services と接続ブローカーの前提条件が必要です。

### アプライアンスのインストール

January 7, 2025

このセクションの記事では、App Layering サービスをデプロイする方法について説明します。

まず、Enterprise Layer Manager (ELM) テクノロジーを搭載した App Layering アプライアンスをインストールして展開します。

インストールしたら、タイムゾーン、NTP サーバー、ネットワーク設定を構成できます。

最後に、App Layering エージェントが必要な場合は、必要なサーバーにインストールします。

インストールの詳細については、ハイパーバイザーを選択してください。

- [XenServer](#)
- [Google クラウド](#)
- [MS アズール](#)
- [MS ハイパー V](#)
- [ニュータニックス](#)
- [VMware の vSphere](#)

アプライアンスをインストールしたら、提供されている手順に従って App Layering の構成を完了し、App Layering エージェントをインストールできます。

- [App Layering エージェントをインストールする](#)

ソフトウェアをインストールすると、アプリケーションを階層化するための前提条件である OS レイヤーを作成できます。

## Google クラウド

January 22, 2025

注記:

Google Cloud 向け App Layering アプライアンスのバージョン 2409 はまだ利用できませんが、近日中にリリースされる予定です。

Google Cloud に App Layering サービスをインストールするには、アプライアンスを Google Cloud 上の仮想マシンにデプロイします。必要な場合は、アプライアンス構成ユーティリティを使用して、[静的 IP アドレス](#)を構成できます。

### Google Cloud プロジェクトの構成

Google Cloud プロジェクトを構成します。

#### API を有効にする

次の Citrix Cloud API を有効にします。

- コンピューティング エンジン API
- クラウドストレージ API
- クラウド リソース マネージャー API
- アイデンティティとアクセス管理 (IAM) API
- クラウドビルド API

Google Cloud API を有効にする方法については、[Citrix Virtual Apps and Desktops の手順を参照してください](#)。

#### サービスアカウントを作成する

サービス アカウントには次の 3 つのロールが必要です。

- サービスアカウントユーザー
- コンピューティング管理者
- ストレージ管理者

詳細については、「[サービス アカウントの作成](#)」を参照してください。

注記:

App Layering のアカウントには、上記の記事で説明されているすべてのロール & 権限は必要ありません。

必要なファイアウォールポートを開く

アプライアンスが Google Cloud と通信できるように、Google Cloud のファイアウォールポートを開きます。

### 仮想マシンの要件と設定

Google Cloud にアプライアンスをインストールする仮想マシンが Google Cloud 仮想ネットワークに接続されていることを確認します。

アプライアンスに使用する仮想マシンは、次のように構成する必要があります。

名前	価値
仮想マシン名	アプリケーションレイヤリングアプライアンス (エンタープライズレイヤーマネージャー)
仮想マシンの生成	第 1 世代
メモリ	8192MB
CPU	4
ブートディスク	unidesk_gcp システム
追加ディスク	unidesk_gcp-リポジトリ

インストールパッケージをダウンロードする

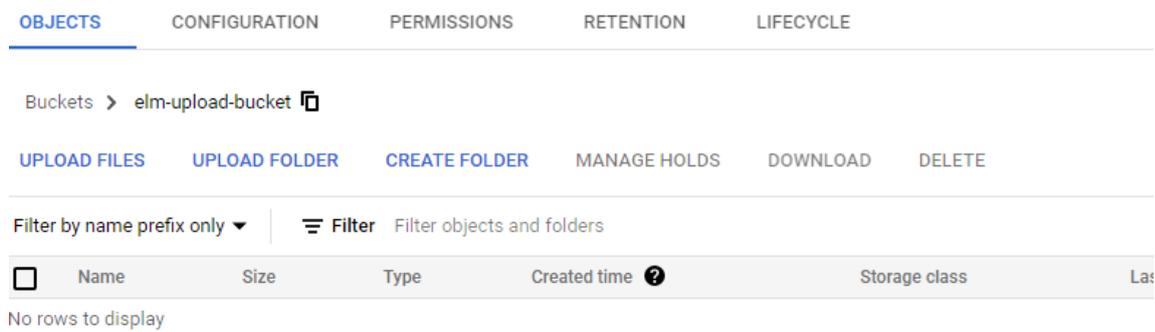
[Citrix ダウンロード サイト](#)からインストール パッケージ citrix\_app\_layering\_gcp\_x.x をダウンロードします。zip ファイルには以下が含まれます。

ファイル	説明
unidesk_gcp-システム.tar.gz	アプライアンス VM のシステム ディスクを含む tarball
citrix_app_layering_agent_installer.exe	App Layering エージェント インストーラー
citrix_app_layering_os_machine_tools.exe	OS 工作機械

システムディスクを **Google Cloud** にアップロードする

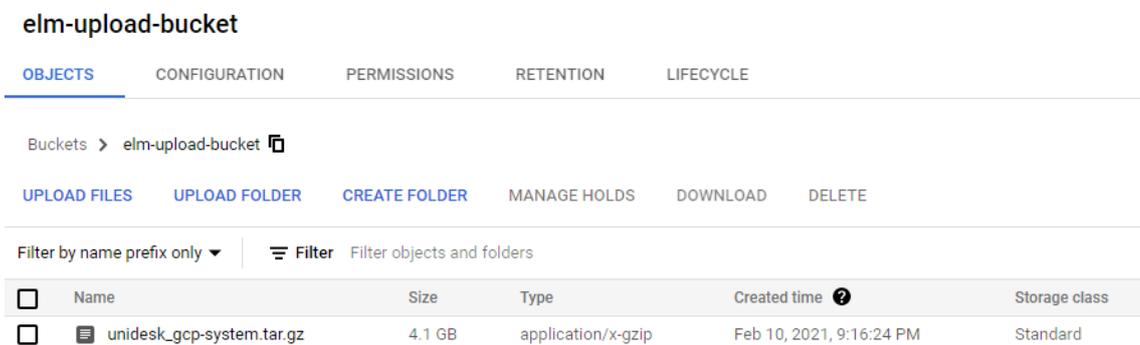
1. ダウンロード パッケージ **citrix\_app\_layering\_gcp\_x.x.zip** を解凍します。

- Google Cloud UI の左上にある ナビゲーション メニューを使用して、ストレージ セクションに移動し、ストレージ > ブラウザを選択します。新しいバケットを作成するか、既存のバケットに個人用フォルダーを追加することができます。
- ディスクをアップロードするには、**upload-disks** バケット リンクを選択します。
- UPLOAD FILES** リンクを選択し、**unidesk\_gcp-system.tar.gz** ファイルを抽出したディレクトリに移動 **elm-upload-bucket**



します。

- unidesk\_gcp-system.tar.gz** を選択し、開く ボタンをクリックします。アップロードの進行状況を追跡するには、ウィンドウの右下にあるステータス メッセージを参照してください。



## システムディスクのイメージを作成する

- Google Cloud ウィンドウの左上にある ナビゲーション メニューを選択し、ストレージ セクションに移動して、**Compute Engine** > イメージを選択します。
- [+]** イメージを作成を選択します。
- 「名前」フィールドに、イメージの永続的な名前を入力します。Google Cloud は、この名前は永続的なものであると警告しています。
- 「ソース」の下で、**Cloud Storage** ファイルを選択します。
- クラウドストレージ ファイルの下で、参照 ボタンを使用して、**unidesk\_gcp-system.tar.gz** ファイルを

選択します。

6. 場所の下で、マルチリージョンまたはリージョンを選択し、場所を選択します。
7. 作成を選択します。画像 ページでは、画像作成の進行状況を追跡します。画像が作成されると緑色のチェックマークが表示されます。作成に失敗した場合、画像名は「画像」画面に表示されなくなります。

## VM インスタンスを作成する

次に、VM インスタンスを作成し、システム ディスクを接続して、リポジトリ ディスクを作成します。

1. Google Cloud ウィンドウの左上にある ナビゲーション メニューを選択し、**COMPUTE** セクションに移動して、**Compute Engine > VM** インスタンスを選択します。
2. **[+]** インスタンスの作成を選択します。
3. 希望するリージョンとマシン構成を選択して、データを入力します。
4. **CPU** プラットフォームと **GPU** セクションを展開し、ディスプレイ デバイスをオンにするをチェックします。
5. ブートディスク セクションで、変更 ボタンを選択します。ブート ディスク ウィンドウが開きます。

### Boot disk

Select an image or snapshot to create a boot disk; or attach an existing disk. Can't find '...

Public images Custom images Snapshots Existing disks

Show images from

Show deprecated images

Image

image-[redacted]-gcp-system

Created on Oct 20, 2020, 11:19:41 PM

Boot disk type <sup>?</sup> Size (GB) <sup>?</sup>

Standard persistent disk 30

6. カスタム イメージ タブと、以前に作成したシステム イメージを選択します。データは、プロジェクトの **[イメージを表示]** および **[ブート ディスクの種類]** および **[サイズ (GB)]** ドロップダウンに入力されます。
7. をクリックし、を選択します。選択したイメージに設定されたブート ディスク イメージを含む「インスタンスの作成」ページが表示されます。
8. **HTTPS** トラフィックを許可するを選択します。
9. 管理、セキュリティ、ディスク、ネットワーク、単一テナンシー セクションを展開します。ディスク タブを選

Additional disks ? (Optional)

New disk (gcp-elm-repo-disk, Blank, 300 GB)
🗑️ ⬆️

**Name** (Optional) ?  
Name is permanent

**Description** (Optional)

**Type** ?

Standard persistent disk
▼

**Snapshot schedule**  
Use snapshot schedules to automate disk backups. [Scheduled snapshots](#) ↗️

No schedule
▼

💡 Create snapshot schedules to automatically back up your data.  
[Learn more about creating snapshot schedules](#) ↗️

Dismiss

**Source type** ?

Blank disk

Image

Snapshot

**Mode**

Read/write

Read only

**Deletion rule**  
When deleting instance

Keep disk

Delete disk

**Size (GB)** ?

**Estimated performance** ?

Operation type	Read	Write
Sustained random IOPS limit	225.00	450.00
Sustained throughput limit (MB/s)	36.00	36.00

択します。

10. 追加ディスク セクションで、+ 新しいディスクの追加 ボタンを選択します。
11. わかりやすい名前を入力してください。
12. ソース タイプの場合は、空のディスク タブを選択し、リポジトリ ディスクのサイズ (**GB 単位**) を入力します。
13. 追加ディスクの追加を完了するには、[完了] を選択します。
14. 引き続き、「管理、セキュリティ、ディスク、ネットワーク、単一テナント」セクションで、「ネットワーク」タ

The screenshot shows the 'Networking' tab selected in the instance configuration. Below the tabs, there are sections for 'Network tags', 'Hostname', and 'Network interfaces'. A 'Network interface' dialog is open, showing the following fields:

- Network:** network-name-demo
- Subnetwork:** subnetwork-name-demo (.0.0/20)
- Primary internal IP:** Ephemeral (Automatic)
- External IP:** None
- IP forwarding:** Off

Buttons for 'Done' and 'Cancel' are visible at the bottom of the dialog.

ブを選択します。

15. ネットワーク インターフェイス セクションで、ネットワークを選択します。サブネットワーク フィールドに値が表示されていることを確認し、その値を選択します。> 重要:>> 外部 (パブリック) IP アドレスを作成しないことをお勧めします。

16. (推奨) 外部 IP ドロップダウンから、なしを選択します。
17. ネットワーク インターフェイスの編集を終了するには、[完了] を選択します。
18. VM インスタンスを作成するには、[作成] を選択します。VM が作成され、アプライアンスの電源がオンになります。アプライアンスが作成されると、システム ディスクのダウンロードは不要になります。
19. インストール後にクリーンアップするには、以下を削除します。
  - ダウンロードした.zip ファイル。
  - 圧縮されていないファイルが含まれるフォルダー。
  - アップロードしたフォルダの **unidesk\_gcp-system.tar.gz** ファイル。

#### アプライアンスで静的 IP アドレスを使用する場合

アプライアンスの IP アドレスと DNS サーバーを変更できます。アプライアンスが最初に導入されると、DNS 設定は DHCP を通じて取得されます。DHCP が利用できず、静的 IP アドレスを使用している場合は、**Static** を選択すると、DNS サーバーの IP アドレスを入力するように求められます。

1. [アプライアンス設定](#)に記載されている手順とデフォルトのパスワードを使用して、アプライアンス構成ユーティリティにログインします。
2. アクション プロンプトで、C (ネットワークの構成) と入力し、Return キーを押します。
3. 次のプロンプトで、動的 (DHCP) の場合は **D** と入力し、静的の場合は **S** と入力します。「静的」を選択した場合は、ゲートウェイと DNS アドレスのデフォルト アドレスとともに、IP アドレスとサブネット マスクの入力を求められます。
4. プロンプトが表示されたら、**Y** と入力して設定を保存します。
5. アクションプロンプトで、**Q** と入力して終了します。
6. アプライアンスを再起動します。

#### 次のステップ

アプライアンスがインストールされ、IP アドレスが正しく設定されたら、次の操作を行う必要があります。

- [App Layering エージェントをインストールする](#)
- [App Layering サービスを構成する](#)
- [App Layering 管理コンソールにアクセスする](#)

## MS Azure または Azure Government

January 7, 2025

App Layering サービスをインストールするには、Azure (または Azure Government) リソース マネージャーを使用してアプライアンスを仮想マシンにデプロイします。

- 要件。 - アプライアンスをインストールするために必要な Azure (または Azure Government) リソースがあることを確認します。
- **Azure (または Azure Government) に App Layering** アプライアンスをインストールします。 - アプライアンスをインストールするには、インストール パッケージをダウンロードしてアプライアンスを展開します。
- 次のステップ - App Layering エージェントをインストールし、App Layering サービスを構成する手順へのリンク。

注意: Azure Virtual Network への接続をまだ設定していない場合は、詳細については「[Azure の使用を開始する](#)」または「[Azure Government](#)」を参照してください。

Azure と Azure Government にアプライアンスをインストールする手順は、実行するインストール スクリプトを除いて同じです。(スクリプトは以下のインストール パッケージに記載されています。)

### 要件

Azure または Azure Government に App Layering をインストールする前に、次のものがあることを確認してください。

- **Azure** アカウントとサブスクリプション

App Layering アプライアンスをデプロイして構成するには、Azure サブスクリプションへの管理アクセス権を持つアカウントの資格情報が必要です。詳細については、[Microsoft Azure サインイン ページ](#)を参照してください。

- **Azure (または Azure Government) の仮想ネットワーク**

Azure (または Azure Government) での展開は、ポイント対サイトまたはサイト対サイトの仮想ネットワークで動作できます。アプライアンスとそのネットワーク ファイル共有にはネットワーク接続が必要です。ただし、アプライアンスでは、公開するレイヤー化されたイメージへのネットワーク接続は必要ありません。アプライアンスの管理コンソールにアクセスするには、企業ネットワークと Azure (または Azure Government) ネットワーク間のサイト間接続が推奨されます。詳細については、[Microsoft Azure Virtual Network ページ](#)を参照してください。注意: Azure 仮想ネットワークへの接続をまだ設定していない場合は、詳細については「[Azure の使用を開始する](#)」を参照してください。

- ネットワーク ファイル共有 (**Azure または Azure Government 固有のもの**)

Azure (または Azure Government) のファイル共有サーバーは、オンプレミスのファイル共有よりもパフォーマンスが優れています。Azure (または Azure Government) ファイル共有機能はサポートされていませんが、既存のネットワーク ファイル共有を使用したり、Azure (または Azure Government) 環境でファイル共有を作成したりすることができます。重要: プレミアム ストレージの使用をお勧めします。

- **Azure (または Azure Government) リソース マネージャー**

App Layering は、Azure のリソース管理 (ARM) モデルで動作します。Azure のクラシック デプロイメント モデルまたは Bicep はサポートされていません。App Layering が対話する仮想ネットワーク、ファイル共

有、OS マシンなどのすべてのリソースは、Azure Resource Manager を使用して作成する必要があります。詳細については、[Azure Resource Manager の概要ページ](#)を参照してください。

- **Azure PowerShell v7**

Azure にアプライアンスをインストールするために使用する Windows システムに、Azure Powershell v7 をインストールする必要があります。

- 割り当てられたマネージド ID

App Layering アプライアンスには、Azure へのデプロイをサポートするためのマネージド ID として [が](#)に割り当てられている必要があります。

### App Layering アプライアンスをインストールする

App Layering アプライアンスを Azure または Azure Government にデプロイするには:

1. インストール パッケージの内容を確認します。
2. インストール スクリプトに含まれる内容について説明します。
3. アプライアンスをデプロイします。

インストールパッケージ

インストール パッケージの名前は `citrix_app_layering_azure_yy.mbzip`です。ここで、

- `yy` は年です
- `m` (または `mm`) は月です
- `b` はビルドです
- `x` はサブバージョンです
- たとえば、`citrix_app_layering_azure_24.3.0.zip`には `azure_24.3.0.3.zip`が含まれます。

---

ファイル	説明
<code>azure_yy.m.b.x.zip</code>	アプライアンス VM の VHD ファイル ( <code>unidesk_azure-system.vhd</code> ) が含まれています。
<code>New-AzAppLayeringAppliance.ps1</code>	Azure および Azure Government のインストール スクリプト
<code>citrix\\_app\\_layering\\_agent\\_installer.exe</code>	App Layering エージェント インストーラー

ファイル	説明
<code>citrix\\_app\\_layering\\_os\\_machine\\_tools.exe</code>	OS 工作機械
<code>DeployAzureRmVm.template.json</code>	アプリレイヤリングテンプレート

---

### インストールスクリプト

インストール パッケージに含まれるインストール スクリプトは、次の処理を実行します。

1. 含まれている VHD を指定した Azure の場所にコピーします。
2. VHD を使用して Azure に仮想マシンを作成します。
3. リポジトリ ディスクを作成して接続します。
4. Azure アプライアンスを起動します。

スクリプトを実行すると、次のようになります。

- **重要:** 後でこの情報が必要になるので、選択したリソース グループの場所を必ずメモしておいてください。リソース グループの詳細については、「[Azure Portal を使用して Azure リソースを管理する](#)」を参照してください。
- 仮想マシンのサイズを選択するときは、4 つの CPU と少なくとも 14 GB のメモリ (スクリプトのデフォルト) を備えたマシンを選択することを強くお勧めします。
- 新しい仮想マシンに指定する名前は、Azure の命名規則に準拠している必要があります。
- HTTP ポート 80 にアクセスできる仮想ネットワークを選択します (パブリック IP は無効にできます)。

インストールスクリプトの使用 `New-AzAppLayeringAppliance.ps1` は、以前のスクリプト `AzureELMDeploymentV7.ps1` に代わる新しいインストール スクリプトです。新しいインストール スクリプトはパラメーターを受け入れるようになり、ユーザーがコマンドライン プロンプトに手動で入力する必要がなくなりました。パラメータなしでスクリプトを実行し、手動で入力することもできます。

### 要件

- 新しいスクリプトには、パッケージに含まれている最新バージョンの `DeployAzureRmVm.template.json` が必要です。
- 新しいスクリプトには、現在のバージョンの `AzCopy` が必要です。`AzCopy` のバイナリは、`New-AzAppLayeringAppliance.ps1` と同じディレクトリにあるか、パスに追加されている必要があります。`AzCopy` のインストールの詳細については、[AzCopy の使用を開始する](#)を参照してください。

パラメータ

パラメータ	説明	データタイプ	デフォルト値	必須? (はい/いいえ)
展開名	デプロイメント中に作成されたすべてのリソースの名前を派生するために使用されるベース名。	弦	-	はい
リソースグループ名	リソースがデプロイされる Azure リソースグループの名前。存在しない場合は作成されます。	弦	<code>"{ DeploymentName } -group"</code>	いいえ
ロケーション ID	すべてのリソースが作成または再利用される Azure リージョン。	弦	-	はい
サブネット ID	アプライアンスが接続されるサブネットの ID。	弦	-	はい
パラメータ IP アドレス	アプライアンスに割り当てる IP アドレス。	弦	<code>"Dynamic"</code>	いいえ
リポジトリディスクサイズ (GB)	アプライアンスに接続されているリポジトリディスクのサイズ (ギガバイト単位)。	整数	300	いいえ
VhdPath	アップロードするアプライアンス VHD ファイルへのパス。	弦	<code>"{ current_dir } /azure\\*_unidesk\\_azure-system.vhd"</code>	いいえ
Azure コピーパス	<code>azurecopy.exe</code> ユーティリティへのパス。	弦	<code>"{ current_dir } /azurecopy.exe"</code>	いいえ

パラメータ	説明	データタイプ	デフォルト値	必須? (はい/いいえ)
信頼できる起動	アプライアンス VM の信頼できる起動を可能にする	-	-	いいえ
強制アップロード	Azure に既に存在する場合でもディスクを強制的にアップロードします	-	-	いいえ
デフォルトプロファイル	Azure との通信に使用される Azure 資格情報、アカウント、テナント、およびサブスクリプション。	弦	-	いいえ

使用例

```
1 .\New-AzAppLayeringAppliance.ps1
```

```
1 .\New-AzAppLayeringAppliance.ps1 -DeploymentName "MyDeploymentName"
  -LocationId "East US" -SubnetId /subscriptions/<subscription-id>/
  resourceGroups/<resource-group-name>/providers/Microsoft.Network/
  virtualNetworks/<virtual-network-name>/subnets/default
```

**Azure** または **Azure Government** にアプライアンスをデプロイする

App Layering ZIP ダウンロードには、圧縮されていない場合 31 GB のスペースが必要です。

1. ダウンロード パッケージ `citrix_app_layering_azure_yy.mm.x.zip` を解凍します。含まれるファイルは上記にリストされています。
2. ZIP ファイルをローカルドライブ上のフォルダーに抽出します。
3. Azure Powershell ウィンドウを開きます。
4. 適切なパラメータを使用してインストール スクリプト (インストール パッケージに含まれています) を実行します。スクリプトの実行:
  - VHD を Azure の任意の場所にコピーします。
  - リポジトリ ディスクを作成して接続します。
  - アプライアンスを起動します。
  - スクリプトが失敗した場合は、値をチェックして、値が環境に対して正しいことを確認してください。

アプライアンスに初めてログオンするときは、App Layering 管理者のパスワードを変更する必要があります。詳細については、「[管理者パスワードの変更](#)」を参照してください。

環境で必要な場合は、必ず App Layering エージェントをインストールしてください。詳細については次のセクションを参照してください。

### 次のステップ

アプライアンスがインストールされ、IP アドレスが希望どおりに設定されたら、App Layering エージェントをインストールし、App Layering サービスを設定できます。

- [App Layering エージェントをインストールする](#)
- [App Layering サービスを構成する](#)

## MS ハイパー V

January 7, 2025

App Layering サービスをインストールするには、アプライアンスを Hyper-V の仮想マシンにデプロイします。アプライアンスに静的 IP アドレスが必要な場合は、以下で説明するようにアプライアンス構成ユーティリティを使用して IP アドレスを設定します。最後のセクションでは次の手順について説明します。

### 要件

アプライアンスをインストールする Hyper-V 仮想マシンが次の前提条件を満たしていることを確認します。

- Windows Server 2016、Windows Server 2012 R2 の場合
- Hyper-V の仮想ネットワーク

### インストールパッケージをダウンロードする

#### 注記:

リリース 2409 以降、インストール パッケージにリポジトリ ディスクは含まれなくなりました。新しいディスクを作成し、アプライアンス VM に接続する必要があります。

インストール パッケージ `citrix_app_layering_hyperv_xx` を [Citrix ダウンロード サイト](#) からダウンロードします。zip ファイルには以下が含まれます。

---

ファイル	説明
<code>hyperv_xx.x.x.x.vhdx</code>	アプライアンス VM の VHDX ファイル

ファイル	説明
<code>citrix_app_layering_agent_installer.exe</code>	App Layering エージェント インストーラー
<code>citrix_app_layering_os_machine_tools.exe</code>	OS 工作機械

---

## アプライアンスの仮想マシン設定

注記:

リリース 2409 以降、第 1 世代の VM または BIOS による起動はサポートされなくなりました。

アプライアンスに使用する仮想マシンは、次のように構成する必要があります。

名前	価値
仮想マシン名	アプリケーションレイヤリングアプライアンス (エンタープライズレイヤーマネージャー)
仮想マシンの生成	第 2 世代
セキュアブートテンプレート	Microsoft UEFI 証明機関
メモリ	8192MB
CPU	4
ディスク 1	<code>unidesk_hyperv-system.vhdx</code>
ディスク 2	<code>&lt;your-new-repository-disk-name&gt;.vhdx</code>

---

## Hyper-V にアプライアンスを展開する

アプライアンスを展開するには:

1. ダウンロード パッケージ `citrix_app_layering_hyperv_xx.xxzip` を解凍します。ディスク ファイル (`vhdx`) が 1 つ含まれています。
2. ディスクを Hyper-V サーバーがアクセスできるストレージの場所にコピーします。
3. Hyper-V マネージャーを開き、アプライアンスを展開する Hyper-V サーバーを右クリックして、新しい仮想マシンを選択します。
4. 開いた最初のウィザード タブで、[次へ] をクリックして、仮想マシンの構成を開始します。

5. [名前と場所の指定] タブで、新しい VM の名前と場所を設定します。理想的には、手順 2 でディスクを抽出した場所を使用します。
6. [世代の指定] タブで、[第 2 世代 VM] が選択されていることを確認します。第 2 世代の VM のみがサポートされます。
7. [メモリの割り当て] タブで、VM が 8 GB の RAM を使用するように設定します。「この仮想マシンに動的メモリを使用する」チェックボックスが選択されておらずであることを確認します。
8. [ネットワークの構成] タブで、ネットワークに接続するために使用するネットワーク アダプタの NIC を指定します。
9. [仮想ハード ディスクの接続] タブで、手順 2 で抽出したシステム ディスク (`unidesk_hyperv-system.vhdx`) を接続します。
10. [概要] タブで選択内容を確認し、[完了] をクリックします。
11. Hyper-V マネージャーに戻り、VM を選択し、VM パネルから **設定** をクリックします。
12. ハードウェア > プロセッサを選択し、仮想プロセッサの数を 4 に設定します。
13. **SCSI** コントローラー > ハード ドライブを選択し、追加をクリックします。(これは最初の起動前に行う必要があります)
14. 仮想ハードディスク ラジオボタンを選択し、新規をクリックします。
15. これにより、新しい仮想ハード ディスク ウィザードのウィンドウが開きます。新しいディスクの構成を開始するには、[次へ] をクリックします。
16. [ディスク タイプの選択] タブで、[固定サイズ] を選択し、[次へ] をクリックします。
17. [名前と場所の指定] タブで、新しいディスクの名前と場所を設定します。理想的には、手順 2 でディスクを抽出した場所を使用します。
18. [ディスクの構成] タブで、[新しい空の仮想ハード ディスクを作成する] ラジオ ボタンを選択し、[サイズ] を 300 GB に設定して、[次へ] をクリックします。
19. [概要] タブで選択内容を確認し、[完了] をクリックします。
20. セキュリティ > セキュア ブートを選択し、セキュア ブートを有効にするを選択し、セキュア ブート テンプレートを **Microsoft UEFI** 証明機関に設定します。
21. VM の電源をオンにします。
22. App Layering 管理コンソールにアクセスする権限を持つ管理者の IP アドレスとログオンを入力します。

アプライアンスに初めてログオンするときは、App Layering 管理者のパスワードを変更する必要があります。詳細については、「[管理者パスワードの変更](#)」を参照してください。

#### 必要に応じてアプライアンスの静的 IP アドレスを設定します

アプライアンスの IP アドレスと DNS サーバーを変更できます。アプライアンスが最初に導入されると、DNS 設定は DHCP を通じて取得されます。DHCP が利用できず、静的 IP アドレスを使用している場合は、**Static** を選択すると、DNS サーバーの IP アドレスを入力するように求められます。

1. [アプライアンス設定](#)に記載されている手順とデフォルトのパスワードを使用して、アプライアンス構成ユーティリティにログインします。

2. アクションプロンプトで、C (ネットワークの構成) と入力し、Return キーを押します。
3. 次のプロンプトで、動的 (DHCP) の場合は **D** と入力し、静的の場合は S と入力します。「静的」を選択した場合は、ゲートウェイと DNS アドレスのデフォルト アドレスとともに、IP アドレスとサブネット マスクの入力を求められます。
4. プロンプトが表示されたら、Y と入力して設定を保存します。
5. アクションプロンプトで、Q と入力して終了します。
6. アプライアンスを再起動します。

### 次のステップ

アプライアンスがインストールされ、IP アドレスが正しく設定されたら、次の操作を行う必要があります。

- [App Layering エージェントをインストールする](#)
- [App Layering サービスを構成する](#)

### ニュータニックス

January 7, 2025

App Layering サービスをインストールするには、アプライアンスをハイパーバイザー上の仮想マシンにデプロイします。

- 要件。必要な Nutanix アカウント、設定、リソースがあることを確認してください。
- **Nutanix に App Layering** アプライアンスをインストールします。 - アプライアンスをインストールするには、インストール パッケージをダウンロードし、Nutanix にアプライアンスを展開します。
- アプライアンスに静的 **IP** アドレスが必要な場合。 - アプライアンス構成ユーティリティにアクセスして、静的 IP アドレスを設定できます。
- 次のステップ。 - App Layering エージェントをインストールし、App Layering サービスを構成する手順へのリンク。

### 要件

アプライアンスをインストールして Nutanix VM 上にレイヤーを構築する場合、または Nutanix 環境で使用されるレイヤー化イメージを公開する場合は、次の設定とリソースが必要です。

- **Nutanix** アカウントと権限
  - App Layering に使用する既存または新規の Nutanix AHV アカウント。
  - アカウントには、次の Nutanix AHV 権限が必要です。

- ★ 仮想ディスクを作成および削除します。
- ★ Nutanix ファイル API を使用して、仮想ディスク上のレイヤーをコピーおよび削除します。
- **Nutanix** ソフトウェアと設定 - レイヤーにインストールする Nutanix ツールへのアクセス。
- **Nutanix** リソース情報 - [Nutanix AHV コネクタ構成](#) にリストされている情報。

## Nutanix AHV に App Layering アプライアンスをインストールする

App Layering アプライアンスを Nutanix にデプロイするには:

- インストール パッケージの内容を確認します。
- アプライアンスをデプロイします。

### インストールパッケージ

注記:

リリース 2409 以降、インストール パッケージにリポジトリ ディスクは含まれなくなりました。新しいディスクを作成し、アプライアンス VM に接続する必要があります。

インストール パッケージ `citrix_app_layering_nutanix_xx` には、次のものが含まれます。

ファイル	説明
<code>nutanix_xx.x.x.x.zip</code>	アプライアンス VM の IMG ファイルが含まれています
<code>citrix_app_layering_agent_installer.exe</code>	App Layering Agent インストーラー
<code>citrix_app_layering_os_machine_tools.x.x.exe</code>	OS 工機

## Nutanix にアプライアンスを導入する

1. ダウンロード パッケージ `citrix_app_layering_nutanix_xx.xxzip` を解凍します。含まれるファイルは上記にリストされています。
2. 次に、1 つの `img` を含む `nutanix_xx.xxzip` ファイルを解凍します。
3. Nutanix Prism コンソールで、UI の右上隅にある ツール メニューを選択し、イメージ構成を選択します。
4. イメージのアップロード ボタンをクリックし、ディスクに名前を付けます。
5. **DISK** イメージタイプを選択します。

6. ファイルのアップロード オプションを選択し、ファイル共有を参照して、App Layering ブート ディスク (`citrix_applayering_nutanix-system.img`) を選択します。アップロードが完了するまでお待ちください。
7. タスク を選択し、イメージ作成タスクとイメージ更新タスクの両方 が完了していることを確認します。これが完了すると、仮想マシンを作成できます。
8. 左上のドロップダウン メニューで **VM** (仮想マシン) タブを選択し、**VM** の作成 ボタンをクリックします。
9. 一般構成 セクションで、新しい VM の 名前 と 説明 を入力します。
10. コンピューティングの詳細 セクションで、VCPU(S) を **1** に設定します。
11. **vCPU** あたりのコア数を **4** に設定します。
12. メモリを **8 GB** に設定します。
13. システム ディスクを追加します。ディスク セクションで、新しいディスクの追加 をクリックし、タイプ ディスクを選択します。
14. 操作 ドロップダウン メニューで、イメージ サービスからクローンを選択します。
15. バス タイプドロップダウン メニューで、**SCSI** を選択します。
16. イメージボックスで、手順 (4) でアップロードしたブートディスクを選択し、[追加] をクリックします。
17. リポジトリ ディスクを追加します。ディスク セクションで、新しいディスクの追加 をクリックし、タイプ ディスクを選択します。
18. 操作 ドロップダウン メニューで、ストレージ コンテナへの割り当てを選択します。
19. バス タイプドロップダウン メニューで、**SCSI** を選択します。
20. サイズ (**GiB**) ボックスに **300 GB** (または選択した適切なサイズ) を入力し、追加をクリックします。
21. ディスクから CD-ROM (IDE) ディスクを取り出します。
22. ブート構成 セクションで、**UEFI** ラジオボタンを選択します。
23. セキュアブート チェックボックスを選択します。
24. 新しい **NIC** を追加をクリックして NIC を追加します。
25. [保存] をクリックして VM を作成します。
26. VM の電源をオンにします。

### Citrix App Layering アプライアンスを Nutanix 許可リストに追加する

アプライアンスが Nutanix に接続できるように、アプライアンスを Nutanix 許可リストに必ず追加してください。

#### アプライアンスに静的 IP アドレスが必要な場合

アプライアンスの IP アドレスと DNS サーバーを変更できます。アプライアンスが最初に導入されると、DNS 設定は DHCP を通じて取得されます。DHCP が利用できず、静的 IP アドレスを使用している場合は、静的 を選択すると、DNS サーバーの **IP** アドレス を入力するように求められます。

1. [アプライアンス設定](#)に記載されている手順とデフォルトのパスワードを使用して、アプライアンス構成ユーティリティにログインします。

2. アクションプロンプトで、**C** (ネットワークの構成) と入力し、Return キーを押します。
3. 次のプロンプトで、動的 (DHCP) の場合は **D** と入力し、静的の場合は **S** と入力します。「静的」を選択した場合は、ゲートウェイと DNS アドレスのデフォルト アドレスとともに、IP アドレスとサブネット マスクの入力を求められます。
4. プロンプトが表示されたら、**Y** と入力して設定を保存します。
5. アクションプロンプトで、**Q** と入力して終了します。
6. アプライアンスを再起動します。

### 次のステップ

アプライアンスをインストールし、IP アドレスを希望どおりに設定したら、必要に応じて App Layering エージェントをインストールし、App Layering サービスを設定できます。エージェントが必要な場合は [を参照してください](#)。

- [App Layering エージェントをインストールする](#)
- [App Layering サービスを構成する](#)

## VMware の vSphere

January 7, 2025

App Layering サービスをインストールするには、アプライアンスをハイパーバイザー上の仮想マシンにデプロイします。

### 要件

App Layering アプライアンスには、次の仮想マシン設定、vSphere 要件、および vCenter 権限が必要です。

### 仮想マシンの設定

アプライアンスの仮想マシンを作成する場合、次のものがが必要です。

- 4 つの CPU
- 8 GB の RAM

## VMware vSphere の要件

VMware vSphere 環境に App Layering アプライアンスをインストールするには、次のものがが必要です。

- サポートされている VMware vSphere のバージョン。
- vSphere 内の仮想ネットワーク。
- vCenter アカウントと権限。

以下のデータセンターに対する権限を持つ vCenter アカウントが必要です。

- 仮想マシンの作成と削除。
- 仮想マシン ディスクの作成、コピー、および削除。

また、アカウントには vCenter レベルで次の権限が必要です。

- インベントリから仮想マシンを削除しています。

詳細については、次のセクションの [vCenter 権限](#) のリストを参照してください。

- データセンターに適用される App Layering のロール。

新しいロールを設定するには:

1. vSphere Client で、ホーム > 管理 > ロールに移動します。
2. ロールの追加をクリックします。
3. 名前を入力してください。たとえば、*CALAdmin* などです。
4. アカウントの権限を設定します。

- App Layering サービスに使用している vCenter ロールに定義された権限。App Layering に使用する予定のデータセンターに新しいロールを適用します。詳細については、次のセクションの [vCenter 権限](#) のリストを参照してください。

1. 権限の割り当て ウィンドウを開きます。
2. vSphere Client で、ホーム > インベントリ > ホストとクラスタに移動します。
3. **DataCenter** を選択して右クリックし、権限の追加を選択します。
4. 権限の割り当て ウィンドウの 割り当てられたロールで、すべての権限を展開します。
5. 必要な [vCenter 権限](#) を選択します。
6. 子オブジェクトに伝播 チェックボックスをオンにし、**OK** をクリックします。

- 次のように、App Layering ロールを管理者アカウントに割り当てる必要があります。

1. 管理者アカウントを追加し、それに App Layering ロールを割り当てます。
2. 権限がデータセンター全体に伝播されるようにします。

注意: このユーザーがデータセンター内の特定のフォルダーにアクセスできないように制限する場合は、それらのフォルダーに対してより制限の厳しい権限をユーザーに付与します。

- 仮想マシン > インベントリ > 削除 権限は vCenter レベルで割り当てる必要があるため、2 番目のロールを作成する必要があります。

1. vSphere Client で、ホーム > 管理 > ロールに移動します。
2. ロールの追加をクリックし、名前を入力します (例: CALAdmin-vmremove)。
3. 仮想マシン > インベントリ > を追加を削除し、その他すべてを 読み取り専用のままにします。
4. vSphere Client で、ホーム > インベントリ > ホストとクラスタに移動します。
5. **vCenter** 権限 タブを選択し、右クリックして 権限の追加 を選択します (または既存のアカウントの権限を変更します)。

注記:

必ずデータセンターの権限が設定されているアカウントを使用してください。

6. 定義した新しい CALAdmin-vmremove ロールを選択します。[子オブジェクトに伝播] チェックボックスが選択されていることを確認して、[OK] をクリックします。

注記:

セキュリティ ポリシーで許可されている場合は、代わりにすべての権限を vCenter レベルで設定できます。

## vCenter 権限

すべての権限を展開し、次の各権限カテゴリを展開して、必要な権限を選択します。権限名は VMware vSphere のリリースによって異なる場合があります。

注記:

リリース 19.11 以降では、Host.Configuration.System Management 権限は不要になりました。

### データストア

- スペースを割り当てる
- データストアを参照
- 低レベルのファイル操作

### フォルダ

- フォルダを作成

### グローバル

- タスクをキャンセル

### ネットワーク

- ネットワークを割り当てる

## リソース

- 仮想マシンをリソースプールに割り当てる

## vApp

- 輸出
- 輸入

## 仮想マシン > 構成

- 既存のディスクを追加
- 新しいディスクを追加
- デバイスを追加または削除する
- 高度な
- CPU 数の変更
- リソースの変更
- メモリ
- デバイス設定を変更する
- ディスクを取り外す
- 名前を変更
- 注釈を設定する
- 設定
- 仮想マシンの互換性をアップグレードする

## 仮想マシン > インタラクション

- CD メディアの設定
- コンソール操作
- デバイスを接続する
- 電源オフ
- 電源オン
- リセット
- VMware ツールのインストール

## 仮想マシン > インベントリ

- 既存のものから作成
- 新規作成
- 取り除く

## 仮想マシン > プロビジョニング

- クローン テンプレート (オプションですが、ソース仮想マシンとして vSphere テンプレートを使用するには必須)

- 仮想マシンのクローン

#### 仮想マシン > スナップショット管理

- スナップショットを作成
- スナップショットに戻す
- スナップショットを削除

## VMware vSphere に App Layering アプライアンスをインストールする

App Layering アプライアンスを vSphere にデプロイするには:

- vSphere の要件を満たしていることを確認してください。
- インストール パッケージの内容をよく理解してください。
- アプライアンスをデプロイします。

### インストールパッケージ

インストール パッケージ `citrix_app_layering_vmware_xx`には、次のものが含まれます。

---

ファイル	説明
<code>vmware_xx.x.x.x.zip</code>	アプライアンス VM の OVA ファイルが含まれています
<code>citrix_app_layering_agent_installer.exe</code>	App Layering Agent インストーラー
<code>citrix_app_layering_os_machine_tools.x.x.exe</code>	OS 工作機械

---

### アプライアンスを展開する

1. ダウンロード パッケージ `citrix_app_layering_vmware_xx.xxzip`を解凍します。含まれるファイルは、このトピックの冒頭にリストされています。
2. `vmware_xxs.xxxova` をローカル ドライブ上のフォルダーに抽出します。
3. 使用している vSphere Web Client で、**VM** およびテンプレート ページに移動します。
4. テンプレートをデプロイする vSphere 内のフォルダーを右クリックし、[ **OVF** テンプレートのデプロイ ] を選択します。「OVF テンプレートのデプロイ」ウィザードが表示されます。
5. OVF テンプレートのデプロイ ウィザードで、次の操作を行います。
  - a) ソースの選択 ページで、ローカル ファイル オプションを選択し、**vmware\_xx.xxxova** ファイルを参照して選択します。

- b) 名前とフォルダーの選択 ページで、デプロイされた OVF テンプレートの名前と場所を指定します。
- c) リソースの選択 ページで、デプロイされた OVF テンプレートを実行する場所を選択します。
- d) ストレージの選択 ページで、仮想ディスク フォーマットの選択 オプションの シック プロビジョニング (**Lazy Zeroed**) 設定を選択し、ストレージ ポリシーを選択して、ストレージの場所を指定します。
- e) ネットワークのセットアップ ページの 宛先 列で vSphere 仮想ネットワークを選択し、**IP** プロトコル オプションの **IPv4** 設定を選択します。
- f) テンプレートのカスタマイズ ページで、レイヤー リポジトリのディスク サイズ (GB) を入力します。デフォルトは 300 GB です。
- g) 完了の準備完了 ページでテンプレートの設定を確認し、設定に問題がなければ 完了 をクリックします。

#### アプライアンスに静的 **IP** アドレスが必要な場合

アプライアンスの IP アドレスと DNS サーバーを変更できます。アプライアンスが最初に導入されると、動的ホスト構成プロトコル (DHCP) を使用して **DNS** 設定が取得されます。DHCP が利用できない場合は、静的 IP アドレスを使用できます。静的を選択し、DNS サーバーの **IP** アドレスを入力します。

1. [アプライアンス設定](#)に記載されている手順とデフォルトのパスワードを使用して、アプライアンス構成ユーティリティにログインします。
2. アクション プロンプトで、**C** (ネットワークの構成) と入力し、Return キーを押します。
3. 次のプロンプトで、DHCP の場合は **D** と入力し、Static の場合は **S** と入力します。**Static** を選択した場合は、次のプロンプトが表示されます。
  - **IP** アドレス
  - サブネットマスク
  - デフォルトゲートウェイアドレス
  - デフォルトの **DNS** アドレス
4. 次のプロンプトで、**Y** と入力して設定を保存します。
5. アクションプロンプトで、**Q** と入力して終了します。
6. アプライアンスを再起動します。

#### 次のステップ

アプライアンスをインストールし、IP アドレスを設定したら、次の手順に進みます。

- [App Layering エージェントをインストールする](#)
- [App Layering サービスを構成する](#)

## App Layering エージェントをインストールする

October 26, 2021

App Layering エージェントを使用すると、アプライアンスまたはパッケージングマシンで PowerShell コマンドをローカルで実行できます。適切な資格情報を入力すると、エージェントは特定のユーザーとして PowerShell コマンドを実行できます。

### エージェントが必要な場合

次のことを計画している場合は、App Layering エージェントが必要です。

- コネクタ構成を使用してスクリプトを起動します。
- Microsoft Hyper-V で App Layering アプライアンスを実行します。
- レイヤー化されたイメージを Citrix Provisioning に

エージェントは、次の場所にインストールします。

- レイヤーの作成またはイメージの公開に使用する予定のすべての Hyper-V サーバーで。
- レイヤー化されたイメージを公開する予定の Citrix Provisioning サーバー上にあります。
- コネクタ構成で PowerShell スクリプトが実行される場所。

### アプライアンスにエージェントを登録する

App Layering エージェントのインストーラは、App Layering アプライアンスにエージェントを登録するように求められます。インストール中にエージェントを登録しない場合は、後で手動で登録できます。ただし、PowerShell スクリプトは、エージェントがアプライアンスに登録されるまで実行されません。

### 前提条件

App Layering エージェントをインストールする前に、エージェントをインストールするシステムが次の要件を満たしていることを確認してください。

- 管理者権限を持つアカウント
- .NET 4.5
- PowerShell 3.0 以降
- PowerShell スナップイン Citrix Provisioning Services サーバーで App Layering エージェントを使用する前に、PowerShell スナップインがインストールされていることを確認する必要があります。[エージェントをアプライアンスに手動で登録する手順を参照してください。](#)

App Layering エージェントを以前にインストールしている場合は、Citrix のダウンロードページから更新されたバージョンをダウンロードできます。エージェントのインストールパッケージは、App Layering ZIP のダウンロードに含まれています。

### App Layering エージェントをダウンロードするには

1. [Citrix のホームページに移動し](#)、[サインイン] をクリックします。
2. [ダウンロード] をクリックし、一覧から [**Citrix App Layering**] を選択します。
3. [Citrix App Layering] ページの [**Citrix App Layering**] > [製品ソフトウェア] で、[Citrix App Layering] をクリックします。
4. ページの下部にある [ツール] をクリックします。
5. Citrix App Layering エージェントの [ファイルのダウンロード] をクリックします。  
citrix\_app\_layering\_agent\_installer.exe ファイルがコンピュータにダウンロードされます。

### App Layering エージェントをインストールする

App Layering エージェントのインストーラは、App Layering アプライアンスにエージェントを登録するように求められます。インストール中にエージェントを登録しない場合は、後で手動で登録できます。ただし、PowerShell スクリプトを実行する前に、エージェントをアプライアンスに登録する必要があることに注意してください。

1. 管理者権限を持つアカウントを使用して、エージェントをインストールするシステムにログインします。
2. Citrix\_app\_layering\_agent\_installer.exe ファイルをサーバー上の便利な場所にコピーします。
3. Citrix\_app\_layering\_agent\_installer.exe を管理者として実行し、プロンプトが表示されたら、App Layering エージェントをインストールするディレクトリへのパスを入力します。デフォルトの場所は C:\Program Files (x86)\Citrix\Agent です。

エージェントインストーラは、すべての前提条件が存在することを確認します。前提条件がない場合、インストーラはこれを報告し、をインストールせずに終了します。

4. インストーラは、エージェントポート番号の入力を要求します。デフォルトのポート番号 (8016) を受け入れるか、デフォルトのポートがすでに使用されている場合は、別のポート番号を指定できます。
5. インストーラによって、App Layering アプライアンスの資格情報 (アドレス、ユーザー名、パスワード) の入力が必要になります。管理者権限を持つアプライアンスの管理コンソールユーザーの IP アドレスとログオン資格情報 (たとえば、管理コンソールへのログオンに使用する資格情報) を入力して、App Layering エージェントをアプライアンスに登録します。

注:

App Layering アプライアンスが利用できない場合、または今すぐ登録しないことを選択した場合

は、「App Layering アプライアンスに手動で登録する」で説明されている手順を使用して、後で手動で登録できます。

6. ウィザードを終了するには、[完了] をクリックします。

## App Layering エージェントをアプライアンスに手動で登録する

App Layering エージェントをアプライアンスに登録します。

インストール中に App Layering Agent が App Layering アプライアンスに登録されていない場合は、次の手順を使用して後で登録できます。

1. 管理者として、App Layering エージェントをインストールしたサーバーにログインします。
2. 管理者としてコマンドウィンドウ (cmd.exe) を開き、App Layering Agent がインストールされているディレクトリに移動します。デフォルトの場所は C:\Program ファイル (x86)\Citrix\Agent です。
3. 次の PowerShell コマンドを実行します。

```
Enable-PSRemoting
```

4. 次のコマンドを実行して、ポート 8016 が開いていることを確認します。

```
netstat -a
```

5. 管理者としてコマンドウィンドウ (cmd.exe) を開き、App Layering Agent がインストールされているディレクトリに移動します。デフォルトの場所は次のとおりです。

```
C:\Program Files (x86)\Citrix\Agent
```

6. 示されているアプライアンスの IP アドレスを使用して、次のコマンドを実行します。

```
1 Citrix.AppLayering.Agent.Service.exe register /i /e:  
IP_address_of_appliance /u:Administrator
```

7. プロンプトが表示されたら、アプライアンスの管理コンソールで管理者権限を持つユーザーのパスワードを入力します。
8. 登録プロセスが完了すると、結果が成功したことを示すメッセージが表示されます。App Layering エージェントの登録が、管理サービスの監査ログに表示されます。

プロセスが成功しない場合は、インストール・ディレクトリにあるエージェント・ログ・ファイルを調べます。

```
C:\Program ファイル (x86)\Citrix\エージェント\ログ\applayering.agent.log
```

次のコマンドを実行して、App Layering エージェントのコマンドラインオプションのヘルプを表示することもできます。

```
Citrix.AppLayering.Agent.Service.exe /?
```

9. PowerShell コマンドを実行して、Citrix Provisioning サーバーに適切な DLL ファイルをロードします。

PVS 7.7 以降の場合:

a) 次の場所に移動します。

```
C:\program files\citrix\provisioning services console
```

b) 次のコマンドを実行します:

```
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\InstallUtil.exe Citrix.PVS.snapin.dll
```

PVS 7.1~7.6 の場合:

a) 次の場所に移動します。

```
C:\program files\citrix\provisioning services console
```

b) 次のコマンドを実行します:

```
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\InstallUtil.exe McliPSSnapIn.dll
```

一部の Citrix Provisioning スナップインと Broker スナップインが登録解除されている場合 (たとえば、Windows のメジャーアップデート後など)、どのスナップインがあるかを調べます。

10. 次のコマンドを実行して、登録されているスナップインを一覧表示します。

```
get-pssnapin -registered
```

11. すべてのスナップインを再登録する手順については、[この記事](#)を参照してください。

## 構成

May 9, 2024

App Layering ソフトウェアをインストールしてアプライアンスをデプロイすると、[アプライアンスで実行されている管理コンソール](#)にアクセスできます。

アプライアンスを保護するには、[コンソールに初めてログインするとき](#)に独自の管理者パスワードを設定する必要があります。次に、次の作業に進むことができます。

- [ファイル共有をセットアップする](#)
- [ディレクトリサービスに接続する](#)
- [ユーザーへのロールの割り当て](#)

また、

[現在テスト中のラボ機能を有効にする機会](#)もあります。

## アクセス管理コンソール

July 13, 2022

App Layering アプライアンスにアクセスするには、Web ブラウザでアプライアンスの IP アドレスを入力します。

管理コンソールに初めてログインすると、次のことができるようになります。

- デフォルトのユーザー名 (管理者) とパスワード (**Unidesk1**) を入力します。
- Citrix ライセンス契約に同意します。
- アプライアンスのすべての管理パスワードを変更します。

### 管理コンソールにアクセスする

App Layering アプライアンスでホストされている管理コンソールに直接ログインするには、次の手順を実行します。

1. Hypervisor で、アプライアンス用に作成した仮想マシンを探し、その IP アドレスを決定します。
2. アプライアンスの IP アドレスを使用して、互換性のある Web ブラウザで次の URL を入力します。  
`http://<ip_address_of new_vm>`
3. 管理コンソールにログインします。概要にリストされているデフォルトのユーザー名とパスワードを入力します。

新しいアプライアンスの管理コンソールに初めてログインすると、システムはアプライアンスの各管理アカウントのパスワード変更を強制します。

**重要:**

会社のセキュリティガイドラインに従って、新しいパスワードは安全な場所に記録してください。

## 管理者パスワードの変更

July 13, 2022

アプライアンスには、機能と設定を管理するために使用できるアカウントが 3 つあります。

- 管理コンソールの「管理者」アカウント - アプライアンスでホストされている管理コンソールにアクセスできます。そこでは、レイヤーを作成および管理し、レイヤー画像を公開することができます。デフォルトのパスワードは **Unidesk1** です。

- アプライアンスの「管理者」アカウント - アプライアンスの構成ユーティリティにアクセスして、ネットワーク設定、日付、時刻、NTP サーバー、およびタイムゾーンを変更できます。デフォルトのパスワードは **Unidesk1** です。
- アプライアンスの「**root**」ユーザーアカウント - アプライアンスのデフォルトの Linux スーパーユーザーアカウント。他の管理者アカウントをリセットする場合は、このアカウントのパスワードが必要です。root ユーザーは、アプライアンスの Linux OS 上のすべてのコマンドとファイルにアクセスできます。デフォルトのパスワードは **V9yx\*6uJ** です。

管理コンソールの管理者アカウントが最も使用されます。App Layering サービスは、他の 2 つのアカウントにアクセスすることなく、簡単に構成して使用できます。

**重要:**

root ユーザーのパスワードは安全な場所に保管してください。他の 2 つの管理者アカウントのパスワードをリセットする必要がある場合。

アプライアンスを保護するには、インストール後に管理コンソールに初めてアクセスするときに、これらのアカウントのパスワードを変更する必要があります。

### インストール後にアプライアンスに初めてアクセスする場合

アプライアンスをインストールして初めてログインすると、アプライアンスの管理に使用する管理者アカウントのパスワードを変更する必要があるタブが表示されます。

1. アカウントごとに、新しいパスワードを入力し、[パスワードの確認] フィールドにパスワードを再入力します。
2. [確認と完了] タブで、[資格情報の変更] をクリックします。
3. 必要な場合に備えて、これらのパスワードを安全に保管してください。

**警告:**

**root** ユーザーのパスワードは安全な場所に保管する必要があります。それがないと、他の管理者アカウントをリセットすることはできません。

### 管理アカウントのパスワードを変更するには

1. 管理コンソールにログインします。
2. システム > 管理者 > デフォルト管理者に移動します。
3. [編集] ボタンをクリックします。
4. 新しいパスワードを入力して確認し、確認して完了をクリックします。

## ファイル共有を設定する

July 13, 2022

App Layering アプライアンスはファイル共有に接続する必要があります。ファイル共有をまだ構成していない場合は、次の手順に従ってください。

ユーザーの永続的なデータと設定の格納場所を追加できます。すでに使用中のストレージディスクに領域を追加することもできます。ストレージの管理の詳細については、[ストレージの管理に関する記事を参照してください](#)。

複数のアプライアンスを使用している場合は、各アプライアンスで、異なるファイル共有を使用するか、同じ共有上の一意のフォルダを使用する必要があります。

### 要件

アプライアンスのファイル共有を設定する場合：

- ファイル共有は、サーバーメッセージブロック (SMB) テクノLOGYを使用して構成する必要があります。
- App Layering アプライアンスがファイル共有に接続するために使用するサービスアカウントには、そのファイル共有に対する完全な権限が必要です。
- ユーザーには、ファイル共有への読み取り専用アクセスが必要です。[公開するイメージでユーザーレイヤーを有効にする場合は](#)、「[ユーザーレイヤーフォルダーのセキュリティの構成](#)」で説明されているファイル共有権限も設定します。
- ファイル共有の最小ストレージ容量が 40-100 GB であることを確認します。  
注意：ストレージスペースは拡張可能です。ディスクに領域を追加したり、アプライアンスに他のディスクを追加したりできます。

### ネットワークファイル共有を作成する

SMB プロトコルを使用するファイル共有を構成します。

- ベンダーの指示に従って、SMB プロトコルを使用してファイル共有を設定します。

### ファイル共有にアクセスするように **App Layering** アプライアンスを構成する

ファイル共有を作成したら、それに接続するように App Layering アプライアンスを構成します。App Layering 管理コンソールを使用してアプライアンスを構成できます。

1. 管理コンソールで、[システム] > [ネットワークファイル共有] を選択し、[編集] をクリックします。
2. ファイル共有の SMB ファイル共有パス、ユーザー名、およびパスワードを指定します。

3. [確認して完了] をクリックして、ファイル共有に接続できるかどうかを確認します。接続に成功するとファイル共有が保存され、接続に失敗するとエラーが表示されます。

### ディレクトリサービスに接続する

April 27, 2023

Citrix App Layering アプライアンスを Active Directory y に接続するように構成できます。ディレクトリサービスに接続するときは、1 つ以上のディレクトリジャンクションを作成して、特定のドメインまたは組織単位 (OU) にアクセスします。

アプライアンスは、接続するディレクトリサービスを変更しません。ソフトウェアは、各ディレクトリサービスエントリの属性をキャッシュします。ディレクトリサービスへの接続が一時的に切断された場合、ソフトウェアはキャッシュされた情報を管理タスクに使用できます。

ディレクトリジャンクションを作成するときは、次の業界標準の頭字語を使用します。

- OU-組織単位
- DC-ドメインコンポーネント

### アプライアンスのディレクトリサービスへの接続について

ディレクトリジャンクションを追加するとどうなるか

作成する各ディレクトリジャンクションは、ディレクトリツリー内の開始ノードを指定します。新しいディレクトリジャンクションには、すでに別のジャンクションのメンバーであるユーザーを含めることはできません。ジャンクションをネストすることはできません。

複数の識別名を作成する場合

最初に、ドメインコンポーネント (識別名のうち「DC=」で始まる部分) が比較されます。

「識別名」では、順序が重要です。例えば、DC=A、DC=B は DC=B、DC=A とは異なる。

次のインスタンスでは、ディレクトリジャンクションが追加されます。

- ドメインコンポーネントは異なります。
- それらのドメインコンポーネントは一致し、残りのコンポーネントは重複しません。

ディレクトリジャンクションは、ドメインコンポーネントが一致し、他のコンポーネントが関連している場合、マージされます。

ユーザー属性はディレクトリサービスからインポートされます

App Layering ソフトウェアは、次の場合にディレクトリサービスからユーザー属性とグループ属性をインポートおよびキャッシュします。

- ユーザーには、管理者権限を割り当てます。
- ディレクトリサービスでは、属性の値が変更されます。

ソフトウェアがキャッシュする属性は読み取り専用です。ディレクトリサービスユーザーの属性に対するすべての変更は、ディレクトリサーバーから取得されます。

インポートされた属性は定期的に同期されます

ソフトウェアは、ディレクトリサービスユーザー用にキャッシュされる情報を、ディレクトリサービスと 12 時間ごとに同期します。ユーザーがディレクトリサービス内のオブジェクトでなくなった場合、そのユーザーは放棄されたと見なされます。この情報は、ユーザーの [情報] ビューで表示できます。

ディレクトリジャンクションを作成するには

1. システム > ディレクトリサービスをクリックします。
2. [ディレクトリジャンクションを追加] をクリックします。
3. ディレクトリサーバーの詳細を指定します。
  - サーバーアドレス -ディレクトリサービスに使用するサーバーの名前 (IP アドレスまたは DNS 名)。
  - [ポート]-ディレクトリサーバーと通信するためのポート番号を指定します。
  - **SSL** を使用 -クリックすると、Secure Sockets Layer (SSL) 通信が有効になります。  
証明書エラーが発生すると、ウィザードにこれらのエラーの一覧が表示されます。無視しても安全だと確信できる場合は、[証明書エラーを無視する] をクリックします。
  - 接続 -クリックして確認し、アプライアンスがディレクトリサービスに接続できるようにします。
  - バインド識別名 (**DN**) -バインド DN またはユーザー名の正しい構文を確認するには、ディレクトリのドキュメントを参照してください。次の例は、ディレクトリサービスのユーザーを指定する方法の一部を示しています。
    - ドメイン\ユーザー名
    - `username@domain.com`。
  - バインドパスワード -パスワードを入力します。
  - 接続 -クリックして確認し、アプライアンスがディレクトリサービスに接続できるようにします。
  - ベース識別名 -ソフトウェアがリモートディレクトリサービスのユーザーとグループの検索を開始する場所を指定します。
  - ディレクトリジャンクション名 -ツリービューに表示されるフォルダの名前。ディレクトリサービスツリー内のドメイン名を含め、任意の名前を使用できます。

4. [確認して完了] をクリックします。

## 役割の割り当て

June 30, 2023

App Layering の役割は、ユーザーが管理できる App Layering モジュール（機能）を定義します。1 つ以上のロールを割り当てられたユーザーは、管理コンソールにログインできます。これらのユーザーは、[システム] > [アクセス制御] タブに一覧表示されます。

## App Layering のユーザー、権限、ロール

App Layering サービスは、次の 2 種類のユーザーをサポートします。

- **App Layering 管理者**。このアカウントは App Layering に固有のもので、これは、App Layering アプリアンスを初めてインストールして管理コンソールにログオンしたときに表示されます。あなたは始めるためにそれを使用することができます。この「ビルトイン」管理者アカウントには、すべての App Layering 操作を実行する権限があります。名前、パスワード、連絡先情報など、この管理者のプロパティを編集できます。アプリアンスに初めてログインするときは、この管理者のパスワードを変更し、EULA に同意する必要があります。
- **Active Directory (AD) ユーザー**。組み込みの管理者アカウントを除いて、すべての App Layering ユーザーは、1 つ以上のディレクトリジャンクションを介してインポートされた AD ユーザーです。ディレクトリジャンクションを作成したら、ユーザーに他の権限を付与できます。詳細については、「[ディレクトリサービスへの接続](#)」を参照してください。

## 権限と役割

次のチェックボックスを選択すると、各ユーザーのすべての権限とロールを選択できます。[管理者] または [リーダー] を選択すると、その他のチェックボックスはすべてグレー表示されます。

- リーダー: App Layering 管理コンソールにログインできますが、何も変更できません。
- アプリレイヤーコントリビューター: アプリケーションレイヤーとバージョンを追加、編集、削除できます。
- OS レイヤーコントリビューター: OS レイヤーとバージョンを追加、編集、削除できます。
- プラットフォームレイヤーコントリビューター: プラットフォームレイヤーとバージョンを追加、編集、削除できます。
- 画像テンプレート寄稿者: 画像テンプレートを追加、編集、削除できます。
- 画像パブリッシャー: 画像を公開できます。

- エラスティックレイヤー割り当てコントリビューター: エラスティックレイヤー割り当てを追加、編集、削除できます。
- 管理者: 何でもできます。
- レイヤーインポーター: 外部ソースから OS レイヤー、アプリケーションレイヤー、およびプラットフォームレイヤーをインポートできます。
- レイヤーエクスポート: OS レイヤー、アプリケーションレイヤー、プラットフォームレイヤーを外部の場所にエクスポートできます。
- プラットフォームコネクタ寄稿者: プラットフォームコネクタ構成を追加、編集、削除できます。
- ログエクスポート: App Layering ログパッケージをエクスポートしてダウンロードできます。

管理コンソールにログインするためのユーザー認証情報

ディレクトリサービスユーザーにロールを割り当てると、ディレクトリサービス資格情報を使用して管理コンソールにログインできます。

### **App Layering** 役割を割り当てることができるのは誰ですか

管理者の役割を割り当てられたユーザーとして管理コンソールにログインしている場合は、ユーザーの役割を変更できます。

### **App Layering** の役割をユーザーに割り当てる

1. 管理コンソールにログインします。
2. [システム] > [アクセス制御] を選択します。
3. ユーザーを選択し、[編集] をクリックします。「ユーザーの編集」ブレードが開きます。
4. 選択したユーザーのロールを選択します。
5. [確認して完了] をクリックし、[保存] をクリックします。

## コネクタの構成

May 9, 2024

App Layering サービスを初めて使用するときは、1 つ以上の「コネクタ構成」を作成することを計画します。App Layering コネクタの構成は、アプライアンスが Hypervisor または Provisioning サーバーの場所にアクセスするために使用する資格情報のセットが格納されています。コネクタ構成では、レイヤーを作成する場所、またはイメージを公開する場所を指定できます。

### コネクタ構成を使用する理由

コネクタ構成により、App Layering アプライアンスは環境内の場所にアクセスして、レイヤーの作成やレイヤー画像の公開を行うことができます。コネクタ構成を使用すると、ファイル転送プロセスが自動化され、大幅に時間を節約できます。

コネクタ構成を使用すると、次のことができます。

- アプリレイヤーまたはプラットフォームレイヤーを作成するか、OS レイヤーにバージョンを追加します。選択した場合は、スクリプトも実行します。
- レイヤー化されたイメージを Hypervisor または Provisioning サーバーに公開し、選択した場合はスクリプトも実行します。

### レイヤーの作成

コネクタ構成を使用すると、レイヤーの作成が容易になります。コネクタ構成には、レイヤー用のソフトウェアをインストールする予定の場所の資格情報が含まれます。このコネクタ構成には、[Packaging Cache] オプションが含まれています。このオプションはデフォルトで有効になっており、レイヤリングのパフォーマンスを最適化できます。

### レイヤー化されたイメージの公開

レイヤー化されたイメージを公開する場所ごとに、コネクタ構成が必要です。公開後は、階層化されたイメージを使用して、特定のユーザーグループ用にシステムをプロビジョニングします。

### 要件

コネクタ構成を作成するには、次の要件を満たす必要があります。

### 資格情報

アプライアンスが環境内の場所にアクセスするために使用できる有効なアカウント認証情報。必要な値の詳細については、このセクションの後半で Hypervisor または Provisioning Services を選択してください。

### オフロードコンポジットについて

レイヤーの作成時またはレイヤーイメージの公開時に、組み込みの App Layering コンポジットエンジンを使用してレイヤーを作成できます。コンポジットエンジンは、オフロードコンポジティングコネクタ設定オプションを選択すると有効になります。ImportOsLayer.ps1スクリプトは、OS レイヤーを最初から作成するときに使用されます。コンポジットエンジンに必要なファイアウォールポートを必ず開いてください

### 注:

OS レイヤーは、既存の仮想マシンから OS をインポートして (最初に) 作成されます。作成したら、他のレイヤーと同様に OS レイヤーを更新します。

### オフロードコンポジット:

- レイヤリングタスク処理時間を短縮します。
- vTPM および GPT パーティションを使用した UEFI イメージの作成をサポートします。これらの機能は、Windows 11 などの最新バージョンの Windows OS が必要です。
- VHDX ディスクの作成のサポートを有効にします。
- ネイティブの Windows ツールを使用して、一部のファイルシステムの問題を自動的に解消できます

[コンポジットをオフロード] を使用してレイヤーを作成するには:

- アプリケーションレイヤー、プラットフォームレイヤー: レイヤーの作成時に、オフロードコンポジットが有効になっているコネクタ構成を選択します。
- **OS レイヤー:** スクリプトを実行します。詳細については、「[OS レイヤーの作成](#)」を参照してください。

### キャッシュのディスク容量

Azure を除くすべてのサポートされているハイパーバイザーで、デフォルトのパッケージ化キャッシュサイズは推奨開始レベルに設定されます。必要に応じて、十分なディスク領域を確保して、キャッシュサイズを大きくします。

- レイヤーまたはイメージを UEFI または第 2 世代マシンとして作成します。
- BIOS および第 1 世代形式、または UEFI および第 2 世代のイメージに VHDX ディスク形式を使用します。

オフロードコンポジットを使用してアプリまたはプラットフォームレイヤーを作成するには、オフロードコンポジットが有効になっているコネクタ構成を選択します。OS レイヤーを作成するには、代わりにスクリプトを実行します。詳細については、「[OS レイヤーの作成](#)」を参照してください。

### レイヤーをパッケージ化

コネクタ構成で **Offload Compositing** を使用する場合、ファイナライズのためにマシンをシャットダウンするとレイヤーのパッケージ化が開始されます。パッケージは自動的に行われます。管理コンソールで [ **Finalize** ] を手動で選択する必要はありません。

### 重要:

OS レイヤーを作成するには、スクリプトを実行する必要があります。また、BIOS または Generation 1 マシンで OS をビルドし、「オフロードコンポジット」を選択して Layer にバージョンを追加することもできます。

[コンポジットをオフロード] を選択した場合は、新しいレイヤバージョンに [ **UEFI** ] または [ 世代 **2** ] を選択します。ディスク形式に [ **VHDX** ] を選択します。VHDX フォーマットは BIOS (第 1 世代) および UEFI (第 2 世代) マシンでサポートされています。

### イメージのパブリッシュ

イメージを公開すると、公開マシンは Hypervisor (Hyper-V、VMware vSphere) サーバーにイメージをビルドします。

### 接続

オフロードコンポジットングを使用すると、コンポジットエンジンと呼ばれる一時的なワーカー VM が環境内に作成されます。コンポジットエンジンでは、SSL (ポート 443) と iSCSI (ポート 3260) を介して App Layering アプライアンスに直接接続する必要があります。このトラフィックが App Layering 環境内で許可されていることを確認してください。そうしないと、アプライアンスから作成されたタスクは正常に完了しません。

### 「パッケージキャッシュサイズ」と「レートを選択」について

Azure を除くすべてのハイパーバイザーのコネクタ構成では、パッケージングキャッシュの領域を構成できます。アプライアンスは、Hypervisor でこのキャッシュを使用して、レイヤーのパッケージングを高速化します。

### パッケージ・キャッシュ・サイズ

Hypervisor のデフォルトのパッケージ化キャッシュ開始サイズを使用することをお勧めします。

- vSphere: 250 GB
- XenServer: 480 GB
- Hyper-V: 200 GB
- Nutanix: 480 GB

アプリレイヤーを作成するほど、必要なキャッシュは大きくなります。必要に応じて、[パッケージングのキャッシュサイズを増やします](#)。

### Hit レート

Hit レートは、アプライアンスがキャッシュ内のディスクを検出した回数の割合です。このフィールドの値が小さい場合は、キャッシュが大きな値を提供していないことを示します。キャッシュサイズを大きくして、より一意のレイヤを収容します。

パッケージングのキャッシュサイズを大きくすることで、低レートを改善できます。キャッシュ・サイズを増やすと、より多くのディスクをキャッシュに格納できます。また、キャッシュ内のパッケージング用のディスクを見つける可能性が高くなります。その結果、**hit** レートの値が高くなります。

### コネクタ設定の表示

[コネクタ] タブには、作成したコネクタ構成が一覧表示されます。

### コネクタ構成を並べ替える

既定では、コネクタ構成は名前のアルファベット順に一覧表示されます。

### コネクタ構成の詳細の表示

コネクタ構成でキャッシュが有効になっている場合、[コネクタ] タブにその構成のキャッシュサイズが表示されます。

特定のコネクタ構成の値を表示するには、次の手順に従います。

1. [詳細を表示] ボタンまたは画面の右側にある情報アイコンをクリックします。コネクタ構成の詳細が表示されます。

### キャッシュのサイズと **Hit** レートの表示

パッケージキャッシュサイズと**Hit**レートは、パッケージキャッシュサイズがゼロ (0) より大きい値に設定されている場合に表示されます。

### コネクタ構成の追加

このセクションでは、[コネクタ] タブでコネクタ構成を追加および管理する方法について説明します。

コネクタ構成は、レイヤーまたは画像テンプレートの作成プロセスを高速化します。特定の場所にアクセスする必要がある場合、[コネクタ] タブの [ \*\* コネクタ構成の追加 \*\* ] を選択して作成できます。ここから、このセクションで後述する詳細な手順を実行します。

コネクタ構成を追加するには、次の手順を実行します。

1. 管理コンソールにアクセスし、[ **Connectors** ] を選択して、コネクタの構成 (作成済みの場合) を確認します。
2. アクションバーの [ コネクタ構成の追加 ] をクリックします。ダイアログボックスが開き、作成するコネクタ構成のタイプを選択できます。
3. ドロップダウンメニューからコネクタタイプを選択します。

4. コネクタ設定ページのフィールドに入力します。
5. [テスト] ボタンをクリックして、指定された資格情報を使用してコネクタが指定された場所にアクセスできることを確認します。
6. [保存] をクリックします。新しいコネクタ構成が [コネクタ] タブに表示されます。

Name	Platform	Cache Size	Cache Hit Rate
 BIG Cache	VMware vSphere	2147483647 GB	<input type="text"/>
 ESXP14 Slow	Citrix MCS for vSphere		
 Fitz App Layering Dev	Azure RDSH		
 SSDESXP13	VMware vSphere	200 GB	<input type="text"/>
 UD-Hyperv2	Microsoft Hyper-V		
 vcenter6 - QA	VMware vSphere		
 XenServer2	XenServer		

### コネクタ設定の編集

コネクタ構成を編集するには、次の手順に従います。

1. 管理コンソールにアクセスし、[コネクタ] を選択します。
2. コネクタを選択し、アクションパネルまたは画面の右側の [編集] をクリックします。コネクタ構成が表示されます。
3. 必要に応じて、構成を更新します。
4. [テスト] ボタンをクリックして、指定された資格情報を使用してコネクタが指定された場所にアクセスできることを確認します。
5. [保存] をクリックします。コネクタ構成が更新されます。

### キャッシュサイズと **Hit** レートを増やす

キャッシュの有用性を改善し、パッケージ化キャッシュサイズを編集してhitレートを増やすには、次の手順を実行します。

1. コネクタを選択し、アクションパネルまたは画面の右側にある [編集] をクリックします。
2. [レイヤーディスクキャッシュサイズ (GB)] までスクロールし、キャッシュが占有できる容量を入力します。
3. [テスト] ボタンをクリックして、指定された資格情報を使用してコネクタが指定された場所にアクセスできることを確認します。
4. [保存] をクリックします。コネクタ構成が更新されます。

目的のレイヤーパフォーマンスが得られるまで、キャッシュサイズの調整を続けます。

### キャッシュの無効化または再有効化

キャッシュは有効で、デフォルトで推奨される開始サイズに設定されます。キャッシュを使用することを強くお勧めします。

コネクタ構成のキャッシュを無効にする場合は、キャッシュサイズをゼロ (0) に設定します。パッケージングのキャッシュサイズを大きくすることで、再度有効にできます。

### コネクタ構成の削除

コネクタ構成を削除するには、次の手順に従います。

1. 管理コンソールで、[コネクタ] を選択します。
2. コネクタ構成が使用されていないことを確認します。
3. アクションバーまたは画面右側の [削除] をクリックします。
4. 表示されるポップアップウィンドウで、[削除] を選択します。コネクタ構成が削除されます。

別の管理者がコネクタ構成を削除すると、[コネクタ] タブが更新されるまでに数分かかります。

### コネクタ構成を削除するときのメッセージ

コネクタ構成を削除しようとしたときに使用中の場合は、次の例のようなメッセージが表示されます。

「検証エラー: 使用中のコネクタ構成「**Citrix Provisioning-ConnectorExample**」を削除できません。このエラーメッセージが表示された場合は、まだ使用されているレイヤーまたはイメージテンプレートからコネクタ構成を削除します。次に、構成を削除します。

## Azure デプロイメント

June 27, 2024

Azure 環境でレイヤーを作成したりイメージを公開したりする場合は、**Azure** デプロイメントまたは **Azure** デプロイメント用マシン作成コネクタ構成を使用してください。この記事では、コネクタの構成設定について説明します。コネクタ構成と新しいコネクタの追加方法の詳細については、「[コネクタ構成](#)」を参照してください。

#### 注:

Azure デプロイメントは Azure Government もサポートしています。

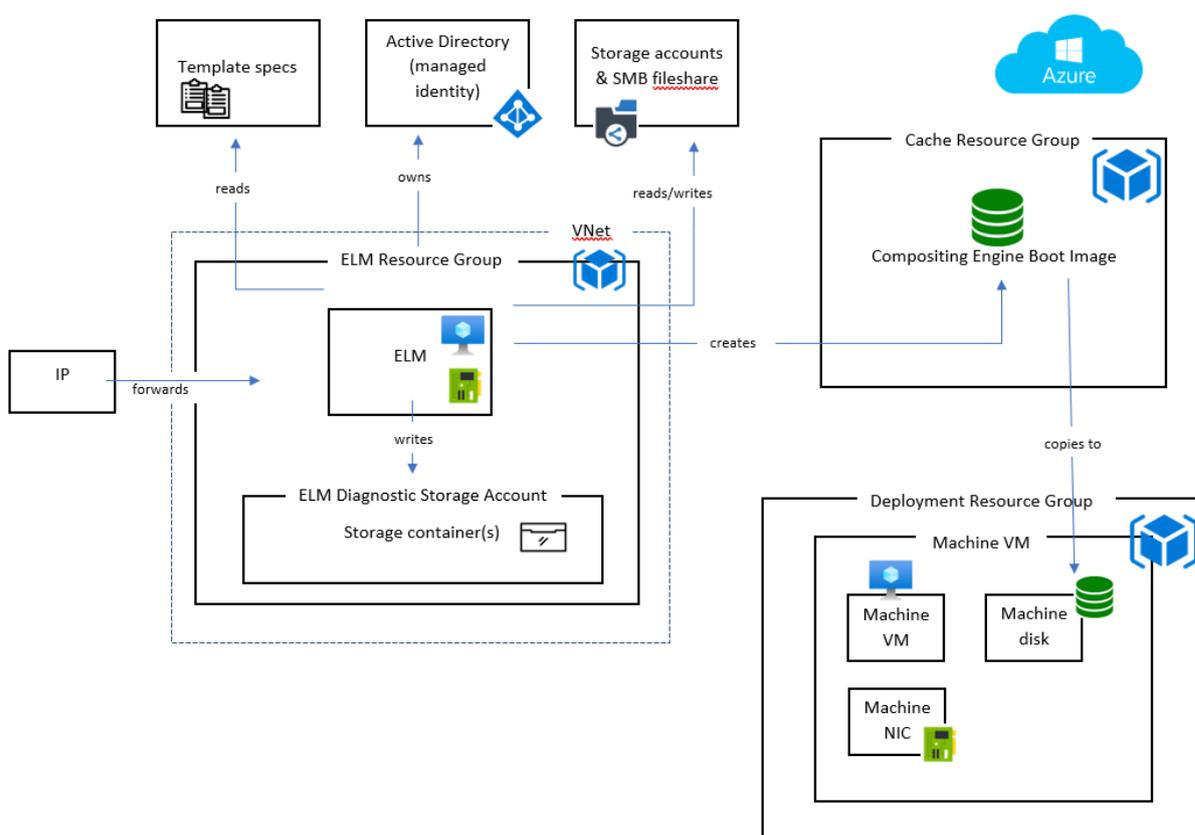
### 概要

App Layering の Azure デプロイメントとは、Azure Resource Manager (ARM) テンプレートを使用して Azure デプロイメントを作成することを指します。ARM テンプレートは、インフラストラクチャと構成をコードとして定義する Azure 固有の JSON ドキュメントです。ARM テンプレートの詳細については、[こちらの Azure ドキュメント](#)を参照してください。

App Layering Azure デプロイメントコネクタによって作成されるすべての Azure リソースは、ユーザー指定の ARM テンプレートのデプロイを使用して作成されます。これらのテンプレートにより、管理者は作成するリソースとその構成方法を広範囲にカスタマイズできます。

## Azure テンプレートの仕様

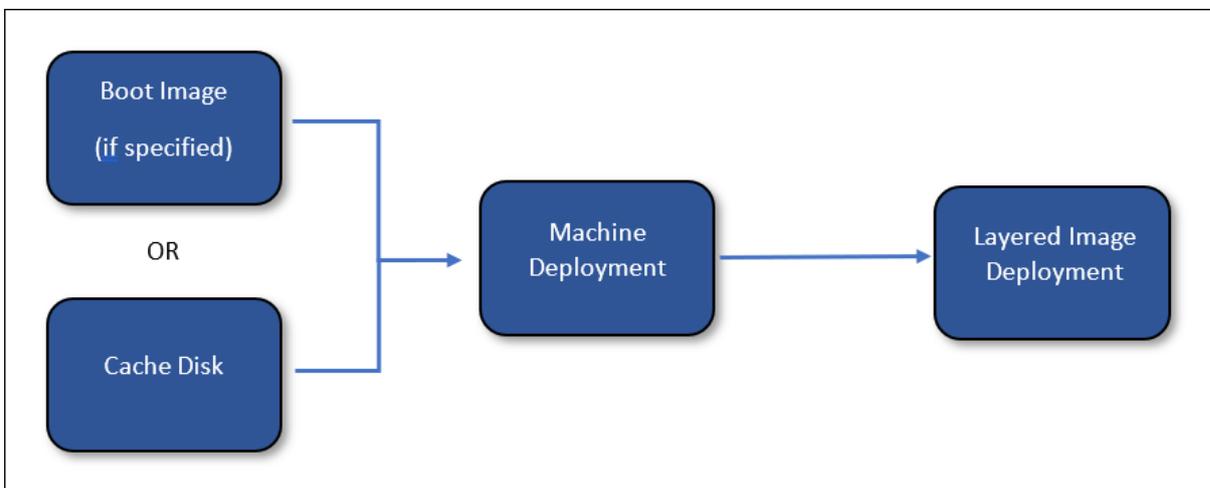
**Azure テンプレート仕様**は Azure リソースの一種で、後で ARM テンプレートのデプロイでできるように ARM テンプレートを保存してバージョン管理します。Azure Deployments コネクタ構成ごとに 2~4 つのテンプレート仕様を指定する必要があります。Azure Deployments コネクタの各デプロイタイプには、対応するバージョンのテンプレート仕様が必要です。**\*\* キャッシュディスクとマシンのデプロイは必須ですが、\*\* ブートイメージとレイヤーイメージのデプロイはオプションです \*\*。**



## デプロイメントの種類

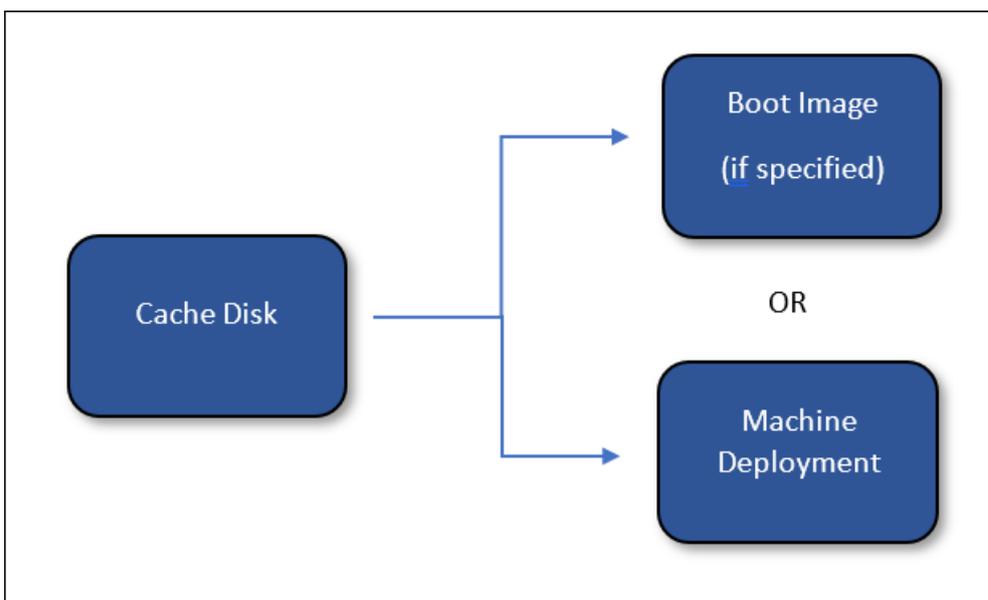
4 つのデプロイタイプがあり、それぞれにテンプレート仕様が必要です。デプロイメントタイプは、作成するリソースのタイプ、受け取る入力、デフォルトの動作をオーバーライドするために生成される出力が異なります。これらの概念の詳細については、「[ARM テンプレートの作成](#)」を参照してください。

マシン マシンデプロイでは、仮想マシン (VM) が作成されます。マシンデプロイで作成された仮想マシンは、レイヤー化されたイメージとパッケージレイヤーを合成できます。オプションの **Layered Image** デプロイメントが指定されていない場合、VM はイメージをパブリッシュした最終的な結果となります。この場合、VM はそのまま使用することも、マシン作成サービス (MCS) のマスターイメージとして使用することもできます。



レイヤードイメージデプロイが指定されている場合、マシンデプロイによって作成されたリソースは、レイヤーイメージのデプロイが完了した後に削除されます。それ以外の場合、App Layering は（デプロイが失敗しない限り）リソースを削除しません。

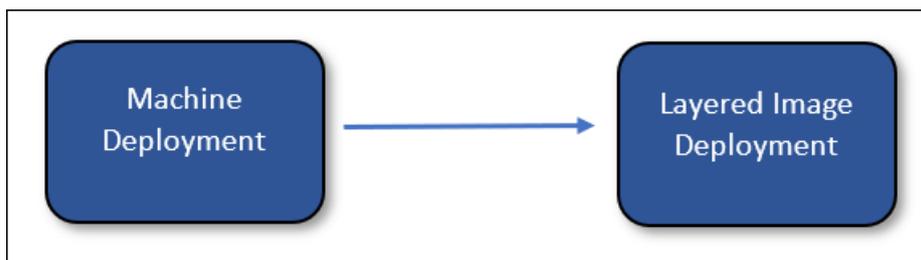
キャッシュディスク キャッシュディスクデプロイは Azure 管理ディスクを作成します。このディスクには、コンポジットエンジンのブートイメージが格納されます。App Layering アプライアンスは、作成後にコンテンツをディスクにアップロードします。



ブートイメージデプロイが指定されている場合、キャッシュディスクデプロイによって作成されたリソースは、ブー

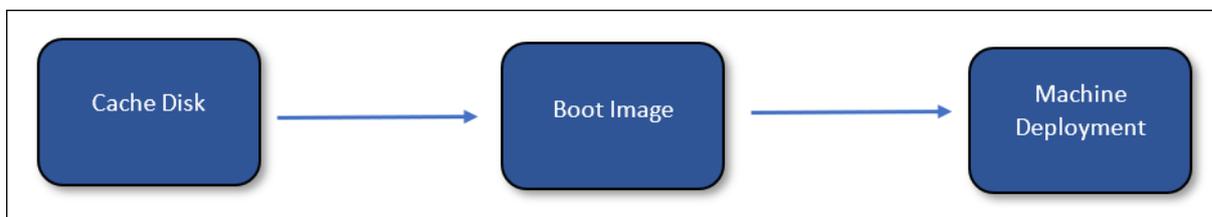
トイメージのデプロイが完了した後に削除されます。そうしないと、App Layering はキャッシュのクリーンアップ中にリソースを削除します。

**レイヤー画像 (オプション)** レイヤーイメージ展開はオプションの展開タイプです。生成されるリソースは、レイヤー化された画像を公開した最終的な結果です。特定のリソースタイプを作成する必要はありません。**Layered Image** デプロイメントを使用して、**コンピュータギャラリーイメージ**、マネージドディスク、またはその他の種類のリソースを作成できます。



App Layering では、レイヤー化されたイメージのデプロイによって作成されたリソースは削除されません (デプロイが失敗しない限り)。

**ブートイメージ (オプション)** ブートイメージデプロイはオプションのデプロイタイプです。生成されたリソースは、マシンデプロイによって作成された仮想マシンの **OS** ディスクの作成に使用されます。特定の種類のリソースを作成する必要はありませんが、VM の OS ディスクの作成に使用できるリソースを作成する必要があります。このデプロイを使用して、**コンピュータギャラリーイメージ**や、ディスクのソースとして使用できるその他の種類のリソースを作成できます。



App Layering は、キャッシュクリーンアップ中にブートイメージのデプロイによって作成されたリソースを削除します。

### App Layering アプライアンスのマシン ID

Azure Deployments を使用して接続するには、マネージド ID として接続する方法と、登録済みアプリケーション (レガシー Azure 接続と同様) の 2 つの方法があります。管理対象 ID を使用するとアプライアンスに権限を付与する便利な方法ですが、アプリ登録認証情報を使用すると、Azure Deployments はテナント全体のリソースにアクセスしたり、Azure に常駐していないアプライアンスで設定したりできます。

### マネージドアイデンティティ

Azure デプロイメントでは、Azure の App Layering [アプライアンスに割り当てられたマネージド ID](#) を使用して Azure を認証できるようになりました。

マネージド ID を割り当てる必要があるため、この方法は Azure にデプロイされた App Layering アプライアンスでのみサポートされます。

### 登録資格情報

登録認証情報を使用して認証するには、Azure Deployments コネクタの設定には次の情報が必要です。

- **Azure 環境** - 使用中の環境 (Azure パブリッククラウドか Azure Government)。
- **テナント ID** - Azure Active Directory インスタンスです。この GUID は、組織の Azure Active Directory (AD) の専用インスタンスを識別します。
- **クライアント ID** - 組織が App Layering 用に作成したアプリケーション登録の識別子。
- **クライアントシークレット** - 使用しているクライアント ID のパスワード。クライアントシークレットを忘れた場合は、新しいシークレットを作成できます。

#### 注:

クライアントシークレットは Azure テナントと論理的に関連付けられているため、新しいテナント ID を使用するたびに新しいクライアントシークレットを使用する必要があります。

### コネクタ構成の追加

コネクタ設定画面の各フィールドについては、以下の説明を参照してください。

#### デフォルト (オプション)

デフォルトはオプションで、\*\* コネクタ構成のすべてのデプロイタイプにタグとカスタムデータを適用するために使用できます \*\*。デフォルトで指定されているデータは、各デプロイタイプの対応するフィールドで指定されたデータとマージされます。

### デプロイメント

各デプロイタイプには次のフィールドが含まれます。

**テンプレート** デプロイに使用されるテンプレート仕様。ユーザーは Azure でテンプレート仕様を作成および管理します。アプライアンスの管理 ID または登録認証情報には、テンプレート仕様を含むリソースグループに対する読み取り権限が必要です。

**バージョン** デプロイに使用するテンプレート仕様のバージョン。テンプレートの選択を変更すると、デフォルトで最新バージョンが選択されます。

**リソースグループ** デプロイ先の Azure リソースグループ。デプロイによって作成されたすべてのリソースは、このリソースグループに作成されます。

アプライアンスの管理 ID または登録認証情報には、次の権限が必要です。

- テンプレートをリソースグループにデプロイする
- テンプレートに各タイプのリソースを作成します
- テンプレート内の各タイプのリソースを削除する

リソースグループのマネージド ID または登録認証情報に一般寄稿者ロールを割り当てると、必要な権限が付与されます。代わりに、より詳細な権限や役割を指定することもできますが、必要な権限はテンプレートで指定されているリソースによって異なります。

**注:**

アプライアンスの管理対象 ID には、マシン展開によって作成された VM に指定された仮想ネットワークにデバイスを接続する権限が必要です。仮想ネットワークがデプロイ用に指定されたリソースグループのいずれにも配置されていない場合、それらのリソースグループの管理 ID または登録認証情報に割り当てられたロールは仮想ネットワークには適用されないため、ロールを仮想ネットワークに直接割り当てる必要があります。

**タグ (上級者向け)** デプロイによって作成された Azure デプロイアーティファクトに適用するタグ。入力パラメータのデータを含めることができます (「[ARM テンプレートのオーサリング](#)」を参照)。そのためには、参照したいフィールドの JSON パスを中括弧で囲みます。たとえば、`{ context.user }` は、デプロイの原因となったタスクを作成した App Layering ユーザーの名前で評価されます。これはタグ名とタグ値フィールドの両方で機能します。タグにリテラル中括弧を使いたい場合は、二重にすることでエスケープできます。たとえば、`{ }` と評価されません。

**重要:**

これらのタグはデプロイリソース自体にのみ適用されます。デプロイによって作成されたリソースには適用されません。作成したリソースにタグを適用するには、ARM テンプレートでそれらのタグを指定します。

**カスタムデータ (上級者向け)** JSON 形式で指定された任意のデータ。このデータは、デプロイメントに関連する ARM テンプレートで参照できます。データには、入力パラメータの `context.config.custom` オブジェクトを使用してアクセスします。詳細については、「[ARM テンプレートのオーサリング](#)」を参照してください。

### 注意事項

- App Layering アプライアンスとマシンデプロイメントによって作成された VM との間にはネットワーク接続が必要です。

- マシンのデプロイによって作成された仮想マシンから、IP トラフィックはポート 443 (HTTPS) と 3260 (iSCSI) 上の App Layering アプライアンスの IP アドレスにルーティング可能である必要があります。また、App Layering アプライアンストラフィックは、ポート 443 (HTTPS) 上のこれらの仮想マシン (マシンデプロイによって作成) の IP アドレスにルーティング可能である必要があります。
  - オンプレミスにデプロイされた App Layering アプライアンスは、マシンデプロイによって作成された VM に指定されている Azure 仮想ネットワークに接続する必要があります。オンプレミスの仮想ネットワークは、Azure ExpressRoute と AzureVPN ゲートウェイを介して Azure に接続できます。
- レガシー Azure コネクタは廃止されましたが、まだ期間限定で使用できます。レガシー Azure コネクタから新しい Azure デプロイメントコネクタタイプへのアップグレードや移行の方法はありません。詳しくは、「[Azure での Citrix App Layering](#)」を参照してください。

## ARM テンプレートのオーサリング

June 27, 2024

このセクションは、ARM テンプレートに精通しているユーザーを対象としています。App Layering Azure デプロイコネクタのオーサリングテンプレートに関する詳細情報を提供します。ARM テンプレートの一般的なオーサリング情報については、[Microsoft のマニュアルを参照してください](#)。

### 入力

すべてのデプロイタイプには、`al` という名前のオブジェクトという 1 つのパラメータが渡されます。このオブジェクトには、`input` と `context` 2 つのプロパティがあります。`input` プロパティは各デプロイタイプに固有のオブジェクトで、そのプロパティはデプロイタイプによって変わります。`context` プロパティは、すべてのデプロイタイプで同じです。App Layering タスク、アイテム (レイヤーまたはイメージテンプレート)、および現在のデプロイに関連するコネクタ構成に関するデータが含まれています。パラメータオブジェクトの詳細については、「[Azure Deployments テンプレートパラメータ](#)」を参照してください。

各テンプレートは、次のように `al` パラメータセクションでパラメータを宣言する必要があります。

```
1 {
2
3     ...
4     "parameters": {
5
6         "al": {
7
8             "type": "object"
9         }
10    }
11 }
12 ,
```

```
13     ...
14 }
```

テンプレートはより多くのパラメータを宣言できますが、パラメータはすべてデフォルト値でなければなりません。そうでなければ、App Layering は彼らに価値を提供しません。これは、`utcNow`など、パラメーターのデフォルト値セクションでのみ使用できる関数を使用する場合に役立ちます。

### 出力

すべての ARM テンプレートには出力があります。Azure Deployments コネクタを使用すると、テンプレート出力を使用して次のデプロイに情報を渡すことができます。また、一部のデフォルト動作をオーバーライドするためにも使用できます。

デプロイの出力は、`arm` テンプレートパラメータの `input` プロパティを使用して次のデプロイに渡されます。

たとえば、キャッシュディスクデプロイメントに次のような出力があるとします。

```
1 {
2
3     ...
4     "outputs": {
5
6         "generation": {
7
8             "type": "string",
9             "value": "[variables('generation')]"
10        }
11    },
12    "name": {
13
14        "type": "string",
15        "value": "[variables('name')]"
16    }
17    ,
18    }
19
20    ...
21 }
```

ブートイメージデプロイメントは次の入力を受け取ります。

```
1 {
2
3     "input":
4     {
5
6         "type": "BootImage",
7         "source": {
8
9             "generation": "V2",
```

```
10     "name": "MyCoolDiskName"
11   }
12
13   }
14   ,
15   "context": {
16
17     ...
18   }
19
20 }
```

`input`オブジェクトの`source`プロパティには、キャッシュディスクデプロイテンプレートで指定された各出力のプロパティがあることに注意してください。各出力の生成元は、デプロイのタイプによって異なります。

### デプロイタイプの詳細

デプロイの種類ごとに入出力のセットが異なり、App Layering 操作の動作が変わる可能性があります。これらのデプロイメント固有の詳細は、このセクションで説明されています。

これらすべての概念を使用する実際の例については、「[スターターテンプレート](#)」を参照してください。

### キャッシュディスク

キャッシュディスクデプロイメントでは、マネージドディスクリソースを作成する必要があります。オプションで、ディスクに加えて他のリソースを作成できます。App Layering アプライアンスには、SAS トークン（アプライアンスによって生成された）を使用してディスクに書き込む権限が必要です。App Layering コンポジットエンジンを含むブートイメージは、作成後にディスクにアップロードされます。

### キャッシュディスク要件

- 管理対象ディスクリソースを作成する必要があります
- 管理ディスクの`createOption`を"`Upload`"に設定する必要があります
- 管理ディスクは、`uploadSizeBytes`は"`[parameters('al').input.uploadSize]`"のように入力で指定された`uploadSize`に設定する必要があります。
- App Layering アプライアンスは SAS トークンを使用して管理ディスクに書き込める必要があります

```
1 {
2
3   ...
4   "resources": [
5     {
6
7       "type": "Microsoft.Compute/disks",
8       ...
9       "properties": {
```

```

10
11     ...
12     "creationData": {
13
14         "createOption": "Upload",
15         "uploadSizeBytes": "[parameters('al').input.
            uploadSize]"
16     }
17
18     ...
19 }
20
21 }
22
23 ]
24 ...
25 }

```

キャッシュディスク入力 [入力オブジェクト](#)には、`size`および`uploadSize`プロパティが含まれます。このオブジェクトには、別のデプロイメントからの出力は含まれません。

キャッシュディスク出力 デプロイの出力は、ブートイメージデプロイメントが指定されている場合、そのデプロイに渡されます。それ以外の場合は、マシンデプロイメントに渡されます。

`diskId`という名前の出力を指定して、App Layering にどのディスクを使用するかを明示的に伝えることができます。`diskId`出力を指定しない場合、App Layering は自動的に出力を追加し、デプロイによって作成された最初の管理対象ディスクリソースのリソース ID に設定します。`diskId`で指定されたディスクには、App Layering コンポジットエンジンのブートイメージがアップロードされています。

### ブートイメージ

このデプロイでは、キャッシュディスクデプロイによって作成された管理ディスクからリソースが作成されます。作成するリソースの種類に関する厳しい要件はありません。ただし、仮想マシンの作成時に OS ディスクのソースとして使用できるリソース (コンピュートギャラリーのイメージバージョンなど) を作成する必要があります。

### ブートイメージディスク要件

- 入力として渡された ID のディスクと同じ内容の VM の OS ディスクを作成するために使用できるリソースを作成する必要があります。

例として、入力`diskId`をソースとして使用するコンピュートギャラリーの画像バージョン:

```

1 {
2
3     ...

```

```

4     "resources": [
5         {
6
7             "type": "Microsoft.Compute/galleries/images/versions",
8             ...
9             "properties": {
10
11                 ...
12                 "storageProfile": {
13
14                     "osDiskImage": {
15
16                         "source": {
17
18                             "id": "[parameters('al').input.source.
19                                 diskId]"
20
21                         }
22
23                     }
24
25                 ...
26             }
27
28         }
29
30     ]
31     ...
32 }

```

ブートイメージ入力 [入力オブジェクト](#)にはsourceプロパティが含まれます。sourceは、キャッシュディスクデプロイメントの出力を表し、各出力のプロパティが指定されています。作成するリソースのソースのdiskIdプロパティを使用してください。

ブートイメージ出力 ブートイメージデプロイの出力は、マシンデプロイに渡されます。特別な出力や必要な出力はありません。ただし、作成したリソースからVMを作成するために必要なデータ（リソース ID など）を含める必要があります。

## マシン

マシンデプロイでは、仮想マシンリソースを作成する必要があります。仮想マシンには、[コンポジットマシンのファイアウォールポート内部接続](#)に従って、[App Layering アプライアンス](#)にアクセスできるネットワークに接続し、その逆も接続できるネットワークに接続する必要があります。

### 重要:

キャッシュディスクのデプロイで作成されたディスクを仮想マシンに接続しないでください。キャッシュディスクは共有リソースであり、読み取り専用と見なされます。ブートイメージデプロイメントを使用しない場合は、ディスクのコピーを作成して代わりに添付してください。

### マシン要件

- 仮想マシンリソースを作成する必要があります
- 仮想マシンは、App Layering アプライアンスとの通信が可能なネットワークに接続されている必要があります。
- 仮想マシンの OS ディスクは、\*\* ブートイメージまたはキャッシュディスクリソースをソースとして使用して作成する必要があります \*\*。
- 仮想マシンの OS ディスクサイズを "`[parameters('al').input.disk.size]`" に設定する必要があります
- 仮想マシンの `userData` プロパティを "`[parameters('al').input.vm.userData]`" に設定する必要があります

```
1 {
2
3     ...
4     "resources": [
5         {
6
7             "type": "Microsoft.Compute/disks",
8             "name": "[variables('diskName')]",
9             ...
10            "properties": {
11
12                ...
13                "creationData": {
14
15                    "createOption": "Copy",
16                    "sourceResourceId": "[parameters('al').input.disk.
17                        image.diskId]"
18                }
19            ,
20            "diskSizeGB": "[parameters('al').input.disk.size]",
21            ...
22        }
23    }
24    ,
25    {
26
27        "type": "Microsoft.Compute/virtualMachines",
28        ...
29        "dependsOn": [
```

```

30         "[resourceId('Microsoft.Compute/disks', variables('
31             diskName'))]"
32     ],
33     ...
34     "properties": {
35         ...
36         "storageProfile": {
37             ...
38             "osDisk": {
39                 ...
40                 "createOption": "Attach",
41                 "managedDisk": {
42                     ...
43                     "id": "[resourceId('Microsoft.Compute/disks
44                         ', variables('diskName'))]"
45                 }
46             }
47         }
48     },
49     "dataDisks": []
50 },
51 ,
52     ...
53     "userData": "[parameters('al').input.vm.userData]"
54     ...
55 }
56 }
57 }
58 ]
59 ...
60 }
61 }

```

マシン入力 **入力オブジェクト**には、**disk**および**vm**プロパティが含まれます。

**disk.image**プロパティには、ブートイメージデプロイメントからの出力が指定されている場合、その出力が含まれます。それ以外の場合は、キャッシュディスクデプロイメントの出力が含まれます。**disk.size**プロパティには、ディスクのサイズが GB 単位で格納されます。

**vm.userData**プロパティには、作成した仮想マシンに割り当てる必要があるユーザーデータが含まれています。

マシン出力 マシン展開の出力は、レイヤー化されたイメージ展開が指定されている場合、その展開に渡されます。**Layered Image** デプロイを使用している場合は、**Layered Image** デプロイで参照できるように、出力に VM または OS ディスクの ID を含める必要があります。

**machineId**という名前の出力を指定して、どの仮想マシンを使用するかを App Layering に明示的に伝えること

ができます。`machineId`出力を指定しない場合、App Layering は自動的に出力を追加し、デプロイによって作成された最初の仮想マシンリソースのリソース ID に設定します。

`ipAddress`という名前の出力を指定して、マシンとの通信にどの IP アドレスを使用するかを App Layering に明示的に伝えることができます。`ipAddress`出力を指定しない場合、App Layering は仮想マシンリソースに接続されたプライマリネットワークカードのプライマリプライベートアドレスを使用します。

`message` という名前の出力を指定して、App Layering UI のイメージ公開タスクの最終ステータスおよびレイヤー作成タスクのアクション必須ステータスに追加されるメッセージを提供できます。このメッセージは、レイヤー化されたイメージの展開が指定されていない場合のイメージ公開タスクの最終ステータスでのみ使用されます。

- [マシンスターターテンプレート](#)は、`message` 出力パラメーターを Azure ポータルのマシンへのリンクに設定します。

### レイヤードイメージ

**Layered Image** デプロイでは、仮想マシンまたはマシンデプロイによって作成された他のリソースからリソースを作成します。作成するリソースの種類に関する厳しい要件はありません。ただし、マシン作成サービス (MCS) などの Provisioning サービスへの入力として使用できるリソースが作成されます。コンピュートギャラリーの画像リソースはその良い例です。

### レイヤードイメージディスク要件

- Provisioning サービスが仮想マシンを作成するために使用できるリソースを作成します。

例として、次のコードブロックは、入力`diskId`をソースとして使用してコンピュートギャラリーの画像バージョンを作成します。これは、マシンのデプロイに、マシンの OS ディスクの ID に設定された`diskId`という名前の出力が含まれていることを前提としています。

```
1 {
2
3     ...
4     "resources": [
5         {
6
7             "type": "Microsoft.Compute/galleries/images",
8             "name": "[format('{
9     0 }
10    /{
11    1 }
12    ', variables('galleryName'), variables('name'))]",
13         ...
14         "resources": [
15             {
16
17                 "type": "versions",
18                 ...
```

```

19         "dependsOn": [
20             "[resourceId('Microsoft.Compute/galleries/
                images', variables('galleryName'), variables
                ('name'))]"
21         ],
22         ...
23         "properties": {
24             ...
25             "storageProfile": {
26                 "osDiskImage": {
27                     "source": {
28                         "id": "[parameters('al').input.
29                             source.diskId]"
30                     }
31                 }
32             }
33         }
34     }
35 }
36 }
37 }
38 ...
39 }
40 }
41 }
42 }
43 ]
44 }
45 }
46 }
47 ],
48 ...
49 }

```

レイヤード画像入力 [入力オブジェクト](#)には、`source`および`diskName`プロパティが含まれます。`source`は、マシンデプロイメントの出力を表し、各出力のプロパティが指定されています。`diskName`プロパティは、App Layering イメージテンプレートで指定されたディスクの名前です。

レイヤードイメージ出力 デプロイメントの出力は、他のデプロイメントには渡されません。ただし、`message` という名前の出力を指定すると、App Layering UI のイメージ公開タスクの最終ステータスにメッセージを追加できます。

## スターターテンプレート

May 9, 2024

このセクションには、Azure デプロイメントコネクタで使用できる ARM テンプレートがすべて含まれています。これらのテンプレートはそのまま使用することも、特定のニーズに合わせて変更することもできます。

これらのテンプレートによって作成された各リソースには、同じタグセットが付けられます。これらのタグには、タスクを開始したユーザーの名前や入力したコメントなど、デプロイのコンテキストに関する有用な情報が含まれています。

テンプレートは、[コネクタ構成のカスタムデータを多用します](#)。カスタムデータにより、ユーザーはテンプレートを変更することなく、`location`、`vmSize`、`generation`などの一般的なパラメーターを定義できます。

次の表は、これらのテンプレートで使用されるすべてのカスタムデータプロパティを示しています。各プロパティに適用するテンプレートと、そのプロパティが必須かどうかを指定します。

R = 必須、O = オプション、- = 未使用

名前	種類	説明	デフォルト	キャッシュ ディスク	ブートイメ ージ	マシン マシン	レイヤード イメージ
場所	string	リソースが作成されるリージョン。	ターゲットリソースグループと同じリージョン。	O	O	O	O
gallery	string	画像を作成するコンピュータギャラリーの名前。ギャラリーはターゲットリソースグループに含まれている必要があります。	-	-	R	-	R
storageSku	string	管理対象ディスクに使用する SKU の名前。	“Standard-SSD_LRS”	O	-	O	-
generation	string	仮想マシンの生成。	“V2”	-	O	O	O

名前	種類	説明	デフォルト	キャッシュ ディスク	ブートイメ ージ	マシン	レイヤード イメージ
trustedLauncher	ブーリアン 型	<b>true</b> でトラステッド起動を有効にし、それ以外の場合は <b>false</b> です。これはすべてのデプロイタイプで同じ値である必要があります。	<b>false</b>	0	0	0	0
diskAccessId	string	ディスクコンテンツのアップロード時に使用されるディスクアクセスのリソース ID。これを指定すると、ディスクはパブリックネットワークアクセスを無効にして作成されます。詳細については、 <a href="#">Azure のドキュメントを参照してください</a> 。	<b>null</b>	0	-	-	-

アプリのレイヤリング

名前	種類	説明	デフォルト	キャッシュ ディスク	ブートイメ ージ	マシン	レイヤード イメージ
vmSize	string	作成する VM のサイズ。	“Standard_D2s_v3”	-	-	0	-
licenseType	string	作成した仮想マシンに適用するオンプレミスのライセンスタイプ。	<b>null</b>	-	-	0	-
subnetId	string	仮想マシンのネットワークカードを接続するサブネットのリソース ID。	-	-	-	R	-
replicaCountnumber		ギャラリーイメージバリエーションごとのデフォルトのレプリカ数	1	-	-	-	0

名前	種類	説明	デフォルト	キャッシュ ディスク	ブートイメ ージ	マシン	レイヤード イメージ
targetRegionarray		ギャラリー 画像パー ジョンのター ゲット領 域。これは、 リージョン 名文字列お よび/また は Target Region オ ブジェクト の配列とし て指定され ます。アレ イには、ソ ースディス クの領域 ( location カスタムデ ータで指定) が含まれて いる必要が あります。	location カスタムデ ータで指定 された地域	-	-	-	0
publishAs	文字列また は配列	画像を公開 するリソー スのタイ プ「gallery- Image」ま たは 「man- agedDisk」 で構成され る配列また は文字列と して指定さ れます	[ “gallery- Image” ]	-	-	-	0

カスタムデータの例:

```
1 {
2
3   "gallery": "MyGallery",
4   "subnetId": "/subscriptions/ab3d1259-f5a9-407f-bbdd-bfd5701e2e94/
   resourceGroups/PDGTBP/providers/Microsoft.Network/
   virtualNetworks/MyVnet/subnets/mysubnet"
5 }
```

カスタムデータの別の例:

```
1 {
2
3   "location": "eastus",
4   "gallery": "MyGallery",
5   "storageSku": "Premium_LRS",
6   "trustedLaunch": true,
7   "diskAccessId": "/subscriptions/ab3d1259-f5a9-407f-bbdd-
   bfd5701e2e94/resourceGroups/MyResourceGroup/providers/Microsoft.
   Compute/diskAccesses/MyDiskAccess",
8   "vmSize": "Standard_D4s_v3",
9   "subnetId": "/subscriptions/ab3d1259-f5a9-407f-bbdd-bfd5701e2e94/
   resourceGroups/MyResourceGroup/providers/Microsoft.Network/
   virtualNetworks/MyVnet/subnets/mysubnet",
10  "replicaCount": 2,
11  "targetRegions": [
12    "eastus",
13    {
14
15      "name": "eastus2",
16      "regionalReplicaCount": 5,
17      "storageAccountType": "Premium_LRS"
18    }
19  ,
20    "westus"
21  ]
22 }
```

## キャッシュディスク

管理ディスクを作成します。

キャッシュディスクのカスタムデータ

名前	種類	説明	デフォルト	必須
location	string	リソースが作成されるリージョン。	ターゲットリソースグループと同じリージョン	いいえ
storageSku	string	使用する SKU の名前。	“Standard-SSD_LRS”	no
trustedLaunch	ブーリアン型	<b>true</b> でトラステッド起動を有効にし、それ以外の場合は <b>false</b> です。これはすべてのデプロイタイプで同じ値である必要があります。	<b>false</b>	no
diskAccessId	string	ディスクの内容をアップロードするときに使用するディスクアクセスのリソース ID。指定した場合、ディスクはパブリックネットワークアクセスを無効にして作成されます。	<b>null</b>	no

キャッシュディスクテンプレート

- 1.1.0.0-トラステッド起動のサポートを追加
- 1.0.0.0-初期バージョン

```

1 {
2
3   "$schema": "https://schema.management.azure.com/schemas/2019-04-01/
4     deploymentTemplate.json#",
5   "contentVersion": "1.1.0.0",
6   "parameters": {
7     "al": {
8
9       "type": "object"
10    }
11  }
12 }
13 ,

```

```

14     "variables": {
15
16         "custom": "[parameters('al').context.config.custom]",
17         "location": "[if(contains(variables('custom'), 'location'),
18             variables('custom').location, resourceGroup().location)]",
19         "name": "[concat(parameters('al').context.item.name, '-',
20             parameters('al').context.item.id)]",
21         "tags": {
22             "alTaskId": "[parameters('al').context.taskId]",
23             "alUser": "[parameters('al').context.user]",
24             "alComment": "[parameters('al').context.comment]",
25             "alItemType": "[parameters('al').context.item.type]",
26             "alItemId": "[parameters('al').context.item.id]",
27             "alItemName": "[parameters('al').context.item.name]",
28             "alItemVersion": "[parameters('al').context.item.version.
29                 name]",
30             "alConfigId": "[parameters('al').context.config.id]",
31             "alConfigName": "[parameters('al').context.config.name]"
32         }
33     },
34     "hasDiskAccess": "[contains(variables('custom'), 'diskAccessId
35         ')]",
36     "storageSku": "[if(contains(variables('custom'), 'storageSku'),
37         variables('custom').storageSku, 'StandardSSD_LRS')]",
38     "trustedLaunch": "[if(contains(variables('custom'), '
39         trustedLaunch'), variables('custom').trustedLaunch, false())
40     ]"
41 }
42 ,
43     "resources": [
44     {
45         "type": "Microsoft.Compute/disks",
46         "apiVersion": "2021-08-01",
47         "name": "[variables('name')]",
48         "location": "[variables('location')]",
49         "tags": "[variables('tags')]",
50         "sku": {
51             "name": "[variables('storageSku')]"
52         }
53     },
54     {
55         "properties": {
56             "creationData": {
57                 "createOption": "Upload",
58                 "uploadSizeBytes": "[parameters('al').input.
59                     uploadSize]"
60             }
61         }
62     },
63     {
64         "incremental": "false",

```

```

59     "diskAccessId": "[if(variables('hasDiskAccess'),
60         variables('custom').diskAccessId, null())]",
61     "networkAccessPolicy": "[if(variables('hasDiskAccess'),
62         'AllowPrivate', 'AllowAll')]",
63     "publicNetworkAccess": "[if(variables('hasDiskAccess'),
64         'Disabled', 'Enabled')]",
65     "securityProfile": "[if(variables('trustedLaunch'),
66         createObject('securityType', 'TrustedLaunch'), null
67         ())]"
68     }
69 }
70 ]
71 }

```

## ブートイメージ

ブートイメージデプロイでは、カスタムデータで指定されたギャラリーにギャラリーイメージとイメージバージョンが作成されます。作成されたコンピュートギャラリーの画像バージョンの ID を出力して、マシンテンプレートで使

### ブートイメージのカスタムデータ

名前	種類	説明	デフォルト	必須
location	string	リソースが作成されるリージョン。	ターゲットリソースグループと同じリージョン。	no
generation	string	ディスクで使用される仮想マシンの生成。	“V2”	no
trustedLaunch	ブーリアン型	<b>true</b> でトラステッド起動を有効にし、それ以外の場合は <b>false</b> です。これはすべてのデプロイタイプで同じ値である必要があります。	<b>false</b>	no

名前	種類	説明	デフォルト	必須
gallery	string	画像を作成するコンピュートギャラリーの名前。ギャラリーはターゲットリソースグループに含まれている必要があります。	-	はい

#### ブートイメージテンプレート

- 1.1.0.0-トラステッド起動のサポートを追加
- 1.0.0.0-初期バージョン

```

1 {
2
3   "$schema": "https://schema.management.azure.com/schemas/2019-04-01/
4     deploymentTemplate.json#",
5   "contentVersion": "1.1.0.0",
6   "parameters": {
7     "al": {
8
9       "type": "object"
10    }
11  },
12  "variables": {
13
14    "custom": "[parameters('al').context.config.custom]",
15    "location": "[if(contains(variables('custom'), 'location'),
16      variables('custom').location, resourceGroup().location)]",
17    "tags": {
18
19      "alTaskId": "[parameters('al').context.taskId]",
20      "alUser": "[parameters('al').context.user]",
21      "alComment": "[parameters('al').context.comment]",
22      "alItemType": "[parameters('al').context.item.type]",
23      "alItemId": "[parameters('al').context.item.id]",
24      "alItemName": "[parameters('al').context.item.name]",
25      "alItemVersion": "[parameters('al').context.item.version.
26        name]",
27      "alConfigId": "[parameters('al').context.config.id]",
28      "alConfigName": "[parameters('al').context.config.name]"
29    }
30  },

```

```

31     "name": "[concat(parameters('al').context.item.name, '.',
32         replace(parameters('al').context.config.id, '-', ''), '.',
33         parameters('al').context.item.id)]",
34     "version": "[parameters('al').context.item.version.name]",
35     "galleryName": "[variables('custom').gallery]",
36     "generation": "[if(contains(variables('custom'), 'generation'),
37         variables('custom').generation, 'V2')]",
38     "trustedLaunch": "[if(contains(variables('custom'), '
39         trustedLaunch'), variables('custom').trustedLaunch, false())
40     ]"
41 }
42 ,
43     "resources": [
44     {
45         "type": "Microsoft.Compute/galleries/images",
46         "name": "[concat(variables('galleryName'), '/', variables('
47         name'))]",
48         "apiVersion": "2021-07-01",
49         "location": "[variables('location')]",
50         "tags": "[variables('tags')]",
51         "properties": {
52             "description": "[parameters('al').context.item.
53             description]",
54             "features": "[if(variables('trustedLaunch'),
55             createArray(createObject('name', 'SecurityType', '
56             value', 'TrustedLaunch')), null())]",
57             "hyperVGeneration": "[variables('generation')]",
58             "osType": "Windows",
59             "osState": "Specialized",
60             "endOfLifeDate": "2030-01-01T00:00:00Z",
61             "identifier": {
62                 "publisher": "Citrix",
63                 "offer": "[parameters('al').context.config.id]",
64                 "sku": "[parameters('al').context.item.id]"
65             }
66         }
67     }
68     ,
69     "resources": [
70     {
71         "type": "versions",
72         "apiVersion": "2021-07-01",
73         "name": "[variables('version')]",
74         "location": "[variables('location')]",
75         "dependsOn": [
76             "[resourceId('Microsoft.Compute/galleries/
77             images', variables('galleryName'), variables
78             ('name'))]"
79         ],
80     }
81     ],
82 ]

```

```

73     "tags": "[variables('tags')]",
74     "properties": {
75         "publishingProfile": {
76             "replicaCount": 1,
77             "targetRegions": [
78                 {
79                     "name": "[variables('location')]"
80                 }
81             ]
82         }
83     },
84     "storageProfile": {
85         "osDiskImage": {
86             "source": {
87                 "id": "[parameters('al').input.
88                     source.diskId]"
89             }
90         }
91     }
92 },
93 "outputs": {
94     "id": {
95         "type": "string",
96         "value": "[resourceId('Microsoft.Compute/galleries/images/
97             versions', variables('galleryName'), variables('name'),
98             variables('version'))]"
99     }
100 }
101 }
102 }
103 }
104 }
105 ]
106 }
107 ],
108 "outputs": {
109     "id": {
110         "type": "string",
111         "value": "[resourceId('Microsoft.Compute/galleries/images/
112             versions', variables('galleryName'), variables('name'),
113             variables('version'))]"
114     }
115 }
116 }
117 }
118 }
119 }

```

## マシン

マシンデプロイでは、仮想マシン、NIC、管理ディスクが作成されます。このテンプレートは、ブートイメージデプロイメントが指定されていなくても機能します。

### マシンカスタムデータ

名前	種類	説明	デフォルト	必須
location	string	リソースが作成されるリージョン。	ターゲットリソースグループと同じリージョン。	no
storageSku	string	作成されたディスクのSKUの名前。	“Standard-SSD_LRS”	no
generation	string	仮想マシンの世代。	“V2”	no
trustedLaunch	ブーリアン型	<b>true</b> でトラステッド起動を有効にし、それ以外の場合は <b>false</b> です。これはすべてのデプロイタイプで同じ値である必要があります。	<b>false</b>	no
secureBoot	ブーリアン型	<b>true</b> でセキュアブートを有効にします。それ以外の場合は <b>false</b> です。これが適用されるのは、 <b>trustedLaunch</b> が <b>true</b> に設定されている場合だけです。	<b>true</b>	no
vTPM	ブーリアン型	<b>true</b> でvTPMを有効にします。それ以外の場合は <b>false</b> です。これが適用されるのは、 <b>trustedLaunch</b> が <b>true</b> に設定されている場合だけです。	<b>true</b>	no

名前	種類	説明	デフォルト	必須
vmSize	string	作成する VM のサイズ。	“Standard_D2s_v3”	no
licenseType	string	仮想マシンに適用するオンプレミスライセンスの種類。	<b>null</b>	no
subnetId	string	NIC を接続するサブネットのリソース ID。	-	yes

#### マシンテンプレート

- 1.1.0.0-トラステッド起動のサポートを追加
- 1.0.0.0-初期バージョン

```

1 {
2
3   "$schema": "https://schema.management.azure.com/schemas/2019-04-01/
   deploymentTemplate.json#",
4   "contentVersion": "1.1.0.0",
5   "parameters": {
6
7     "al": {
8
9       "type": "object"
10    }
11  }
12 },
13 "variables": {
14   "custom": "[parameters('al').context.config.custom]",
15   "location": "[if(contains(variables('custom'), 'location'),
16     variables('custom').location, resourceGroup().location)]",
17   "name": "[concat('al-', parameters('al').context.taskId)]",
18   "vmName": "[concat(variables('name'), '-vm')]",
19   "nicName": "[concat(variables('name'), '-nic')]",
20   "diskName": "[concat(variables('name'), '-disk')]",
21   "diskId": "[resourceId('Microsoft.Compute/disks', variables('
22     diskName'))]",
23   "tags": {
24
25     "alTaskId": "[parameters('al').context.taskId]",
26     "alUser": "[parameters('al').context.user]",
27     "alComment": "[parameters('al').context.comment]",
28     "alItemType": "[parameters('al').context.item.type]",
29     "alItemId": "[parameters('al').context.item.id]",

```

```

30     "alItemName": "[parameters('al').context.item.name]",
31     "alItemVersion": "[parameters('al').context.item.version.
32         name]",
33     "alConfigId": "[parameters('al').context.config.id]",
34     "alConfigName": "[parameters('al').context.config.name]"
35   }
36 ,
37   "source": "[parameters('al').input.disk.image]",
38   "isFromImage": "[not(contains(variables('source'), 'diskId'))]"
39 ,
40   "generation": "[if(contains(variables('custom'), 'generation'),
41     variables('custom').generation, 'V2')]",
42   "vmSize": "[if(contains(variables('custom'), 'vmSize'),
43     variables('custom').vmSize, 'Standard_D2s_v3')]",
44   "storageSku": "[if(contains(variables('custom'), 'storageSku'),
45     variables('custom').storageSku, 'StandardSSD_LRS')]",
46   "trustedLaunch": "[if(contains(variables('custom'), '
47     trustedLaunch'), variables('custom').trustedLaunch, false())
48   ]",
49   "secureBoot": "[if(contains(variables('custom'), 'secureBoot'),
50     variables('custom').secureBoot, variables('trustedLaunch'))
51   ]",
52   "vTpm": "[if(contains(variables('custom'), 'vTpm'), variables('
53     custom').vTpm, variables('trustedLaunch'))]",
54   "securityProfile": {
55     "securityType": "TrustedLaunch",
56     "uefiSettings": {
57       "secureBootEnabled": "[variables('secureBoot')]",
58       "vTpmEnabled": "[variables('vTpm')]"
59     }
60   }
61 }
62 ,
63   "resources": [
64     {
65       "type": "Microsoft.Network/networkInterfaces",
66       "apiVersion": "2020-11-01",
67       "name": "[variables('nicName')]",
68       "location": "[variables('location')]",
69       "tags": "[variables('tags')]",
70       "properties": {
71         "ipConfigurations": [
72           {

```

```

73         "privateIPAllocationMethod": "Dynamic",
74         "subnet": {
75             "id": "[variables('custom').subnetId]"
76         }
77     },
78     "primary": true,
79     "privateIPAddressVersion": "IPv4"
80 }
81 }
82 }
83 ],
84 "dnsSettings": {
85     "dnsServers": []
86 },
87 "enableAcceleratedNetworking": false,
88 "enableIPForwarding": false
89 }
90 },
91 {
92     "condition": "[not(variables('isFromImage'))]",
93     "type": "Microsoft.Compute/disks",
94     "apiVersion": "2021-08-01",
95     "name": "[variables('diskName')]",
96     "location": "[variables('location')]",
97     "tags": "[variables('tags')]",
98     "sku": {
99         "name": "[variables('storageSku')]"
100     },
101     "properties": {
102         "osType": "Windows",
103         "hyperVGeneration": "[variables('generation')]",
104         "creationData": {
105             "createOption": "Copy",
106             "sourceResourceId": "[variables('source').diskId]"
107         }
108     },
109     "diskSizeGB": "[parameters('al').input.disk.size]",
110     "networkAccessPolicy": "DenyAll",
111     "publicNetworkAccess": "Disabled"
112 }
113 }
114 }
115 }
116 }
117 }
118 }
119 }
120 }
121 }
122 }
123 }
124 }
125 }

```

```

126   ,
127     {
128
129       "type": "Microsoft.Compute/virtualMachines",
130       "apiVersion": "2021-07-01",
131       "name": "[variables('vmName')]",
132       "location": "[variables('location')]",
133       "dependsOn": [
134         "[resourceId('Microsoft.Network/networkInterfaces',
135           variables('nicName'))]",
136         "[variables('diskId')]"
137       ],
138       "tags": "[variables('tags')]",
139       "properties": {
140         "hardwareProfile": {
141           "vmSize": "[variables('vmSize')]"
142         },
143       },
144     ,
145     "securityProfile": "[if(variables('trustedLaunch'),
146       variables('securityProfile'), null())]",
147     "storageProfile": {
148       "imageReference": "[if(variables('isFromImage'),
149         createObject('id', variables('source').id, null
150         ()))]",
151       "osDisk": {
152         "osType": "Windows",
153         "createOption": "[if(variables('isFromImage'),
154           'FromImage', 'Attach')]",
155         "caching": "ReadWrite",
156         "deleteOption": "Delete",
157         "diskSizeGB": "[parameters('al').input.disk.
158           size]",
159         "managedDisk": "[if(variables('isFromImage'),
160           createObject('storageAccountType', variables
161           ('storageSku')), createObject('id',
162           variables('diskId')))]"
163       }
164     },
165     "dataDisks": []
166   },
167   "networkProfile": {
168     "networkInterfaces": [
169       {
170         "id": "[resourceId('Microsoft.Network/
171           networkInterfaces', variables('nicName')
172           )]"

```

```

168         }
169     ]
170     }
171 },
172     "diagnosticsProfile": {
173         "bootDiagnostics": {
174             "enabled": true
175         }
176     }
177 },
178     "licenseType": "[if(contains(variables('custom'), '
179         licenseType'), variables('custom').licenseType, null
180         ())]",
181     "userData": "[parameters('al').input.vm.userData]"
182 }
183 ],
184 "outputs": {
185     "diskId": {
186         "type": "string",
187         "value": "[reference(variables('vmName')).storageProfile.
188             osDisk.managedDisk.id]"
189     }
190 },
191     "message": {
192         "type": "string",
193         "value": "[format('See [link="{
194             0 }
195             /#@{
196             1 }
197             /resource/{
198             2 }
199             "]{
200             2 }
201             [/link].', environment().portal, tenant().tenantId, resourceId('
202             Microsoft.Compute/virtualMachines', variables('vmName')))]]"
203         }
204     }
205 }
206 }
207 }
208 }
209 }
210 }
211 }
212 }
213 }

```

## レイヤードイメージ

レイヤードイメージデプロイメントでは、ギャラリーイメージバージョンとマネージドディスクの2種類のリソースを作成できます。どちらのリソースタイプも、公開されている App Layering イメージテンプレートの名前とその構築されたバージョン番号を使用して名前が付けられています。バージョン番号は、App Layering イメージテンプレートのディスク名のメジャー番号とマイナー番号を使用して作成されます。ディスク名が数値バージョン (`number.number`) としてフォーマットされていない場合は、`1.0` がデフォルトで適用されます。パッチ番号は、App Layering イメージテンプレートのバージョン番号 (公開された回数) です。ギャラリー画像には名前が割り当てられ、ギャラリー画像のバージョンにはバージョン番号が割り当てられます。管理ディスクには、バージョン番号を付加した名前が割り当てられます。

ギャラリーの画像とバージョンは、カスタムデータで指定されたギャラリーに作成されます。画像が複数回公開されると、コンピュートギャラリーの画像に新しいバージョンが追加され、古いバージョンはそのまま残ります。

## レイヤードイメージカスタムデータ

R = 必須、O = オプション、-= 未使用

名前	種類	説明	デフォルト	ギャラリーイメ ージ	マネージドディ スク
<code>publishAs</code>	文字列または配列	作成するリソースのタイプ。「 <code>galleryImage</code> 」または「 <code>managed-Disk</code> 」で構成される配列または文字列として指定されます	[ "galleryImage" ]	O	R
<code>location</code>	string	リソースが作成されるリージョン。	ターゲットリソースグループと同じリージョン	O	O
<code>generation</code>	string	イメージがサポートする仮想マシンの生成。	"V2"	O	O

## アプリのレイヤリング

名前	種類	説明	デフォルト	ギャラリーイメージ	マネージドディस्क
trustedLaunch	ブーリアン型	<b>true</b> でトラステッド起動を有効にし、それ以外の場合は <b>false</b> です。これはすべてのデプロイタイプで同じ値である必要があります。	<b>false</b>	0	0
gallery	string	画像を作成するコンピュータギャラリーの名前。ギャラリーはターゲットリソースグループに含まれている必要があります。	-	R	-
replicaCount	number	ギャラリーイメージバージョンのリージョンごとのデフォルトのレプリカ数	1	0	-

名前	種類	説明	デフォルト	ギャラリーイメージ	マネージドディスク
targetRegions	array	ギャラリー画像バージョンのターゲット領域。これは、リージョン名文字列および/または <b>TargetRegion</b> オブジェクトの配列として指定されます。アレイには、ソースディスクの領域 ( <b>location</b> カスタムデータで指定されている領域) が含まれている必要があります。	<b>location</b> カスタムデータで指定された地域	0	-
storageSku	string	使用する SKU の名前。	“Standard-SSD_LRS”	-	0
diskAccessId	string	ディスクの内容をアップロードするときに使用するディスクアクセスのリソース ID。指定した場合、ディスクはパブリックネットワークアクセスを無効にして作成されます。	<b>null</b>	-	0

#### レイヤードイメージテンプレート

- 1.1.0.0

- トラストド起動のサポートが追加されました

- ギャラリー画像バージョンのレプリカ数とターゲットリージョンのサポートが追加されました
- マネージドディスクとして公開するためのサポートが追加されました

• 1.0.0.0-初期バージョン

```

1 {
2
3   "$schema": "https://schema.management.azure.com/schemas/2019-04-01/
4     deploymentTemplate.json#",
5   "contentVersion": "1.1.0.0",
6   "parameters": {
7     "al": {
8
9       "type": "object"
10    }
11  }
12  ,
13  "variables": {
14
15    "invalidChars": [ " ", "(", ")", "[", "]", "{
16  ", " }
17  ", "!", "@", "#", "$", "%", "^", "&", "*", "+", "/", "\", "'", "\"",
18  "|", "`", "~", "<", ">", ",", "?", "*" ],
19    "numericChars": [ "0", "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8",
20    "9" ],
21    "custom": "[parameters('al').context.config.custom]",
22    "location": "[if(contains(variables('custom'), 'location'),
23    variables('custom').location, resourceGroup().location)]",
24    "name": "[join(split(parameters('al').context.item.name,
25    variables('invalidChars')), '_')]",
26    "tags": {
27
28      "alTaskId": "[parameters('al').context.taskId]",
29      "alUser": "[parameters('al').context.user]",
30      "alComment": "[parameters('al').context.comment]",
31      "alItemType": "[parameters('al').context.item.type]",
32      "alItemId": "[parameters('al').context.item.id]",
33      "alItemName": "[parameters('al').context.item.name]",
34      "alItemVersion": "[parameters('al').context.item.version.
35      name]",
36      "alConfigId": "[parameters('al').context.config.id]",
37      "alConfigName": "[parameters('al').context.config.name]"
38    }
39  }
40  ,
41  "splitVer": "[split(parameters('al').input.diskName, '.')]",
42  "major": "[if(equals(0, length(join(split(variables('splitVer')
43    [0], variables('numericChars')), ''))), variables('splitVer'
44    ) [0], '1')]",
45  "minor": "[if(greater(length(variables('splitVer')), 1), if(
46    equals(0, length(join(split(variables('splitVer')[1],
47    variables('numericChars')), ''))), variables('splitVer')[1],

```

```

        '0'), '0'))]",
39     "version": "[format('{
40     0 }
41     .{
42     1 }
43     .{
44     2 }
45     ', variables('major'), variables('minor'), parameters('al').context.
        item.version.number)]",
46     "galleryName": "[variables('custom').gallery]",
47     "generation": "[if(contains(variables('custom'), 'generation'),
        variables('custom').generation, 'V2')]",
48     "trustedLaunch": "[if(contains(variables('custom'), '
        trustedLaunch'), variables('custom').trustedLaunch, false())
        ]",
49     "replicaCount": "[if(contains(variables('custom'), '
        replicaCount'), variables('custom').replicaCount, 1)]",
50     "targetRegions": "[if(contains(variables('custom'), '
        targetRegions'), variables('custom').targetRegions,
        createArray(variables('location')))]",
51     "diskName": "[format('{
52     0 }
53     _{
54     1 }
55     -{
56     2 }
57     -{
58     3 }
59     ', variables('name'), variables('major'), variables('minor'),
        parameters('al').context.item.version.number)]",
60     "hasDiskAccess": "[contains(variables('custom'), 'diskAccessId'
        )]",
61     "storageSku": "[if(contains(variables('custom'), 'storageSku'),
        variables('custom').storageSku, 'StandardSSD_LRS')]",
62     "publishAs": "[if(contains(variables('custom'), 'publishAs'),
        variables('custom').publishAs, createArray('galleryImage'))
        ]",
63     "galleryLink": "[format('[link="{
64     0 }
65     /#{@{
66     1 }
67     /resource/{
68     2 }
69     "]{
70     2 }
71     [/link].', environment().portal, tenant().tenantId, resourceId('
        Microsoft.Compute/galleries/images/versions', variables('
        galleryName'), variables('name'), variables('version')))]",
72     "diskLink": "[format('[link="{
73     0 }
74     /#{@{
75     1 }
76     /resource/{

```

```

77 2 }
78 "]{"
79 2 }
80 [/link].', environment().portal, tenant().tenantId, resourceId('
    Microsoft.Compute/disks', variables('diskName')))]",
81     "outputLinks": "[filter(createArray(if(contains(variables('
        publishAs'), 'galleryImage'), variables('galleryLink'), null
        ()), if(contains(variables('publishAs'), 'managedDisk'),
        variables('diskLink'), null()), lambda('link', not(equals(
        lambdaVariables('link'), null())))))]"
82     }
83     ,
84     "resources": [
85         {
86
87             "condition": "[contains(variables('publishAs'), '
                galleryImage')]",
88             "type": "Microsoft.Compute/galleries/images",
89             "name": "[format('{
90 0 }
91 /{
92 1 }
93 ', variables('galleryName'), variables('name'))]",
94             "apiVersion": "2021-07-01",
95             "location": "[variables('location')]",
96             "properties": {
97
98                 "description": "[parameters('al').context.item.
                description]",
99                 "features": "[if(variables('trustedLaunch'),
                createArray(createObject('name', 'SecurityType', '
                value', 'TrustedLaunch')), null())]",
100                "hyperVGeneration": "[variables('generation')]",
101                "osType": "Windows",
102                "osState": "Specialized",
103                "endOfLifeDate": "2030-01-01T00:00:00Z",
104                "identifier": {
105
106                    "publisher": "AppLayering",
107                    "offer": "[variables('name')]",
108                    "sku": "[variables('generation')]"
109                }
110            }
111        }
112    ,
113    "tags": "[variables('tags')]",
114    "resources": [
115        {
116
117            "condition": "[contains(variables('publishAs'), '
                galleryImage')]",
118            "type": "versions",
119            "apiVersion": "2022-03-03",

```

```

120     "name": "[variables('version')]",
121     "location": "[variables('location')]",
122     "dependsOn": [
123         "[resourceId('Microsoft.Compute/galleries/
            images', variables('galleryName'), variables
            ('name'))]"
124     ],
125     "tags": "[variables('tags')]",
126     "properties": {
127
128         "publishingProfile": {
129
130             "replicaCount": "[variables('replicaCount')
131             ]",
132             "targetRegions": "[map(variables('
            targetRegions'), lambda('item', if(
            contains(lambdaVariables('item'), 'name'
            ), lambdaVariables('item'), createObject
            ('name', lambdaVariables('item')))))]"
133         }
134     },
135     "storageProfile": {
136         "osDiskImage": {
137             "source": {
138                 "id": "[parameters('al').input.
            source.diskId]"
139             }
140         }
141     }
142 }
143 }
144 }
145 }
146 }
147 }
148 }
149     }
150 ]
151 }
152 }
153 ,
154 {
155
156     "condition": "[contains(variables('publishAs'), '
            managedDisk')]",
157     "type": "Microsoft.Compute/disks",
158     "apiVersion": "2021-08-01",
159     "name": "[variables('diskName')]",
160     "location": "[variables('location')]",
161     "tags": "[variables('tags')]",
162     "sku": {
163

```

```

164         "name": "[variables('storageSku')]"
165     }
166     ,
167     "properties": {
168         "osType": "Windows",
169         "hyperVGeneration": "[variables('generation')]",
170         "creationData": {
171             "createOption": "Copy",
172             "sourceResourceId": "[parameters('al').input.source
173                 .diskId]"
174         }
175     }
176     ,
177     "diskAccessId": "[if(variables('hasDiskAccess'),
178         variables('custom').diskAccessId, null())]",
179     "networkAccessPolicy": "[if(variables('hasDiskAccess'),
180         'AllowPrivate', 'AllowAll')]",
181     "publicNetworkAccess": "[if(variables('hasDiskAccess'),
182         'Disabled', 'Enabled')]"
183     }
184     ],
185     "outputs": {
186         "message": {
187             "type": "string",
188             "value": "[if(empty(variables('outputLinks')), null(),
189                 format('See {
190
191 0 }
192     .', join(variables('outputLinks'), ' and '))))]"
193         }
194     }
195     }
196 }
197 }

```

## テンプレートパラメーター

December 21, 2022

この記事では、Azure Deployments コネクタに関連するすべてのテンプレートに渡されるオブジェクトについて説明します。オブジェクトはalパラメータとして渡され、`[parameters('al').context.user]`などのARM テンプレート関数parametersを介してアクセスできます。

```
1 {
```

```

2
3   "input":
4   {
5
6     "type": "BootImage",
7     "source": "any"
8   }
9   ,
10  // OR
11  {
12
13    "type": "CacheDisk",
14    "size": "number",
15    "uploadSize": "number"
16  }
17  ,
18  // OR
19  {
20
21    "type": "LayeredImage",
22    "diskName": "string",
23    "source": "any"
24  }
25  ,
26  // OR
27  {
28
29    "type": "Machine",
30    "disk": {
31
32      "image": "any",
33      "size": "number",
34      "name": "string"
35    }
36  }
37  ,
38  "vm": {
39    "userData": "string"
40  }
41
42  }
43  ,
44  "context": {
45
46    "taskId": "number",
47    "type": "string",
48    "user": "string",
49    "comment": "string",
50    "config": {
51
52      "id": "string",
53      "name": "string",
54      "custom": "any"

```

```

55     }
56   ,
57   "item": {
58     "type": "string",
59     "id": "number",
60     "name": "string",
61     "description": "string",
62     "created": "string",
63     "modified": "string",
64     "version": {
65       "number": "number",
66       "name": "string",
67       "description": "string",
68       "created": "string"
69     }
70   }
71 }
72 }
73 }
74 }
75 }
76 }
77 }

```

## ALParam

*al* パラメーターとしてすべてのデプロイメントに渡されるデータセット。これには、ARM テンプレート内から、`_al_` を

### パラメーター

の ARM テンプレート関数 (`parameters('al')` など) に渡すことでアクセスできます。

名前	説明	値
入力	特定のデプロイタイプにのみ適用されるデータセット。このプロパティのタイプは、 <code>context.type</code> で指定されたデプロイタイプによって異なります。	BootImageInput, CacheDiskInput, LayeredImageInput, MachineInput
状況	あらゆるデプロイタイプに適用されるデータセット。	DeploymentContext

## BootImageInput

BootImage デプロイメントタイプに固有の入力データ。

名前	説明	値
type	この入力適用されるデプロイのタイプ。	'BootImage'
ソース	画像のソース。これは、キャッシュディスクデプロイメントに関連付けられた ARM テンプレートで指定された各出力のプロパティを含むオブジェクトです。	任意

### CacheDiskInput

CacheDisk デプロイメントタイプに固有の入力データ。

名前	説明	値
type	この入力適用されるデプロイのタイプ。	'CacheDisk'
size	作成する管理ディスクのサイズ (GiB 単位)。	数値 (32 ビット整数)
uploadSize	作成されたディスクにアップロードされるソースディスクのサイズ (バイト単位)。	数値 (64 ビット整数)

### LayeredImageInput

LayeredImage デプロイメントタイプに固有の入力データ。

名前	説明	値
type	この入力適用されるデプロイのタイプ。	'LayeredImage'
diskName	現在公開されているイメージの App Layering イメージテンプレートで指定されているディスクの名前。	string
ソース	画像のソース。これは、マシンデプロイに関連付けられた ARM テンプレートで指定された各出力のプロパティを含むオブジェクトです。	任意

## MachineInput

マシンデプロイメントタイプに固有の入力データ。

名前	説明	値
type	この入力適用されるデプロイのタイプ。	'Machine'
disk	マシンの OS ディスクに適用される入力データ。	DiskInput
vm	VM 自体に適用される入力データ。	VmInput

## DiskInput

マシンの OS ディスクに適用される入力データ。

名前	説明	値
image	ディスクのソース。これは、ブートイメージ展開がコネクタ構成で指定されている場合、ブートイメージ展開に関連付けられた <b>ARM</b> テンプレートで指定された各出力のプロパティを含むオブジェクトです。ブートイメージデプロイが指定されていない場合は、キャッシュディスクデプロイに関連付けられた ARM テンプレートの出力が使用されます。	任意
size	作成するディスクのサイズ (GiB 単位)。	数値 (64 ビット整数)
name	現在公開されているイメージの App Layering イメージテンプレートで指定されているディスクの名前。これがイメージ公開操作でない場合、これは未定義です。	string

## VmInput

VM に適用される入力データ。

名前	説明	値
userData	デプロイに関連付けられた ARM テンプレートで指定された <code>virtualMachine</code> の <code>VirtualMachineProperties</code> の <code>userData</code> プロパティに適用する必要がある値。	string

## DeploymentContext

現在のデプロイ操作のコンテキストを提供します。

名前	説明	値
taskId	デプロイの原因となった ELM タスクの ID。	数値 (64 ビット整数)
type	現在のデプロイメントのタイプ。	'CacheDisk' , 'BootImage' , 'Machine' , 'LayeredImage'
ユーザー	このデプロイの原因となった ELM タスクを開始したユーザーのユーザー名。	string
comment	このデプロイの原因となった ELM タスクを開始したときにユーザーが入力したコメント。	string
構成	このデプロイメントに関連するプラットフォームコネクタ構成。	構成
項目	このデプロイの原因となった ELM タスクに関連付けられた App Layering エンティティ。これは、レイヤ、レイヤードイメージテンプレート、またはブートイメージを指します。	アイテム

### 構成

現在の操作に関連するプラットフォームコネクタ構成のプロパティが含まれます。

名前	説明	値
id	プラットフォームコネクタ構成の ID。これは <code>_XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXX_</code> という形式のガイドです。	string
name	プラットフォームコネクタ構成の名前。	string
custom	プラットフォームコネクタ設定で指定されたカスタムデータ。このオブジェクトのタイプとプロパティは、ユーザーが現在のデプロイタイプに指定した JSON によって異なります。	任意

## アイテム

デプロイの原因となった ELM タスクに関連付けられた App Layering エンティティ。

これは、レイヤ、レイヤードイメージテンプレート、またはブートイメージにすることができます。

名前	説明	値
type	App Layering エンティティのアイテムタイプ。	'Image' , 'AppLayer' , 'OsLayer' , 'PlatformLayer' , 'ConnectorCachedCeBootImage'
id	アイテムの ID。	数値 (64 ビット整数)
name	アイテムの名前。	string
説明	アイテムの説明。	string
作成済み	アイテムが最初に作成された日付と時刻。	文字列 (ISO 8601 日付/時刻)
修正されました	アイテムが最後に変更された日付と時刻。	文字列 (ISO 8601 日付/時刻)
version	アイテムのこの特定のバージョンに関する情報。	バージョン

## バージョン

デプロイの原因となった ELM タスクに関連付けられた App Layering エンティティのバージョン。これは、レイヤバージョン、レイヤードイメーজテンプレートバージョン、またはブートイメーajバージョンのいずれでもかまいません。

名前	説明	値
番号	バージョンを表す整数。レイヤーの場合、これはパッケージングを試みた回数です。レイヤー化された画像テンプレートの場合、これはテンプレートの公開が成功した回数です。ブートイメーajの場合、これはイメーajファイルのタイムスタンプです。	数値 (32 ビット整数)
name	バージョンの名前。レイヤーの場合、これはユーザーが指定したバージョン名です。レイヤー化された画像テンプレートの場合、これは <i>Publish {Number}_</i> です。ブートイメーajの場合、これはデプロイを作成する App Layering のバージョン (x.y.z) です。	string
説明	バージョンの説明。レイヤーの場合、これはユーザーが指定したバージョンの説明です。レイヤー化された画像テンプレートの場合、これは空の文字列です。ブートイメーajの場合、これはアプライアンスのバージョン番号を含む一般的な説明です。	string
作成済み	バージョンが作成された日付と時刻。レイヤーの場合は、この時点でバージョンが作成されました。レイヤー化された画像テンプレートの場合、これはテンプレートが最後に編集された日時です。ブートイメーajの場合、これはイメーajファイルのタイムスタンプです。	文字列 (ISO 8601 日付/時刻)

## Citrix Provisioning (XenServer、VMware、Hyper-V、Nutanix)

May 9, 2024

Citrix Provisioning コネクタの構成には、レイヤーの作成またはレイヤーイメージの公開先の仮想マシンへのアクセスに、App Layering アプライアンスが使用できるアカウントが必要です。

vSphere を Citrix Provisioning visioning のハイパーバイザーとして使用する場合は、Citrix Provisioning ioning でターゲットデバイスを作成するのと同じように、vSphere コネクタの設定で同じ vSphere 仮想マシンテンプレートを使用してレイヤーを作成することをお勧めします。この方法により、公開イメージとターゲットデバイスのベースラインの VM 仕様が同じになります。

### 要件

Citrix Provisioning 環境にレイヤー化されたイメージを公開する場合は、その Citrix Provisioning の場所に Citrix Provisioning コネクタ構成を追加します。

### Citrix Provisioning の要件

- ドメインアカウントには Citrix Provisioning ストアにアクセスする権限がありますが、ローカルシステムアカウントには権限がありません。Citrix Provisioning サーバーがローカルシステムアカウント（デフォルト設定）を使用するように構成されている場合は、Citrix Provisioning 構成ウィザードを実行してアカウントを変更できます。このウィザードでは、ローカルシステムとして実行するか、ドメインアカウントを使用するかを選択できます。ドメインアカウントを選択します。
- コネクタ構成のドメインユーザーアカウントは、Citrix Provisioning サーバーのローカル管理者グループにある必要があります。
- Citrix Provisioning サーバーおよびアカウント情報-App Layering が Citrix Provisioning 環境でレイヤー化されたイメージを公開する場所にアクセスするには、Citrix Provisioning コネクタ構成で資格情報と場所を指定します。
- App Layering エージェントは、各 Citrix Provisioning サーバーにインストールする必要があります。詳細については、エージェントのインストール手順を参照してください。

### Citrix Provisioning コネクタの構成

Citrix Provisioning コネクタの構成に必要な情報には、以下が含まれます。

- **構成名:** このコネクタ構成を識別して追跡するのに便利な名前です。

### Citrix Provisioning サーバーの構成

- **コンソール:** App Layering エージェントが展開されている Citrix Provisioning サーバーの名前。これは、Personal vDisk の公開先のサーバーです。

注:

Citrix Provisioning サーバーが App Layering アプライアンスが別のドメインにある場合に App Layering アプライアンスにアクセスできるように、FQDN ではなくホスト名が必要です。

- **ドメインユーザー:** Citrix Provisioning を管理する権限を持つドメインアカウントのユーザー名。このアカウントは、エージェントが Provisioning Services PowerShell コマンドを実行するために使用されます。このアカウントには、公開された Personal vDisk を書き込むための **Citrix Provisioning** ストアへの読み取り/書き込みアクセス権が必要です。
- **Password:** ドメインユーザーアカウントのパスワード。

### vDisk 設定

- **サイト名:** この Personal vDisk がメンバーになるサイトの名前。
- **ストア名:** この Personal vDisk がメンバーとなっているストアの名前です。
- **書き込みキャッシュ:** 新しいディスクを作成するときに、この値によって新しいディスクの書き込みキャッシュタイプが設定されます。設定可能な値は次のとおりです。
  - [サーバー上のキャッシュ]
  - サーバー上のキャッシュ、永続的
  - デバイス RAM のキャッシュ
  - ハードディスク上のオーバーフローを伴うデバイス RAM のキャッシュ
  - デバイスハードドライブにキャッシュ

重要:

[書き込みキャッシュ] オプションを選択する場合は、「[標準の Personal vDisk イメージのキャッシュの書き込み先の選択](#)」を参照して、この Personal vDisk を使用する Citrix Provisioning サーバーとターゲットデバイスが、選択した種類に合わせて適切に構成されていることを確認してください。

- **ライセンスモード:** Windows ライセンスモードを次のように設定します。
  - KMS-キー管理サービス
  - MAK-複数のアクティベーションキー
  - なし
- **Active Directory** マシンアカウントのパスワード管理を有効にする: Active Directory パスワード管理を有効にしますデフォルト値は [有効] です。

- [負荷分散の有効化]: Personal vDisk のストリーミング用に負荷分散を有効にします。
- [プリンタ管理を有効にする]: 有効にすると、無効なプリンタがデバイスから削除されます。

**コンポジット設定 オフロードコネクタ構成:** オフロードコンポジットを有効にしたハイパーバイザーコネクタ構成。このコネクタ構成は、Citrix Provisioning コネクタに代わってレイヤーを合成します。オフロードコンポジットエンジンが使用する仮想マシン設定は、このコネクタ構成に基づいています。たとえば、UEFI マシンを作成するようにオフロードコネクタ構成を設定すると、作成される vDisk は UEFI 形式になります。

**ディスクフォーマット:** Citrix Provisioning サーバー上の Citrix Provisioning vDisk のディスクフォーマット。ここで指定した形式は、関連付けられているオフロードコネクタ設定の形式よりも優先されます。

**ファイル共有パス:** UNC パスは、vDisk 設定で選択した Citrix Provisioning Store に対応します。要件には以下が含まれます:

- Citrix Provisioning ストアが UNC ファイル共有を指していない場合は、ローカルパスを SMB 共有として構成します。
- ファイル共有パスは、コンポジットエンジンと選択した Citrix Provisioning ストアからアクセスできます。

[コンポジットをオフロード] (Offload Compositing) が選択されているときにストア (Store) の選択を変更すると、コネクタはファイル共有パスの解決を試みます。ファイル共有パスを自動的に解決できない場合は、空白のままになります。

### スクリプト構成 (オプション、高度な機能)

コネクタ構成を作成する場合、Citrix Provisioning サーバーで使用されるのと同じエージェントである App Layering エージェントを実行する Windows マシン上で、オプションの PowerShell スクリプトを構成できます。これらのスクリプトは、App Layering エージェントがインストールされているマシンに保存します。階層化されたイメージの展開が成功した後にのみスクリプトを実行します。いくつかのプリセット変数は、異なるテンプレートイメージおよび異なるコネクタ構成でスクリプトを再利用できるようにするために使用できます。これらの変数には、Citrix Provisioning で公開されたレイヤー化イメージの一部として作成された仮想マシンを識別するために必要な情報も含まれます。

スクリプトを実行してもパブリッシュジョブの結果には影響せず、スクリプトで実行されるコマンドの進行状況も表示されません。Citrix Provisioning コネクタのログには、実行されたスクリプトの出力が含まれます。

### スクリプトの設定

この手順は任意です。レイヤイメージが公開されるたびにスクリプトを実行する場合は、次のセクションで説明する値を使用して次の手順を実行します。

1. コネクタ設定を完了して保存します。

**注:**

スクリプト設定ページを選択する前に、コネクタ設定への編集内容を保存 (または破棄) する必要があります。

2. 左側のナビゲーションメニューが開いていない場合は、メニューを選択し、[スクリプト設定] をクリックして [スクリプトパス] ページを開きます。
3. 必須フィールドに入力し、[Save] をクリックします。フィールドの説明を次に示します。

### スクリプト設定フィールド

- スクリプトエージェント: スクリプトが配置され、スクリプトが実行されるエージェントマシン。
- ユーザー名 (オプション): スクリプトの実行時に偽装するユーザー名。この名前を使用すると、スクリプト内の操作を実行するために必要な権限/権限を持つユーザーのコンテキストでスクリプトが実行されるようになります。
- **Password (オプション):** 指定したユーザー名のパスワード。
- スクリプトパス: スクリプトファイルが存在するエージェントマシン上のフルパスとファイル名。

### その他のスクリプト設定値

**PowerShell** 変数 PowerShell スクリプトで次のいずれかの変数を使用します。

値	コネクタタイプに適用	どのコードによって決定される値	説明
connectorCfgName	すべて	共通コード	スクリプト構成が関連付けられているコネクタ構成の名前。
imageName	すべて	共通コード	レイヤードイメージの構築/公開に使用されるレイヤードイメージテンプレートの名前。

値	コネクタタイプに適用	どのコードによって決定される値	説明
osType	すべて	共通コード	公開レイヤードイメージの OS タイプ。以下のいずれかの値を指定できます。 Windows7; Windows764; Windows200864; Windows201264; Windows10; Windows1064
diskLocatorId	すべて	Provisioning Services	Personal vDisk の内部 ID。

ユーザーなりすまし Windows マシン上でサービスとして実行される App Layering Agent は、ローカルシステムアカウントまたはネットワークアカウントで実行されます。これらのアカウントはいずれも特別な権限を持つことができますが、特定のコマンドを実行したり、ファイルシステム内のファイルを表示したりする場合は制限されることがよくあります。したがって、App Layering では、ユーザーを「偽装する」ために使用できるドメインユーザーとパスワードを追加するオプションが提供されます。つまり、スクリプトは、そのユーザーがシステムにログオンしたかのように実行でき、そのユーザーの権利とアクセス許可に基づいてコマンドやデータにアクセスできるようになります。ユーザー名またはパスワードを入力しない場合、スクリプトは、サービスの実行が構成されているアカウントを使用して実行されます。

スクリプト実行ポリシー スクリプト実行ポリシーの要件はユーザー次第です。署名されていないスクリプトを実行する場合は、実行ポリシーをより寛大なポリシーのいずれかに構成する必要があります。ただし、独自のスクリプトに署名する場合は、より制限の厳しい実行ポリシーを使用することもできます。

## Google Cloud

July 2, 2021

コネクタ構成には、アプライアンスが Google Cloud 上の特定のプロジェクトにアクセスするために使用する認証情報が含まれています。アプライアンスを使用してアクセスする Google Cloud プロジェクトごとに、コネクタ設定が必要です。

Google Cloud でレイヤーを作成するには、Google Cloud コネクタの設定が必要です。この記事では、コネクタに必要な値について説明します。設定とその作成方法については、「[コネクタの構成](#)」を参照してください。

## Google Cloud コネクタ構成を作成する前に

このセクションでは、次の項目について説明します。

- このコネクタ構成の作成に必要な Google Cloud アカウント情報。
- App Layering に必要な Google Cloud ストレージ。

### 必要な Google Cloud サービスアカウントとサービスアカウントキー

Google Cloud コネクタの設定には、次の情報が必要です。

- プロジェクト -Google Cloud プロジェクトのプロジェクト ID。
- サービスアカウントキーファイル -コネクタ設定の代わりにサービスアカウントとして API 呼び出しを行うため。
- ストレージバケット: コネクタによってアップロードされた仮想ディスクを格納するための Google Cloud 内のストレージの場所です。
- インスタンステンプレート: 仮想マシンの作成に必要な設定を持つ Google Cloud VM テンプレート。
- ディスクタイプ: [Google Cloud ストレージ](#)のタイプ。
- ゾーン: コネクタ構成を使用してレイヤーを作成またはイメージを公開する予定の Google Cloud ゾーン。

### 必要な Google Cloud ストレージバケット

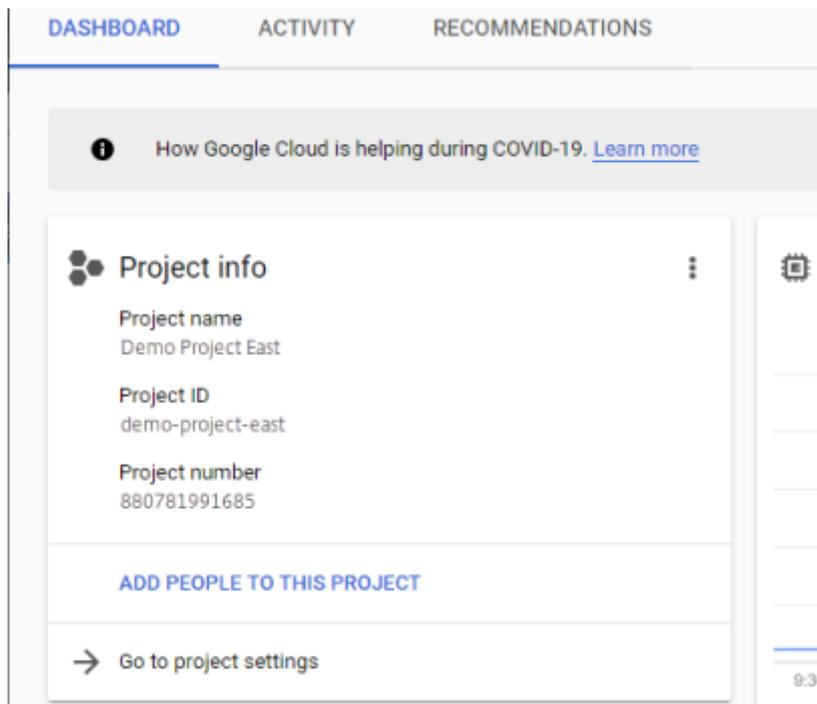
App Layering で使用するアカウントは、以下の要件を満たしている必要があります。

- アプライアンスに使用されるストレージバケットとは別のものでなければなりません。
- 仮想マシンのデプロイを計画している Google Cloud の場所にある必要があります。

## Google サービスアカウントとサービスアカウントのキーファイルを作成する

App Layering アプライアンスに接続する各 Google Cloud プロジェクトに対して、次の手順を使用します。

1. **console.cloud.google.com** にログインします。
2. プロジェクトを選択し、[プロジェクト設定に移動] をクリックします。



3. 左側のペインで、[ サービスアカウント ] をクリックします。
4. ページの上部にある [ + サービスアカウントの作成 ] をクリックします。
5. サービスアカウントの詳細を追加する
  - このサービスアカウントの名前: わかりやすい名前。例えば、`testeAst1`
  - サービスアカウント ID: 名前フィールドに入力した内容を入力し、その値を使用します。
6. [ 作成 ] ボタンをクリックします。

#### サービスアカウントのロールを追加する

[ロールの選択] ボックスで、必要なロールを選択します。

- ストレージ管理者
- コンピューティング管理者
- サービスアカウントユーザー

1. [ 続行 ] ボタンをクリックします。
2. [ 完了 ] ボタンをクリックします。ロールへのユーザーアクセスは必要ありません。

#### サービスアカウントキーファイルを作成する

1. プロジェクトから、左側の [ サービスアカウント ] タブを選択します。

2. キーファイルを作成するサービスアカウントの右側にある 3 つの縦のドットをクリックします。
3. [キーを作成] を選択します。
4. ポップアップで、[JSON] ラジオボタンを選択し、[作成] ボタンをクリックします。
5. キーをファイルに保存するかどうかを確認するメッセージが表示されたら、任意の名前を入力するか、デフォルトの名前のままにします。[サービスアカウント] 画面に戻ります。
6. サービスアカウントをクリックして、キーが存在することを確認します。

### サービスアカウントロールの編集

ロールを編集するには、次の手順に従います。

1. サービスアカウントの作成時と同様に、プロジェクト UI 画面に移動します。
2. 左上のハンバーガーメニューから [IAM & ADMIN] を展開し、[リソースの管理] を選択します。
3. プロジェクトを選択し、右側で、編集するサービスアカウントを [フィルターツリー] に入力します。サービスアカウント名が表示されます。
4. 各ロールを編集して、ロールに含めるか、ロールから削除し、結果を保存します。

#### 注:

サービスアカウントからすべての権限を削除すると、IAM ページに表示されなくなります (IAM ページには、少なくとも 1 つのロールがアタッチされたアカウントのみがリストされるため)。しかし、サービスアカウント画面に表示されます。IAM ページに移動して、権限を追加する必要があります。

5. [追加] ボタンをクリックします。
6. [メンバー、ロールを「現在の」プロジェクトに追加する] パネルの [新しいメンバー] フィールドに、権限を付与するメンバーの名前を入力します。
7. メンバーに付与するロールを選択し、[保存] ボタンをクリックします。

## Azure のマシン作成

June 17, 2022

コネクタ構成には、アプライアンスが Machine Creation for Azure の特定の場所にアクセスするために必要な資格情報と場所情報が含まれています。たとえば、組織では、1 つの Machine Creation for Azure アカウントと複数のストレージの場所があり、アプライアンスが各ストレージの場所にアクセスできるようにコネクタ構成が必要です。

この資料では、Azure のマシン作成コネクタの構成に含まれる設定について説明します。コネクタ構成とその追加方法の詳細については、「[接続](#)」を参照してください。

### 注:

このコネクタは、非永続カタログで使用する任意のテンプレートに使用できます。たとえば、テンプレートを Azure に展開し、そのテンプレートを使用して非永続マシン用の Citrix Provisioning Personal vDisk を作成する場合は、MCS コネクタを使用してテンプレートを公開する必要があります。

## Azure のコネクタ構成を追加する場合

最初のレイヤーを作成するとき、および後でレイヤー化されたイメージを初めて公開するときに、次に説明するように、各タスクのコネクタ構成を追加します。

## Azure のマシン作成に必要な Azure 情報

組織には複数の Azure サブスクリプションがある場合があります。App Layering サービスが Azure サブスクリプションにアクセスするには、OS イメージをインポートする場合でも階層化されたイメージを発行する場合でも、App Layering サービスを経由して接続する Azure サブスクリプションごとに、以下の手順を実行する必要があります。

- 名前 -新しいコネクタ構成に入力する名前。
- サブスクリプション ID -Azure 仮想マシンをデプロイするには、組織にサブスクリプション ID が必要です。
- テナント ID -Azure Active Directory インスタンスです。この GUID は、組織の Azure Active Directory (AD) の専用インスタンスを識別します。
- クライアント ID -組織が App Layering 用に作成したアプリケーション登録の識別子。
- クライアントシークレット -使用しているクライアント ID のパスワード。クライアントシークレットを忘れた場合は、新しいクライアントシークレットを作成できます。>注:

新しいサブスクリプションとテナント ID を使用するたびに、新しいクライアントシークレットを入力する必要があります。これは、クライアントシークレットが Azure テナントに論理的に関連付けられているためです。

- ストレージアカウント名 -Azure 仮想マシンディスクを格納するときに使用する Azure ストレージアカウント。この名前は、Azure ストレージアカウントの名前付け制限に従う必要があります。たとえば、ストレージアカウント名に大文字を含めることはできません。

ポータルを介してストレージアカウントを作成するか、次の条件を満たす既存のストレージアカウントを使用する必要があります。アカウント:

- クラシックストレージアカウントにはできません。

- アプライアンスのストレージアカウントとは別のストレージアカウントです。この新しいストレージアカウントは、レイヤの作成およびレイヤイメージの公開時に使用されます。
- 仮想マシンをデプロイする Azure の場所にある必要があります。
- 次のタイプのいずれかである必要があります。
  - 標準ローカル冗長ストレージ (LRS)
  - 標準地理冗長ストレージ (GRS)
  - 標準読み取りアクセス地理冗長ストレージ (RAGRS)
- リソースグループの場所がアカウントの場所と同じであれば、どのリソースグループにも配置できます。

## Azure Government 向けのマシン作成

April 8, 2021

コネクタ構成には、Azure Government でマシンを作成するためにアプライアンスが特定の場所にアクセスするために必要な情報が含まれています。組織に複数の格納場所がある場合は、各場所に対してコネクタ構成が必要です。

この資料では、Azure Government コネクタの構成に含まれる設定について説明します。コネクタ設定の詳細および追加方法については、を参照してください [接続](#)。

### Azure Government のコネクタ構成を追加する場合

最初のレイヤーを作成するとき、および後でレイヤー画像を初めて公開するときに、次に説明するように、各タスクのコネクタ構成を追加します。

### 必要な Azure Government 情報

組織には、複数の Azure Government サブスクリプションがある場合があります。App Layering サービスがサブスクリプションにアクセスするには、OS イメージをインポートする場合でも、レイヤー化イメージを公開する場合でも、App Layering サービスを経由して接続する Azure Government サブスクリプションごとに、以下の手順を実行する必要があります。

- 名前 -新しいコネクタ構成に入力する名前。
- サブスクリプション **ID** -Azure Government 仮想マシンをデプロイするには、組織にサブスクリプション ID が必要です。
- テナント **ID** -Azure ガバメント Active Directory インスタンス。この GUID は、組織の Azure ガバメント Active Directory (AD) の専用インスタンスを識別します。
- クライアント **ID** -組織がアプリレイヤー用に作成したアプリ登録の識別子。

- クライアントシークレット -使用しているクライアント ID のパスワード。クライアントシークレットを忘れた場合は、新しいクライアントシークレットを作成できます。> 注:

新しいサブスクリプションとテナント ID を使用するたびに、新しいクライアントシークレットを入力する必要があります。これは、クライアントシークレットが Azure Government テナントに論理的に関連付けられているためです。

- ストレージアカウント名 -Azure Government 仮想マシンディスクを格納するときに使用する Azure Government ストレージアカウント。この名前は、Azure Government ストレージアカウントの名前付け制限に従う必要があります。たとえば、ストレージアカウント名に大文字を含めることはできません。

ポータルを介してストレージアカウントを作成するか、次の条件を満たす既存のストレージアカウントを使用する必要があります。アカウント:

- クラシックストレージアカウントにはできません。
- アプライアンスのストレージアカウントとは別のストレージアカウントです。この新しいストレージアカウントは、レイヤの作成およびレイヤイメージの公開時に使用されます。
- 仮想マシンをデプロイする Azure Government の場所にある必要があります。
- 次のタイプのいずれかである必要があります。
  - 標準ローカル冗長ストレージ (LRS)
  - 標準地理冗長ストレージ (GRS)
  - 標準読み取りアクセス地理冗長ストレージ (RAGRS)
- リソースグループの場所がアカウントの場所と同じであれば、どのリソースグループにも配置できます。

## Hyper-V 用のマシン作成

July 13, 2022

Hyper-V コネクタのマシン作成構成はありませんが、Hyper-V コネクタの構成を使用して、アプライアンスが MS Hyper-V 環境内の特定のマシン作成場所にレイヤー化されたイメージを公開するために必要な資格情報と格納場所を構成できます。

各コネクタ構成は、環境内の特定のストレージ場所にアクセスするように設定されます。Provisioning するシステムに便利な場所にイメージが必要なため、マシン作成に公開するために複数のコネクタ構成が必要になる可能性が高くなります。

メモ:

- このコネクタ構成は、レイヤー化されたイメージの公開のみを対象としています。この構成を使用して Layer をパッケージ化することはできません。レイヤーをパッケージ化するには、MS Hyper-V コネクタ構成を使用します。

- Machine Creation for Hyper-V に公開するイメージテンプレートを作成する場合は、オフラインで一般化される Sysprep タイプを選択する必要があります。
- マシン作成では Personal vDisk はサポートされていません。公開されたデスクトップイメージは非永続的です。Personal vDisk は、MS Hyper-V に公開する場合のみ使用できます。

コネクタとコネクタ構成の詳細については、「[コネクタ構成](#)」を参照してください。

### はじめに

レイヤー化されたイメージをマシン作成に公開するためのイメージテンプレートを初めて作成するときは、その場所に Hyper-V コネクタ構成を追加する必要があります。

### App Layering 要件

App Layering エージェントは、Hyper-V コネクタ用のマシン作成を使用するために必要です。エージェントは次の条件を満たしている必要があります。

- レイヤー化されたイメージを公開するサーバーにインストールされます。詳細については、「[App Layering のインストール](#)」トピックの「[App Layering エージェントのインストール](#)」を参照してください。
- App Layering アプライアンスに登録されています。詳細については、「[App Layering のインストール](#)」トピックの「[App Layering アプライアンスに手動で登録する](#)」を参照してください。

### マシン作成および MS Hyper-V の要件

このセクションでは、Hyper-V 用のマシン作成コネクタを作成するために必要な情報を説明します。

**仮想マシン テンプレート** 開始する前に、必要なハードウェア設定 (メモリ、CPU、およびビデオ設定) で仮想マシンのクローンを作成するためにコネクタ構成で使用できる仮想マシンテンプレートを構成します。テンプレートを使用すると、次のことが保証されます。

- 公開されたイメージは、すぐに使用できる仮想マシンにあります。
- イメージがシャットダウンされます。
- スナップショットが作成されます。

**MS Hyper-V の資格情報と場所** Hyper-V コネクタの構成に必要な情報は次のとおりです。

- **Hyper-V 構成**
  - エージェント -アプライアンスに登録されているエージェントのリストからの App Layering Agent。
  - ユーザー名 -エージェントユーザー名。

- パスワード -エージェントパスワード。
- 仮想マシンの設定
  - テンプレート仮想マシン (オプション) -目的のハードウェア設定 (メモリ、CPU、およびビデオ設定) で Hyper-V 仮想マシンのクローンを作成するために使用できるテンプレート。生成された仮想マシンを構成するために、ホスト、データストア、ネットワークを指定できます。テンプレートには、少なくとも 1 つのネットワークカードが接続されている必要があります。また、ディスクが接続されていない必要があります。それ以外の場合、設定を検証または保存しようとする、エラーが発生します。
  - **Number of CPU** -パッケージングマシンの作成またはレイヤードイメージの公開に使用する CPU の数。デフォルト値は 4 CPU です。
  - **メモリ (Mb)** -パッケージングマシンまたはレイヤードイメージマシンの作成に割り当てられたメモリの量。デフォルト値は 8192 Mb です。
  - ネットワーク -ネットワークスイッチ。エージェントが認識しているネットワークスイッチのリストから選択できます。
- ストレージ設定
  - ストレージへのリモートパス (サーバー仮想マシンなど)-階層化と公開に使用されるファイル共有への UNC パス。
  - ストレージへのローカルパス、たとえば C:\Virtual Machines-ディスクとパッケージングマシンが作成される場所。この値は、UNC パスで指定された場所と同じである必要があります。
  - [エージェント資格情報を使用する] チェックボックス-オンにすると、エージェントの資格情報がファイル共有の資格情報として使用されます。それ以外の場合は、ファイル共有への接続に使用する資格情報を指定する必要があります。
  - \*\* ユーザー名とパスワード \*(エージェント資格情報を使用する場合と異なる場合)-これらの値は、エージェント資格情報を使用しないことを選択した場合にのみ必要です\*。
  - レイヤーディスクキャッシュサイズ (**GB**) (オプション) -レイヤーディスクのキャッシュに使用するファイル共有領域の量 (ギガバイト単位)。値:
    - \* 0 は、レイヤキャッシュを無効にします。
    - \* 1+ は、レイヤーキャッシュを有効にし、ファイル共有上のレイヤーディスクをキャッシュするための容量を指定します。  
ブートディスクとパッケージングディスクのコピーを保持し、これらのディスクを再利用してパッケージングマシンを作成します。これらの起動ディスクとパッケージ化ディスクを再利用することで、App Layer のパッケージ化にかかる時間が短縮されます。

## マシン作成用の **Hyper-V** コネクタ構成を作成する

Hyper-V でマシン作成に公開するために Hyper-V コネクタを使用するには、次の操作を行います。

1. [コネクタ] ページをクリックします。
2. [コネクタ構成の追加] をクリックすると、小さなダイアログボックスが開きます。

3. **Microsoft Hyper-V** コネクタタイプを選択します。次に、[ 新規 ] をクリックして、コネクタ構成ページを開きます。
4. コネクタ設定ページのフィールドに入力します。ガイダンスについては、上記の要件セクションのフィールド定義を参照してください。
5. [ テスト (TEST) ] ボタンをクリックして、指定された認証情報を使用してアプライアンスが指定した場所にアクセスできることを確認します。
6. [ 保存 ] をクリックし、新しいコネクタ構成が [ コネクタ ] タブに表示されていることを確認します。

## Google Cloud 用のマシン作成

July 2, 2021

コネクタ構成には、アプライアンスが Google Cloud 上の特定のプロジェクトにアクセスするために使用する認証情報が含まれています。組織は 1 つ以上の GCP プロジェクトを持つことができ、アプライアンスが各プロジェクトにアクセスするためのコネクタ構成が必要です。

この記事では、Google Cloud コネクタのマシン作成の設定に必要な値について説明します。コネクタ構成とその追加方法の詳細については、「[接続](#)」を参照してください。

このコネクタ構成を作成する前に

このセクションでは、次の項目について説明します。

- このコネクタ構成の作成に必要な Google Cloud アカウント情報。
- App Layering に必要な Google Cloud ストレージ。

必要な **Google Cloud** サービスアカウントとサービスアカウントキー

Google Cloud コネクタの設定には、次の情報が必要です。

- プロジェクト -Google Cloud プロジェクトのプロジェクト ID。
- サービスアカウントキーファイル -コネクタ設定の代わりにサービスアカウントとして API 呼び出しを行うため。
- ストレージバケット: コネクタによってアップロードされた仮想ディスクを格納するための Google Cloud 内のストレージの場所です。
- インスタンスプレート: 仮想マシンの作成に必要な設定を持つ Google Cloud VM テンプレート。
- ディスクタイプ: [Google Cloud ストレージ](#)のタイプ。
- ゾーン: コネクタ構成を使用してレイヤーを作成またはイメージを公開する予定の Google Cloud ゾーン。

## 必要な Google Cloud ストレージバケット

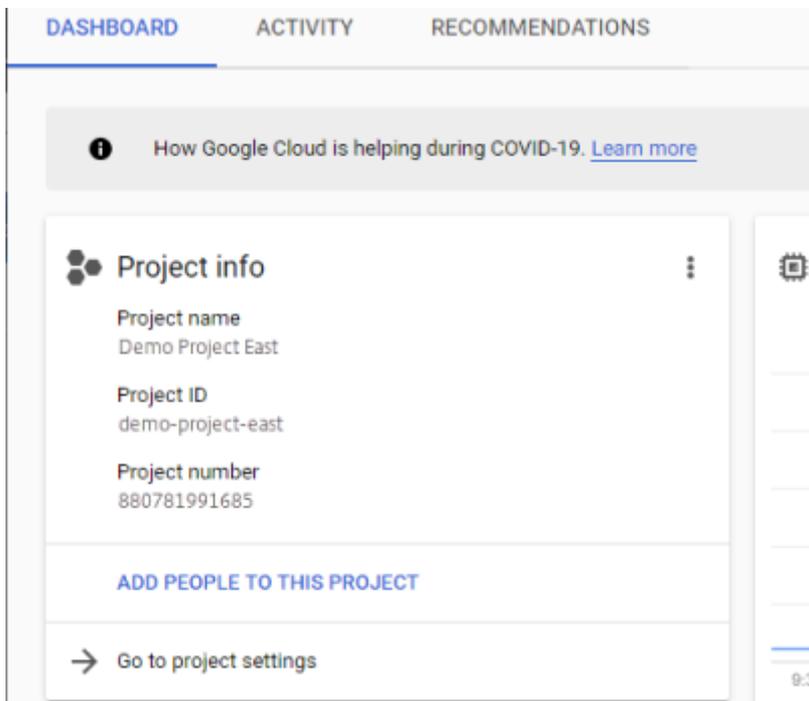
App Layering で使用するアカウントは、以下の要件を満たしている必要があります。

- アプライアンスに使用されるストレージバケットとは別のものでなければなりません。
- 仮想マシンのデプロイを計画している Google Cloud の場所にある必要があります。

## Google サービスアカウントとサービスアカウントのキーファイルを作成する

App Layering アプライアンスに接続する各 Google Cloud プロジェクトに対して、次の手順を使用します。

1. **console.cloud.google.com** にログインします。
2. プロジェクトを選択し、[プロジェクト設定に移動] をクリックします。



3. 左側のペインで、[サービスアカウント] をクリックします。
4. ページの上部にある [+ サービスアカウントの作成] をクリックします。
5. サービスアカウントの詳細を追加する
  - このサービスアカウントの名前: わかりやすい名前。例えば、testeAst1
  - サービスアカウント ID: 名前フィールドに入力した内容を入力し、その値を使用します。
6. [作成] ボタンをクリックします。

### サービスアカウントのロールを追加する

[ロールの選択] ボックスで、必要なロールを選択します。

- ストレージ管理者
- コンピューティング管理者
- サービスアカウントユーザー

1. [ 続行 ] ボタンをクリックします。
2. [ 完了 ] ボタンをクリックします。ロールへのユーザーアクセスは必要ありません。

### サービスアカウントキーファイルを作成する

1. プロジェクトから、左側の [ サービスアカウント ] タブを選択します。
2. キーファイルを作成するサービスアカウントの右側にある 3 つの縦のドットをクリックします。
3. [ キーを作成 ] を選択します。
4. ポップアップで、[ JSON ] ラジオボタンを選択し、[ 作成 ] ボタンをクリックします。
5. キーをファイルに保存するかどうかを確認するメッセージが表示されたら、任意の名前を入力するか、デフォルトの名前のままにします。[ サービスアカウント ] 画面に戻ります。
6. サービスアカウントをクリックして、キーが存在することを確認します。

### サービスアカウントロールの編集

ロールを編集するには、次の手順に従います。

1. サービスアカウントの作成時と同様に、プロジェクト UI 画面に移動します。
2. 左上のハンバーガーメニューから [ IAM & ADMIN ] を展開し、[ リソースの管理 ] を選択します。
3. プロジェクトを選択し、右側で、編集するサービスアカウントを [ フィルターツリー ] に入力します。サービスアカウント名が表示されます。
4. 各ロールを編集して、ロールに含めるか、ロールから削除し、結果を保存します。

**注:**

サービスアカウントからすべての権限を削除すると、IAM ページに表示されなくなります (IAM ページには、少なくとも 1 つのロールがアタッチされたアカウントのみがリストされるため)。しかし、サービスアカウント画面に表示されます。IAM ページに移動して、権限を追加する必要があります。

5. [ 追加 ] ボタンをクリックします。

6. [メンバー、ロールを「現在の」プロジェクトに追加する] パネルの [新しいメンバー] フィールドに、権限を付与するメンバーの名前を入力します。
7. メンバーに付与するロールを選択し、[保存] ボタンをクリックします。

## Nutanix AHV (Acropolis) のためのマシン作成

May 9, 2024

**Nutanix AHV** コネクタ構成 \* 用のマシン作成には、App Layering アプライアンスがレイヤー化されたイメージを Nutanix AHV 環境のマシン作成に公開するために必要な認証情報と保存場所が含まれています。このコネクタは、レイヤの作成をサポートしていません。

はじめに

Nutanix AHV 用のマシン作成を使用して、レイヤー化されたイメージを公開できます。各コネクタ構成は、レイヤー化されたイメージを公開できる Nutanix AHV 環境の特定の格納場所にアクセスします。

それぞれの目的に合った正しい場所にアクセスするには、複数の Nutanix AHV コネクタ構成が必要になる場合があります。さらに、各レイヤードイメージを、公開イメージを使用してプロビジョニングする予定のシステムにとって便利な場所に公開することが重要です。コネクタとコネクタ構成の詳細については、「[コネクタ構成](#)」を参照してください。

### App Layering を初めて使用する場合

レイヤー化されたイメージを Nutanix AHV に公開する場合、公開先の格納場所ごとに少なくとも 1 つのコネクタ構成が必要です。レイヤードイメージをパブリッシュするイメージテンプレートを作成するときに、コネクタ設定を追加できます。タスクに適したコネクタ構成がまだない場合は、[コネクタウィザード] タブの [新規] をクリックして作成できます。

### Nutanix AHV コネクタの構成設定に必要な情報

Nutanix AHV コネクタ構成ウィザードでは、新しい構成に使用する Nutanix AHV サーバー、データストア、およびホストを参照できます。

#### 重要

フィールドでは、大文字と小文字が区別されます。手動で入力する値は、Nutanix AHV のオブジェクトの大文字と小文字と一致する必要があります。それ以外の場合、検証は失敗します。

- コネクタ名:Nutanix AHV コネクタ構成の識別と追跡に役立つ名前です。

- ユーザー名/パスワード:Nutanix システムとやり取りするときに使用される認証情報。指定したユーザーには、次の操作を実行するための十分な権限が必要です。
  - VM の操作:
    - \* 複製
    - \* 削除
    - \* 電源オン/オフ
    - \* 仮想ディスクの接続
  - イメージ操作:
    - \* 作成
    - \* 更新 (別名アップロード)
    - \* 削除
  - 仮想ディスク:
    - \* 作成
    - \* 仮想マシンへの接続
- 証明書エラーを許可:App Layering Connector と Nutanix AHV の間の API 接続トラフィックに SSL 暗号化を使用できます。このフィールドは、デフォルトではクリアされています。
- 仮想マシン (VM) テンプレート (必須): メモリ、CPU、ビデオ設定など、マシン作成用のハードウェア設定を使用して仮想マシンのクローンを作成するために使用されるテンプレート。VM テンプレートを使用して、生成される VM を構成するためのホスト、データストア、ネットワークを指定します。Nutanix には「テンプレート」という概念がないため、これらの「テンプレート」は実際の VM です。選択した「テンプレート」で使用される OS バージョンは、レイヤー化されたイメージで使用している OS バージョンと一致する必要があります。テンプレートにはディスクが接続されてはならず、少なくとも 1 つのネットワークカードが接続されている必要があります。そうでない場合は、設定の検証または保存を試行するときにエラーが表示されます。
- ストレージコンテナ: アップロードするイメージ (仮想ディスク、VHD) と、それらのイメージから作成される結果の仮想ディスク用のストレージコンテナを選択できます。App Layers と OS レイヤーのバージョンを作成するときは、ストレージコンテナを NFS マウントポイントとしてマウントする必要があります。選択したストレージコンテナには、NFS 経由でストレージコンテナをマウントできるクライアントの許可リストに、アプライアンスが含まれている必要があります。許可リストの設定は、Nutanix 製品 (Web コンソールまたは CLI ツール) を使用して行う必要があります。アプライアンスが選択したストレージコンテナに対して適切に allow-listed リストされていない場合、検証フェーズは失敗し、ストレージコンテナの選択でエラーが表示されます。
- オフロードコンボジット: 指定した Nutanix サーバーでレイヤーパッケージングまたはイメージ公開プロセスを実行できるようにします。この機能によりパフォーマンスが向上し、ネイティブディスクフォーマットと BIOS または UEFI 仮想マシンのいずれかを使用できます。デフォルトで有効。

### 仮想マシンの整理方法

Nutanix は、仮想マシンを整理するためのメカニズムを提供していません。このため、仮想マシンの総数が多いと、App Layering アプライアンスで作成された仮想マシンを見つけるのが難しい場合があります。これらの VM を検索しやすくするために、次の命名規則が使用されます。

- パッケージングマシン（アプリケーションレイヤーまたは OS バージョンの作成中に作成された仮想マシン）
  - 仮想マシン名は、作成/変更するレイヤー名で始まります
  - 仮想マシン名は、次のテキストで終わります:(マシンのパッケージ化)
- レイヤーイメージ仮想マシン（レイヤーイメージの公開の結果として作成された仮想マシン）
  - 仮想マシン名は、公開されたイメージ名から始まります
  - 仮想マシン名は、次のテキストで終わります:(公開イメージ)

Nutanix Web コンソールで仮想マシンを表示する場合、次のフィルタで仮想マシンを検索できます。

- 「Citrix App Layering」を使用して、App Layering ソフトウェアで作成されたすべての仮想マシンを検索します。
- 「Citrix App Layering」を使用して、レイヤー管理ジョブ用に作成されたすべての仮想マシンを検索します。
- 「Citrix App Layering」を使用して、レイヤー化されたイメージを公開するために作成されたすべての仮想マシンを検索します。
- 特定のレイヤー化されたイメージ公開ジョブまたはアプリケーションまたは OS の作成に関連する仮想マシンを検索するためのイメージ名またはレイヤー名。

### 仮想マシンのネットワーク接続

Nutanix AHV コネクタ設定で指定されたソーステンプレートの仮想ネットワーク設定は、Nutanix Acropolis ハイパーバイザー (AHV) コネクタを使用して仮想マシンを作成する際に引き継がれます。コネクタ構成 UI には、ネットワーク設定を上書きするオプションはありません。

コネクタ構成の作成 値を入力する手順は、次のとおりです。

- 最初の 3 つの [コネクタ] フィールドは手動で入力する必要があります。これらのフィールドの認証情報が検証されると、ドロップダウンメニューから残りのフィールドの値を選択できます。
- 値を手動で入力するには、クリックしてフィールドにカーソルを置き、大文字小文字が Nutanix AHV Hypervisor の値と一致することを確認します。
- ドロップダウンリストから値を選択するには、1 回クリックしてフィールドにカーソルを置き、2 回目をクリックして使用可能な値のリストを表示します。

コネクタ構成を追加するには、次の手順に従います。

1. レイヤの作成またはレイヤバージョンの追加を行うウィザードで、[コネクタ] タブをクリックします。

2. コネクタ構成のリストの下にある [ 新規 ] ボタンをクリックします。小さなダイアログボックスが開きます。
3. レイヤーを作成またはイメージを公開するプラットフォームと場所の [ コネクタタイプ ] を選択します。次に、[ 新規 ] をクリックして、コネクタ構成ページを開きます。
4. 設定名と、*Nutanix AHV* アドレス、ユーザー名、およびパスワードを入力します。ガイダンスについては、上記のフィールド定義を参照してください。
5. *Nutanix AHV* 設定フィールドの下にある「接続」ボタンをクリックします。接続に成功すると、[ 仮想マシンのクローン設定 ] フィールドが有効になります。接続の問題はすべてコネクタ構成ブレードに報告されます。サーバー証明書のエラーが見つかった場合は、「証明書エラーを無視して続行」ボタンが表示されます。
6. 仮想マシンテンプレートを選択します。
7. ストレージリポジトリを選択します。
8. [ 確認して完了 ] をクリックします。エラーがなければ、概要ページが表示されます。
9. [ 保存 ] をクリックします。新しいコネクタ構成が [ コネクタ ] ページに表示されていることを確認します。

## Machine Creation for vSphere

July 13, 2022

vSphere 用マシン作成コネクタの構成には、vSphere 環境でのマシン作成にレイヤイメージをパブリッシュするために必要な資格情報と格納場所が含まれています。

vSphere コネクタ構成用のマシン作成を使用して、vSphere 環境で実行されているマシン作成にレイヤイメージを公開できます。コネクタ構成で、公開するレイヤードイメージがすぐに使用できる仮想マシンに配置され、イメージがシャットダウンされ、スナップショットが取得されるように、必ず仮想マシンテンプレートを構成してください。これ以上の変更なしに Horizon 環境で VM を使用できます。

各コネクタ構成は、環境内の特定の格納場所にレイヤー化されたイメージをパブリッシュするように設定されているため、複数の場所にパブリッシュする場合は、複数のコネクタ構成が必要になる場合があります。さらに、各レイヤードイメージを、公開イメージを使用して Provisioning するシステムにとって便利な場所に公開することもできます。コネクタとコネクタ構成の詳細については、「[接続](#)」を参照してください。

**注:**

このコネクタ構成は、レイヤー化されたイメージを公開するためのものです。環境で Layer をパッケージ化することはできません。

Personal vDisk はマシン作成ではサポートされていません。公開されたデスクトップイメージは非永続的です。現在、vDisk を使用できるのは、Citrix Provisioning への公開時のみです。

### はじめに

環境内のある場所にレイヤー画像を公開するためのイメージテンプレートを初めて作成するときは、その場所のコネクタ設定を作成します。

### このコネクタ構成に必要な情報

vSphere のマシン作成用にコネクタを構成すると、新しい構成に使用する vCenter Server、データストア、およびホストを参照できます。

#### 重要:

フィールドでは大文字と小文字が区別されるため、手動で入力する値は、環境内のオブジェクトの大文字と小文字と一致する必要があります。一致しない場合、検証は失敗します。

- **名前:** このコネクタ構成を識別するのに役立つ名前です。
  - **vCenter Server:** アプライアンスが統合される vSphere サーバーの名前。
  - **vCenter ユーザー名:** アプライアンスが vSphere への接続に使用するアカウントのユーザー名。
  - **vCenter Password:** アプライアンスが vSphere に接続するために使用するアカウントのパスワード。
  - **データセンター名:** アプライアンスが仮想マシンを作成および取得する vSphere データセンターの名前。
  - **仮想マシンテンプレート (推奨、UEFI 仮想マシンに必要):** メモリ、CPU、ビデオ設定など、マシン作成用のハードウェア設定で仮想マシンのクローンを作成するために使用できるテンプレート。生成される VM を構成するためのホスト、データストア、ネットワークを指定できます。選択肢のリストには、実際の VM や組み込みのテンプレートではなく、カスタム VM テンプレートのみが含まれます。選択したテンプレートで使用する OS バージョンは、レイヤードイメージの公開に使用している OS バージョンと一致している必要があります。テンプレートにはディスクが接続されておらず、少なくとも 1 つのネットワークカードが取り付けられている必要があります。そうでない場合は、設定の検証または保存を試行するときにエラーが表示されます。
  - **データストア名:** アプライアンスが仮想マシンを作成する vSphere DataStore の名前。
  - **ESX ホスト名:** アプライアンスが仮想マシンを作成する vSphere ESX ホストの名前。
  - **ネットワーク名:** アプライアンスが仮想マシンを作成する vSphere ネットワークの名前。
  - **仮想マシンフォルダ名:** アプライアンスが仮想マシンを作成する vSphere フォルダの名前。
  - **オフロード合成:** 指定したサーバでレイヤパッケージ化またはイメージ公開プロセスを実行できるようにします。この機能により、パフォーマンスが向上し、VMDK ディスク形式と BIOS または UEFI 仮想マシンを使用できます。[コンポジットをオフロード] が選択されている場合:
    - 仮想マシンテンプレートを指定しない場合、仮想マシンはデフォルトで BIOS に設定されます。
    - BIOS または UEFI 用に構成されたテンプレートを提供する場合、作成される仮想マシンは選択したタイプになります。
- [コンポジットのオフロード] が選択されていない場合:
- テンプレートを指定しない場合、仮想マシンはデフォルトで BIOS になります。
  - BIOS 用に構成されたテンプレートを指定すると、作成される仮想マシンは BIOS になります。

-UEFI 用に設定されたテンプレートを指定すると、マシンの起動に失敗し、ブルースクリーンが表示されます。

### コネクタ構成の作成

値を入力する手順は、次のとおりです。

- 最初の3つの vCenter フィールドは手動で入力する必要があります。これらのフィールドの認証情報が検証されると、ドロップダウンメニューから残りのフィールドの値を選択できます。
- 値を手動で入力するには: クリックしてフィールドにカーソルを置き、値を入力します。
- ドロップダウンリストから値を選択するには:1 回クリックするとフィールドにカーソルを置き、もう 1 回クリックすると使用可能な値のリストから値を選択します。

新しいコネクタ構成を追加するには

1. [コネクタ] ページをクリックします。
2. [コネクタ構成の追加] をクリックします。小さなダイアログボックスが開きます。
3. プラットフォームと、レイヤーの作成またはイメージの公開場所の [コネクタタイプ] を選択します。次に、[新規] をクリックして [コネクタの構成] ページを開きます。
4. 構成名、vCenter Server、vCenter ユーザー名、vCenter パスワードを入力します。ガイダンスについては、上記のフィールド定義を参照してください。
5. vCenter フィールドの下にある [認証情報の確認] ボタンをクリックします。[データセンター] フィールドが有効になり、使用可能なデータセンターのリストが表示されます。
6. データセンターを選択すると、残りのドロップダウンメニューが有効になります。
7. (推奨) テンプレートとして使用する仮想マシンを選択します。VMTemplate はオプションですが、推奨されています。
8. 残りのフィールドに入力して [テスト (TEST)] ボタンをクリックし、アプライアンスが指定された認証情報を使用して指定された場所にアクセスできることを確認します。
9. [保存] をクリックします。新しいコネクタ構成が [コネクタ] ページにリストされていることを確認します。

### スクリプト構成 (オプション、詳細機能)

コネクタ構成を作成するときに、App Layering Agent を実行する任意の Windows マシンで、オプションの PowerShell スクリプトを構成できます。これらのスクリプトは、App Layering Agent がインストールされているマシンと同じマシンに格納する必要があり、階層化イメージの展開が成功した後にのみ実行されます。いくつかのプリセット変数は、異なるテンプレートイメージおよび異なるコネクタ構成でスクリプトを再利用できるようにするために使用できます。これらの変数には、vSphere で公開されたレイヤードイメージの一部として作成された仮想マシンを識別するために必要な情報も含まれています。

これらのスクリプトを実行しても、パブリッシュジョブの結果には影響しません。また、スクリプトで実行されるコマンドの進行状況も表示されません。vSphere コネクタログには、実行されたスクリプトの出力が含まれます。

### スクリプトの設定

この手順はオプションであることに注意してください。レイヤイメージが公開されるたびにスクリプトを実行する場合は、次のセクションで説明する値を使用して次の手順を実行します。

1. 上記の説明に従って、コネクタ設定を完了して保存します。

注:

[スクリプト構成] ページを選択する前に、コネクタ構成設定に対する編集内容を保存 (または破棄) する必要があります。

2. 左側の [ナビゲーション] メニューが開いていない場合は、それを選択し、[スクリプト構成] をクリックして [スクリプトパス] ページを開きます。
3. ここに記載されている値を使用して必須フィールドに入力し、[保存] をクリックします。

### スクリプト設定フィールド

スクリプトを有効にする - 残りのフィールドを有効にするには、このチェックボックスをオンにします。これにより、レイヤー化されたイメージが公開されるたびに実行されるスクリプトを入力できます。

スクリプトエージェント - スクリプトが配置されているエージェントマシン。

ユーザー名 (オプション) - スクリプトの実行時に偽装するユーザー名。これは、スクリプト内の操作を実行するために必要な権限/権限を持つユーザーのコンテキストでスクリプトを確実に実行するために使用できます。

パスワード (オプション) - 指定したユーザー名のパスワード。

スクリプトパス - スクリプトファイルが存在するエージェントマシン上のフルパスとファイル名。

### その他のスクリプト設定値

**PowerShell 変数** スクリプトが実行されると、次の変数が設定され、PowerShell スクリプトで使用できます。

値	コネクタタイプに適用	どのコードによって決定される値	説明
connectorCfgName	すべて	共通コード	スクリプト構成が関連付けられているコネクタ構成の名前。

値	コネクタタイプに適用	どのコードによって決定される値	説明
imageName	すべて	共通コード	レイヤードイメージの構築/公開に使用されたレイヤードイメージテンプレートの名前。
osType	すべて	共通コード	パブリッシュされたレイヤード・イメージのオペレーティング・システムのタイプ。以下のいずれかの値を指定できます。 Windows7; Windows764; Windows200864; Windows201264; Windows10; Windows1064
virtualInfrastructureServer	すべて	vSphere コネクタコード	コネクタ構成で指定された vCenter サーバ。
vmName	すべて	vSphere コネクタコード	作成された仮想マシンの名前。
vmId	すべて	vSphere コネクタコード	仮想マシンから取得した仮想マシン ID (「vm-12345」)
vmUuid	すべて	vSphere コネクタコード	仮想マシンの UUID。

#### ユーザーなりすまし

Windows マシン上でサービスとして実行される App Layering Agent は、ローカルシステムアカウントまたはネットワークアカウントで実行されます。これらのアカウントには、いくつかの特別な特権がある場合がありますが、特定のコマンドを実行したり、ファイルシステム内のファイルを表示したりするときに制限されることがあります。したがって、App Layering では、ユーザーを「偽装する」ために使用できるドメインユーザーとパスワードを追加するオプションが提供されます。つまり、スクリプトは、そのユーザーがシステムにログオンしたかのように実行され、そのユーザーの権利とアクセス許可に従ってコマンドやデータにアクセスできるようになります。ユーザー名またはパスワードを入力しない場合、スクリプトは、サービスの実行が構成されているアカウントを使用して実行されます。

スクリプト実行ポリシー スクリプト実行ポリシーの要件はユーザー次第です。署名されていないスクリプトを実行する場合は、実行ポリシーをより寛大なポリシーのいずれかに構成する必要があります。ただし、独自のスクリプトに署名する場合は、より制限の厳しい実行ポリシーを使用することもできます。

## MS Azure

December 21, 2022

**重要:**

この Azure コネクタ構成は廃止され、限られた期間のみ使用できます。Azure 接続には、新しい [Azure デプロイメントコネクタ構成](#) を使用してください。

Azure 環境でレイヤーを作成するときは、MS Azure コネクタ構成を使用します。この資料では、**Azure** コネクタ構成設定に含まれるフィールドについて説明します。コネクタ構成の詳細と新しい構成の追加方法については、「[コネクタ構成](#)」を参照してください。

コネクタ構成には、アプライアンスが Azure の特定の場所にアクセスするために使用する資格情報が含まれます。組織では、1 つの Azure アカウントといくつかのストレージの場所を持つことができます。アプライアンスが各ストレージの場所にアクセスするためのコネクタ構成が必要です。

**注:**

このコネクタはレイヤーの公開に使用されます。このコネクタをテンプレートの公開には使用しないでください。

### Azure コネクタ構成を作成する前に

このセクションでは、次の項目について説明します。

- このコネクタ構成の作成に必要な Azure アカウント情報。
- App Layering に必要な Azure ストレージ。
- アプライアンスが通信するサーバー。

#### 必要な **Azure** アカウント情報

Azure コネクタの構成には、次の情報が必要です。

Azure Connector Configuration
[Help](#)

Enter your Azure credentials and storage account to define this Connector Configuration. You may optionally specify a premium storage account for storing Azure virtual machine disks. For more information and steps to find your Azure credentials, click Help.

Name:

Subscription ID:

Tenant ID:

Client ID:

Client Secret:

Standard Storage Account:

Premium Storage Account (optional):

CANCEL
TEST
SAVE

- 名前 -新しいコネクタ構成に使用する名前。
- サブスクリプション **ID** -Azure 仮想マシンをデプロイするには、組織にサブスクリプション ID が必要です。
- テナント **ID** -Azure Active Directory インスタンスです。この GUID は、組織の Azure Active Directory (AD) の専用インスタンスを識別します。
- クライアント **ID** -組織が App Layering 用に作成したアプリケーション登録の識別子。
- クライアントシークレット -使用しているクライアント ID のパスワード。クライアントシークレットを忘れた場合は、クライアントシークレットを作成できます。注: クライアントシークレットは Azure テナントと論理的に関連付けられているため、新しいサブスクリプションとテナント ID を使用するたびに、新しいクライアントシークレットを使用する必要があります。
- 標準 **Azure** ストレージ (必須): Azure 仮想マシンのストレージアカウント (VHD ファイル)、Azure 仮想マシ

ンのデプロイに使用するテンプレートファイル、および Azure 仮想マシンのブート診断ファイル。**Premium Storage** (オプション) を指定すると、仮想マシンはそこに格納され、テンプレートとブート診断ファイルは標準ストレージに残ります。

ストレージアカウントは Azure Portal にすでに作成されており、入力する名前はポータルの名前と一致している必要があります。詳細については、以下の「[1 つ以上の必要なストレージアカウントを設定する](#)」を参照してください。

- **プレミアムストレージ (オプション):** Azure 仮想マシン (VHD ファイル) 用のオプションの追加ストレージ。Premium Storage は、ページ BLOB のみをサポートし、Azure 仮想マシンをデプロイするためのテンプレートファイル、またはそれらの仮想マシンのブート診断ファイルを格納するために使用することはできません。プレミアムストレージアカウントを指定すると、使用可能な仮想マシンのサイズは、プレミアムストレージをサポートするサイズに制限されます。

ストレージアカウントは Azure Portal にすでに作成されており、入力する名前はポータルの名前と一致している必要があります。詳細については、以下の「[1 つ以上の必要なストレージアカウントを設定する](#)」を参照してください。

### 必要な **Azure** ストレージアカウント

App Layering で使用するアカウントは、以下の要件を満たしている必要があります。

- クラシックストレージアカウントではいけません。
- アプライアンスに使用するストレージアカウントとは別のものである必要があります。
- 仮想マシンのデプロイを計画している Azure の場所にある必要があります。
- リソースグループの場所がアカウントの場所と同じであれば、どのリソースグループにも配置できます。

必要な標準ストレージアカウント コネクタ構成を作成するには、次の種類の Standard Azure ストレージアカウントのいずれかが必要です。

- 標準ローカル冗長ストレージ (LRS)
- 標準地理冗長ストレージ (GRS)
- 標準読み取りアクセス地理冗長ストレージ (RAGRS)

必要な標準ストレージを作成するときは、このアカウントの **BLOB** パブリックアクセスを有効にします。そうしないと、イメージを公開しようとするときのエラーで失敗します。

1 "A failure occurred while creating a storage container in the Azure storage account: Public access is not permitted on this storage account."

プレミアムストレージアカウント 必須の **Standard** アカウントに加えて、**Premium Storage** を使用して App Layering 仮想マシンディスクを格納できます。オプションのプレミアムストレージを作成する場合、**BLOB** パブリックアクセスは必要ありません。

アプライアンスが通信するサーバ

このコネクタを使用して、アプライアンスは次のサーバーと通信します。

- management.azure.com
- login.windows.net
- management.core.windows.net
- portal.azure.com/#create/Microsoft.Template/uri
- blob.core.windows.net

アプライアンスには、これらのサーバとのネットワーク接続が必要です。

### **Azure** サブスクリプションをセットアップする

App Layering アプライアンスに接続する Azure サブスクリプションごとに、以下の手順を実行します。

#### **Azure** 認証情報のセットアップと取得

Azure コネクタ構成を追加するときに Azure 資格情報を取得するには、次の手順に従います。

- Azure サブスクリプション ID を特定します。
- Azure Active Directory でアプリ登録を作成します。
- Azure テナント ID、クライアント ID、およびクライアントシークレットをアプリ登録から取得します。
- サブスクリプション内でストレージアカウントを作成するか、既存のアカウントを使用します。

#### 正しい **Azure** サブスクリプション ID を特定する

1. [Azure ポータルに移動します](#)。
2. [サブスクリプション] をクリックし、リストで必要なサブスクリプションを見つけます。
3. サブスクリプション ID を選択してコピーし、コネクタ構成の [サブスクリプション ID] フィールドに貼り付けます。

**Azure** サブスクリプションのアプリ登録を作成する 複数の Azure コネクタ構成に 1 つの Azure サブスクリプションを使用できます。App Layering コネクタの構成に使用する各 Azure サブスクリプションには、アプリの登録が必要です。

アプリ登録を作成するには、次の手順に従います。

1. [Azure ポータルにログイン](#)します。
2. [**Azure Active Directory**] をクリックします。  
Azure Active Directory が一覧に表示されない場合は、[ その他のサービス ] をクリックしてその他の選択肢を表示します。
3. 左側の [ 管理 ] で、[ アプリの登録 ] を選択します。
4. ページの上部にある [ 新規登録 ] をクリックします。  
フォームが表示されます。
5. [名前] フィールドに、「Citrix App Layering アクセス」などのわかりやすい名前を入力します。
6. [ サポートされるアカウントタイプ ] で、[ この組織ディレクトリ内のアカウントのみ (私の会社のみ - シングルテナント) ] を選択します。
7. [リダイレクト URL] に、<https://myapp.com/auth>と入力します。
8. [登録] をクリックします。
9. アプリ登録の一覧で、前の手順で作成した新しいアプリ登録をクリックします。
10. 表示される新しいウィンドウで、アプリケーション ID が上部に表示されます。この値を、作成しているコネクタ構成の [ クライアント ID ] ボックスに入力します。
11. 右にスクロールして、表示名、アプリケーション ID などの値を含むアプリケーションのプロパティを表示します。
12. ディレクトリ (テナント) ID の値をコピーし、コネクタ構成の [ テナント ID ] フィールドに貼り付けます。
13. 左側の列で、[ 管理 ] の下にある [ 証明書とシークレット ] をクリックします。
14. App Layering アプリケーションのクライアントシークレットを、「App Layering Key 1」などの説明とともに追加します。
15. 新しいクライアントシークレットの値を、コネクタ構成に入力します。  

注：  
このウィンドウを閉じた後、このキーは再度表示されません。このキーは機密情報です。キーは、Azure サブスクリプションへの管理者アクセスを許可するパスワードのように扱います。 **Azure Active Directory** > アプリの登録 > [入力した名前] > [設定] > [プロパティ] で、作成したアプリ登録の設定を開きます。
16. Azure Home に戻り、[ サブスクリプション ] をクリックします。[ サブスクリプション ] が表示されない場合は、[ その他のサービス ] をクリックして探します。
17. このコネクタに使用しているサブスクリプションをクリックします。
18. 左側のパネルで、[ アクセスコントロール (IAM) ] をクリックします。
19. [アクセスコントロールパネル] の上部バーで、[ 追加 ] をクリックし、[ 役割の割り当ての追加 ] を選択します。

20. 右側に【役割の割り当ての追加】フォームが表示されます。【役割】のドロップダウンメニューをクリックし、【共同作成者】を選択します。
21. 【選択】フィールドに「Citrix App Layering access」と入力するか、アプリケーション登録に入力した名前を使用します。
22. フォームの下部にある【保存】ボタンをクリックします。

これで、Azure サブスクリプションへの読み取り/書き込みアクセス権を持つ Azure アプリ登録がセットアップされました。

必要なストレージアカウントを **1** つ以上設定する Azure ストレージアカウントは、App Layering ソフトウェアが、Azure からインポートおよび発行されたすべてのイメージ (仮想ハードディスク、または VHD) と、Azure 仮想マシンのデプロイに使用するテンプレートファイル、およびそれらのマシンのブート診断ファイルを格納する場所です。

次の要件を満たしている場合は、既存のストレージアカウントを使用できます。

- 従来のストレージアカウントではありません。
- これは、コネクタ構成で使用されているのと同じサブスクリプションにあります。

App Layering Azure コネクタ構成で、【標準ストレージアカウント】フィールドにストレージアカウント名を入力します。

ストレージアカウントをお持ちでない場合は、標準ストレージアカウントを作成します。コネクタ構成には標準アカウントが必要ですが、Premium の 2 番目のストレージアカウントを指定することもできます。

1. Azure ホームページで、【ストレージアカウント】をクリックします。
2. 【ストレージアカウント】ウィンドウで、【追加】をクリックします。
3. 【サブスクリプション】フィールドで、使用しているサブスクリプションを選択します。
4. 【リソースグループ】フィールドで、【新規作成】を選択し、ストレージアカウントの名前に似た名前を入力します。
5. 【ストレージアカウント名】フィールドに、記憶に残る名前を入力します。
6. 【ロケーション】を選択します。
7. 【パフォーマンス】フィールドで、選択したロケーションがこのコネクタ構成で唯一のロケーションである場合は、【標準】を選択します。それ以外の場合は、ニーズに最適なタイプを選択します。
8. 【勘定科目の種類】フィールドで、【汎用 v2】または【汎用 v1】を選択します。
9. 【レプリケーション】フィールドで、必要なタイプを選択します。
10. アクセス層 (デフォルト) には、【ホット】または【コールド】を選択します。
11. 【次へ: ネットワーク】をクリックし、接続方法を選択します。
12. 【ネットワーク】、【詳細設定】、【タグ】の残りのオプションを設定します。
13. 【Review + Create】を選択します。
14. 最後に、作成するコネクタ構成に新しいストレージアカウント名を入力します。

**Azure** クライアントシークレットが失われた場合の対処策 証明書とシークレットを使用して、新しい Azure クライアントシークレットを生成できます。詳細については、この記事の前半の「各 Azure サブスクリプションのアプリ登録を作成する」セクションの手順を参照してください。

## コネクタ構成の追加

要件の準備ができたなら、Azure コネクタ構成を作成します。

1. [コネクタ] ページをクリックします。
2. [コネクタ構成の追加] をクリックします。
3. 表示されたダイアログボックスで、プラットフォームの Connector タイプと、レイヤーの作成またはレイヤー画像の公開先を選択します。次に、「新規」をクリックして「コネクタ構成」ページを開きます。
4. [コネクタの設定] ページのフィールドに入力します。ガイダンスについては、フィールド定義を参照してください。
5. [テスト (TEST) ] ボタンをクリックして、指定された認証情報を使用してアプライアンスが指定した場所にアクセスできることを確認します。
6. [保存] をクリックします。新しいコネクタ構成が [コネクタ] タブに表示されます。

## Azure データ構造 (リファレンス)

Azure のデータ構造は次のとおりです。

### テナント

- テナント ID
- アプリ登録
  - クライアント ID
  - クライアントシークレット
- Subscription
- サブスクリプション ID
  - ストレージ アカウント
    - \* ストレージアカウント名

### 場所:

- テナントは、ユーザーおよびアプリケーションが Azure にアクセスするために使用できる Azure Active Directory インスタンスです。テナント ID は、各テナントを識別します。テナントは、1 つ以上の Azure サブスクリプションにアクセスできます。
- Azure Active Directory テナントには、2 種類のアカウントが含まれています。
  - Azure ポータル (portal.azure.com) にログインするためのユーザーアカウント。

- サブスクリプションにアクセスするためのアプリ登録には、クライアント ID があります。
  - \* クライアント ID には、パスワードではなく、クライアントシークレットがあります。
  - \* ユーザーはクライアントシークレットを生成し、削除できます。
- Azure サブスクリプションには、ユーザーアカウントを除き、Azure で作成できるすべてのものが含まれています。
- サブスクリプションには、ストレージアカウントが含まれています。ストレージアカウントは、App Layering VHD が格納される場所です。ストレージアカウント名によって、場所が識別されます。

## MS Azure Government

July 13, 2022

Azure Government でレイヤーを作成するときは、MS Azure Government コネクタ構成を使用します。この資料では、コネクタ構成に含まれるフィールドについて説明します。App Layering コネクタの詳細については、「[コネクタ構成](#)」を参照してください。

コネクタ構成には、アプライアンスが Azure Government の特定の場所にアクセスするために使用する資格情報が含まれます。組織には、1 つの Azure Government アカウントといくつかの格納場所がある場合があります。アプライアンスが各ストレージの場所にアクセスするためのコネクタ構成が必要です。

### Azure 政府コネクタの構成を作成する前に

このセクションでは、次の項目について説明します。

- このコネクタ構成の作成に必要な Azure Government アカウント情報。
- App Layering に必要な Azure Government ストレージです。
- アプライアンスが通信するサーバー。

#### 必要な Azure アカウント情報

Azure ガバメントコネクタには、Azure コネクタと同じ情報が必要です。



シンのデプロイに使用するテンプレートファイル、およびそれらのマシンのブート診断ファイル。オプションの **PremiumStorage** を指定すると、仮想マシンはそこに格納され、テンプレートとブート診断ファイルは標準ストレージに残ります。

ストレージアカウントは Azure Government ポータルにすでに作成されており、入力する名前はポータルの名前と一致している必要があります。詳細については、以下の「[必要なストレージアカウントの設定](#)」を参照してください。

- **プレミアムストレージ (オプション):** Azure 仮想マシン (VHD ファイル) 用のストレージが増えます。Premium ストレージは、ページ BLOB のみをサポートします。Premium Storage を使用して、Azure 仮想マシンをデプロイするためのテンプレートファイル、およびそれらの仮想マシンのブート診断ファイルを格納することはできません。プレミアムストレージアカウントを指定すると、使用可能な仮想マシンのサイズは、プレミアムストレージをサポートするサイズに制限されます。

ストレージアカウントは Azure Government ポータルにすでに作成されており、入力する名前はポータルの名前と一致している必要があります。詳細については、[この記事の「必要なストレージアカウントをセットアップする」](#)を参照してください。

### 必要な **Azure Government** 用ストレージアカウント

App Layering で使用するアカウントは、以下の要件を満たしている必要があります。

- クラシックストレージアカウントではいけません。
- アプライアンスに使用するストレージアカウントとは別のものである必要があります。
- 仮想マシンのデプロイを計画している Azure Government の場所にいる必要があります。
- リソースグループの場所がアカウントの場所と同じであれば、どのリソースグループにも配置できます。

必要な標準ストレージアカウント コネクタ構成を作成するには、次の種類の Standard Azure Government) ストレージアカウントのいずれかが必要です。

- 標準ローカル冗長ストレージ (LRS)
- 標準地理冗長ストレージ (GRS)
- 標準読み取りアクセス地理冗長ストレージ (RAGRS)

必要な標準ストレージを作成するときは、このアカウントの **BLOB** パブリックアクセスを有効にします。そうしないと、イメージを公開しようとするときのエラーで失敗します。

```
1 "A failure occurred while creating a storage container in the Azure storage account: Public access is not permitted on this storage account."
```

プレミアムストレージアカウント 必須の Standard アカウントに加えて、Premium Storage を使用して App Layering 仮想マシンディスクを格納できます。

アプライアンスが通信するサーバ

このコネクタを使用して、アプライアンスは次のサーバーと通信します。

- login.microsoftonline.us
- management.usgovcloudapi.net
- management.core.usgovcloudapi.net
- portal.azure.us/#create/Microsoft.Template/uri/
- blob.core.usgovcloudapi.net

アプライアンスには、これらのサーバとのネットワーク接続が必要です。

### **Azure Government** サブスクリプションのセットアップ

App Layering アプライアンスに接続する Azure Government サブスクリプションごとに、以下の手順を実行します。

#### **Azure Government** の資格情報をセットアップして取得する

新しい MS Azure Government コネクタ構成を追加するときは、次のようにして Azure Government の資格情報を取得します。

- Azure ガバメントサブスクリプション ID を特定します。
- Azure Government の Active Directory でアプリ登録を作成します。
- Azure ガバメントテナント ID、クライアント ID、およびクライアントシークレットをアプリ登録から取得します。
- 新しいストレージアカウントを作成するか、サブスクリプション内の既存のストレージアカウントを使用します。

#### 正しい **Azure** ガバメントサブスクリプション ID を特定する

1. [Azure Government ポータルにアクセスします。](#)
2. [サブスクリプション] をクリックし、リストで必要なサブスクリプションを見つけます。
3. サブスクリプション ID を選択してコピーし、コネクタ構成の [サブスクリプション ID] フィールドに貼り付けます。

#### **Azure Government** サブスクリプションごとにアプリ登録を作成する

複数の Azure コネクタの構成に 1 つの Azure Government サブスクリプションを使用できます。App Layering コネクタの構成に使用する各サブスクリプションには、アプリの登録が必要です。

アプリ登録を作成するには、次の手順に従います。

1. [Azure Government](#) ポータルにログインします。
2. [**Azure Active Directory**] をクリックします。  
Azure Active Directory が表示されない場合は、[その他のサービス] をクリックして、[Azure Government Active Directory] を検索します。
3. 左側の [管理] で、[アプリの登録] を選択します。
4. ページの上部にある [新規登録] をクリックします。  
フォームが表示されます。
5. [名前] フィールドに、「Citrix App Layering アクセス」などのわかりやすい名前を入力します。
6. [サポートされるアカウントタイプ] で、[この組織ディレクトリ内のアカウントのみ (私の会社のみ - シングルテナント)] を選択します。
7. [リダイレクト URL] に、<https://myapp.com/auth> と入力します。
8. [登録] をクリックします。
9. アプリ登録の一覧で、前の手順で作成した新しいアプリ登録をクリックします。
10. 表示される新しいウィンドウで、アプリケーション ID が上部に表示されます。この値を、作成しているコネクタ構成の [クライアント ID] ボックスに入力します。
11. 右にスクロールして、表示名、アプリケーション ID などの値を含むアプリケーションのプロパティを表示します。
12. ディレクトリ (テナント) ID の値をコピーし、コネクタ構成の [テナント ID] フィールドに貼り付けます。
13. 左側の列で、[管理] の下にある [証明書とシークレット] をクリックします。
14. App Layering アプリケーションの新しいクライアントシークレットを、「App Layering Key 1」などの説明とともに追加します。
15. 新しいクライアントシークレットの値を、コネクタ構成に入力します。  

注:

このウィンドウを閉じた後、このキーは再度表示されません。このキーは機密情報です。キーは、Azure Government サブスクリプションへの管理者アクセスを許可するパスワードのように扱います。作成したアプリ登録の設定を、[**Azure Government Active Directory**] > [アプリ登録] > [入力した名前] > [設定] > [プロパティ] で開きます。
16. Azure Home に戻り、[サブスクリプション] をクリックします。[サブスクリプション] が表示されない場合は、[その他のサービス] をクリックして探します。
17. このコネクタに使用しているサブスクリプションをクリックします。
18. 左側のパネルで、[アクセスコントロール (IAM)] をクリックします。

19. [アクセスコントロールパネル] の上部バーで、[追加] をクリックし、[役割の割り当ての追加] を選択します。
20. 右側に [役割の割り当ての追加] フォームが表示されます。[役割] のドロップダウンメニューをクリックし、[共同作成者] を選択します。
21. [選択] フィールドに「Citrix App Layering access」と入力するか、アプリケーション登録に入力した名前を使用します。
22. フォームの下部にある [保存] ボタンをクリックします。

これで、Azure Government サブスクリプションへの読み取り/書き込みアクセス権を持つ Azure Government アプリ登録がセットアップされました。

### 必要なストレージアカウントを設定する

Azure Government ストレージアカウントは、App Layering Government からインポートされ、Azure Government に発行されたすべてのイメージ (仮想ハードディスクまたは VHD) と、Azure Government 仮想マシンのデプロイに使用するテンプレートファイル、およびそれらのマシンのブート診断ファイルを格納する場所です。

既存のストレージアカウントを使用できます。次の要件を満たす必要があります。

- 従来のストレージアカウントではありません。
- これは、コネクタ構成で使用されているのと同じサブスクリプションにあります。

App Layering Azure コネクタ構成で、[標準ストレージアカウント] フィールドにストレージアカウント名を入力します。

ストレージアカウントをお持ちでない場合は、標準ストレージアカウントを作成します。コネクタ構成には標準アカウントが必要ですが、Premium の 2 番目のストレージアカウントを指定することもできます。

1. Azure ホームページで、[ストレージアカウント] をクリックします。
2. [ストレージアカウント] ウィンドウで、[追加] をクリックします。
3. [サブスクリプション] フィールドで、使用しているサブスクリプションを選択します。
4. [リソースグループ] フィールドで、[新規作成] を選択し、ストレージアカウントの名前に似た名前を入力します。
5. [ストレージアカウント名] フィールドに、覚えやすい名前を入力します。
6. [ロケーション] を選択します。
7. [パフォーマンス] フィールドで、このコネクタ構成の唯一の保存場所である場合は、[標準] を選択します。それ以外の場合は、ニーズに最適なタイプを選択します。
8. [勘定科目の種類] フィールドで、[汎用 v2] または [汎用 v1] を選択します。
9. [レプリケーション] フィールドで、必要なタイプを選択します。
10. アクセス層 (デフォルト) には、[ホット] または [コールド] を選択します。
11. [次へ: ネットワーク] をクリックし、接続方法を選択します。
12. [ネットワーク]、[詳細設定]、[タグ] の残りのオプションを設定します。

13. [Review + Create] を選択します。
14. 最後に、作成するコネクタ構成に新しいストレージアカウント名を入力します。

**Azure** ガバメントクライアントシークレットが失われた場合の対処策 証明書とシークレットを使用して、新しい Azure クライアントシークレットを生成できます。詳細については、この記事の前半の「各 Azure サブスクリプションのアプリ登録を作成する」セクションの手順を参照してください。

### コネクタ構成の追加

すべての要件が準備できたら、Azure Government コネクタ構成を作成します。

1. [コネクタ] ページをクリックします。
2. [コネクタ構成の追加] をクリックして、ダイアログボックスを開きます。
3. プラットフォームの [コネクタタイプ] と、レイヤーの作成またはイメージの公開先となる場所を選択します。  
次に、[新規] をクリックして [コネクタの構成] ページを開きます。
4. [コネクタの設定] ページのフィールドに入力します。ガイダンスについては、フィールド定義を参照してください。
5. [テスト (TEST)] ボタンをクリックして、指定された認証情報を使用してアプライアンスが指定した場所にアクセスできることを確認します。
6. [保存] をクリックします。新しいコネクタ構成が [コネクタ] タブに表示されます。

### Azure Government のデータ構造 (リファレンス)

Azure Government のデータ構造は次のとおりです。

#### テナント

- テナント ID
- アプリ登録
  - クライアント ID
  - クライアントシークレット
- サブスクリプション
- サブスクリプション ID
  - ストレージ アカウント
    - \* ストレージアカウント名

各項目の意味は次のとおりです：

- テナントは、ユーザーとアプリケーションが Azure Government にアクセスするために使用できる Azure Government Active Directory インスタンスです。テナントは、テナント ID によって識別されます。テナントは、1 つ以上の Azure Government サブスクリプションにアクセスできます。
- Azure Government の Active Directory テナントには、2 種類のアカウントが含まれています。
  - Azure Government ポータル (portal.azure.us) にログインするためのユーザーアカウント。
  - サブスクリプションにアクセスするためのアプリ登録には、クライアント ID があります。
    - \* クライアント ID には、パスワードではなく、クライアントシークレットがあります。
    - \* ユーザーはクライアントシークレットを生成し、削除できます。
- Azure Government サブスクリプションには、ユーザーアカウントを除き、Azure Government で作成できるすべてのものが含まれています。
- サブスクリプションには、ストレージアカウントが含まれています。ここでは、App Layering VHD が保存されます。これは、ストレージアカウント名で識別されます。

## MS Hyper-V

July 13, 2022

MS-Hyper-V コネクタの構成には、アプライアンスが Hyper-V に接続するために必要な資格情報と格納場所が含まれ、vDisk に関連付けるプロパティが識別されます。

Hyper-V コネクタを選択して、OS のインポート、他のレイヤーの作成、またはレイヤー化されたイメージの公開を行うことができます。各コネクタ構成は、特定のアカウントを使用して格納場所にアクセスするように設定されています。

Hyper-V コネクタは、Microsoft のバックグラウンドインテリジェント転送サービス (BITS) を使用して、アプライアンスとの間でディスクをコピーします。BITS を使用すると、アプライアンスは完了率として進捗状況を報告し、コネクタに CIFS 共有が不要になります。

Hyper-V コネクタには、レイヤーのパッケージ化とイメージの公開を App Layering アプライアンスではなく Hyper-V サーバーで実行できるようにする [オフロード合成] チェックボックスが含まれています。コンポジットをオフロードすると、レイヤーのパッケージングとイメージのパブリッシュの速度が大幅に向上します。また、レイヤーのファイナライズを自動化し、レイヤーを作成し、Hyper-V Generation 2 マシンとして VHD または VHDX ディスク上にイメージを公開することもできます。

一般的なコネクタとコネクタ構成の詳細については、「[コネクタ構成](#)」を参照してください。

はじめに

レイヤードイメージを Microsoft Hyper-V 環境に公開するためのイメージテンプレートを初めて作成するときは、その場所に新しい Hyper-V コネクタ構成を追加する必要があります。

## Hyper-V の要件

Hyper-V コネクタ構成を使用すると、Microsoft Hyper-V 環境内の場所に簡単に接続できます。

Hyper-V コネクタの構成に必要な情報は次のとおりです。

- **Hyper-V** 構成

- エージェント -アプライアンスに登録されているエージェントのリストからの AApp Layering エージェント。エージェントは、実行中のマシンのマシンアカウントで実行されます。

- 仮想マシンの設定

- テンプレート仮想マシン (オプション) -目的のハードウェア設定 (メモリ、CPU、およびビデオ設定) で Hyper-V 仮想マシンのクローンを作成するために使用できるテンプレート。生成された仮想マシンを構成するためのホスト、データストア、およびネットワークを指定できます。テンプレートには、少なくとも 1 つのネットワークカードが接続されている必要があります。また、ディスクが接続されていない必要があります。それ以外の場合、設定を検証または保存しようとする、エラーが発生します。
- **Number of CPU** -パッケージングマシンの作成またはレイヤードイメージの公開に使用する CPU の数。デフォルト値は 4 CPU です。
- **メモリ (Mbs)** -パッケージングマシンまたはレイヤードイメージマシンの作成に割り当てられたメモリの量。デフォルト値は 8192 Mb です。
- ネットワーク -ネットワークスイッチ。エージェントが認識しているネットワークスイッチのリストから選択できます。
- **Generation** -Generation 1 マシンはすべてのケースでサポートされています。第 2 世代マシンは、「コンポジティングのオフロード」オプションが選択されている場合にのみサポートされます。
- ディスクフォーマット -VHD または VHDX は第 1 世代マシンでサポートされています。第 2 世代マシンでは、VHDX のみがサポートされます。

注:

VHDX ディスクフォーマットでは、第 1 世代のマシンでもオフロードコンポジットが必要です。

- オフロード合成 -指定した Hyper-V サーバーでレイヤーパッケージ化またはイメージ公開プロセスを実行できるようにします。この機能により、パフォーマンスが向上し、VHDX ディスク形式と第 2 世代仮想マシンを使用できます。UEFI では、VM でセキュアブートが有効になっていれば、セキュアブートを使用することもできます。

[コンポジットをオフロード] が選択されている場合:

- 仮想マシンテンプレートを指定しない場合、仮想マシンはデフォルトで BIOS に設定されます。
- BIOS または UEFI 用に構成されたテンプレートを提供する場合、作成される仮想マシンは選択したタイプになります。

- UEFI セキュアブートを有効にして選択したテンプレートを指定した場合、作成される仮想マシンは UEFI セキュアブートになります。

[コンポジットをオフロード] が選択されていない場合:

- テンプレートを指定しない場合、仮想マシンはデフォルトで BIOS に設定されます。
- BIOS 用に構成されたテンプレートを指定した場合、作成される仮想マシンは BIOS になります。
- UEFI 用に構成されたテンプレートを提供すると、マシンの起動に失敗し、ブルースクリーンが表示されます。(UEFI にはオフロード合成が必要です)。

- ストレージ設定

- ストレージへのパス、例:**C:\Virtual Machines** -App Layering ソフトウェアがレイヤーディスク、パッケージングマシン、およびレイヤーイメージディスクを作成するローカルまたはリモートの場所のパス。この値:
  - \* UNC パスで指定されている場所と同じである必要があります。
  - \* マップされたドライブにはできません。
- レイヤーディスクキャッシュサイズ (**GB**) (オプション) -レイヤーディスクのキャッシュに使用するファイル共有領域の量 (ギガバイト単位)。値:
  - \* 0 は、レイヤキャッシュを無効にします。
  - \* 1+ は、レイヤーキャッシュを有効にし、ファイル共有上のレイヤーディスクをキャッシュするための容量を指定します。  
起動ディスクとパッケージ化ディスクのコピーは保存され、可能な限り再利用されるため、アプリレイヤーのパッケージ化にかかる時間が短縮されます。

## App Layering 要件

App Layering エージェントは、Hyper-V コネクタを使用するために必要です。App Layering エージェントは、次の条件を満たしている必要があります。

- レイヤーを作成またはレイヤー化されたイメージを公開する Microsoft Hyper-V サーバーにインストールされます。詳細については、「[App Layering のインストール](#)」トピックの「[App Layering エージェントのインストール](#)」を参照してください。
- App Layering アプライアンスに登録されています。詳細については、「[App Layering のインストール](#)」トピックの「[App Layering アプライアンスに手動で登録する](#)」を参照してください。

## Hyper-V コネクタ構成を作成する

レイヤー化または公開に Hyper-V コネクタを使用するには、次の操作を行います。

1. [コネクタ] ページをクリックします。

2. [コネクタ構成の追加] をクリックします。小さなダイアログボックスが開きます。
3. **Microsoft Hyper-V** コネクタタイプを選択します。次に、[新規] をクリックして [コネクタの構成] ページを開きます。
4. [コネクタの設定] ページのフィールドに入力します。ガイダンスについては、上記の Hyper-V の要件セクションのフィールド定義を参照してください。
5. [テスト (TEST) ] ボタンをクリックして、指定された認証情報を使用してアプライアンスが指定した場所にアクセスできることを確認します。
6. [保存] をクリックします。これで、新しいコネクタ構成が [コネクタ] タブに一覧表示されます。

## HTTPS および証明書エラー

デフォルトでは、HTTPS はオフになっており、証明書エラーは無視されます。これは、アプライアンスに付属の自己署名証明書が HTTPS をフェイルオーバーするためです。独自の証明書をアップロードするときに、HTTPS を使用するようにコネクタを構成し、証明書エラーの無視を停止できます。

### Hyper-V で HTTPS を有効にする場合

Hyper-V で HTTPS を有効にする場合は、HTTPS を有効にする設定と config.json ファイルの証明書エラーを無視する設定を編集します。

1. Hyper-V コネクタ構成.json ファイルを開きます。  
`/usr/local/lib/node_modules/unidesk-hyperv-connector/config.json`
2. **UseHttpsFileTransfer** を true に設定します。  
“useHttpsFileTransfer” : true
3. **IgnoreCertificateErrors** を false に設定します。  
「無視するエラー」 : false
4. Hyper-V コネクタを再起動します。

### 証明書のエラー

証明書のエラーが無視されなくなると、証明書の有効期限が切れると、次のエラーが表示されます。

- ```
1 Failed copying file to D:\path\file.vhdx. The certificate authority is
   invalid or incorrect.
2 The error occurred while the remote file was being processed.
```

## Nutanix AHV (Acropolis )

May 9, 2024

Nutanix AHV コネクタ構成には、アプライアンスが Nutanix Acropolis に接続するために必要な認証情報とストレージコンテナが含まれています。

次の場合、このコネクタ構成を使用して、Nutanix 環境の特定の場所にアクセスできます。

- プラットフォームレイヤーまたはアプリレイヤーの作成の一部として、または Layer へのバージョン追加の一部として Layer をパッケージ化します。
- レイヤー化された画像を Nutanix に公開します。

はじめに

Nutanix Acropolis 環境を使用して、レイヤーを作成し、レイヤー化された画像を公開できます。各コネクタ構成は、Nutanix Acropolis 環境内の特定のストレージコンテナにアクセスします。このコンテナでは、レイヤーを作成したり、レイヤー画像を公開したりできます。

それぞれの目的に合った適切なコンテナにアクセスするには、複数の Nutanix Acropolis コネクタ構成が必要です。さらに、各レイヤー化されたイメージを、公開されたイメージを使用してプロビジョニングしているシステムから簡単にアクセスできるコンテナに公開することが重要です。コネクタとコネクタ構成の詳細については、「[コネクタ構成](#)」を参照してください。

### Nutanix Prism 要素コンソールの指定

App Layering は Prism Elements ウェブコンソールを使用しており、Prism Central コンソールはサポートしていません。

重要:

Nutanix コネクタを使用する場合、App Layering が正しく機能するには、ホストへの直接の NFS アクセスが必要です。古いバージョンの Nutanix AHV (5.6 および 5.7) では、Prism Element ホストまたはクラスターが Prism Central に登録されている場合、ホストへのこの直接の NFS アクセスは許可されませんでした。Nutanix のセットアップでこのアクセスを許可していることを確認してください。さまざまな Nutanix バージョンでのこの問題の詳細については、「[Nutanix でレイヤーバージョンを追加するとエラーで失敗する: スクリプトの実行に失敗しました](#)」を参照してください。

Nutanix コネクタを構成するときは、Prism Elements コンソールの **URL** を必ず入力してください。

コネクタに **Prism Central** が指定されている場合に表示されるエラー コネクタ構成で Prism Central が使用されている場合は、「内部エラー 500」というエラーが表示されます。」

## Citrix App Layering アプライアンスを Nutanix 許可リストに追加します

アプライアンスを Nutanix の許可リストに追加して、必要に応じて適切なストレージコンテナにアクセスできるようにしてください。これは、ファイルシステムとコンテナレベルの許可リスト設定を構成することで実現できます。Nutanix での許可リストの追加について詳しくは、Nutanix のドキュメントを参照してください。

## Acropolis コネクタの構成設定に必要な情報

Nutanix Connector 構成では、新しい構成に使用する認証情報とコンテナを定義できます。

### 重要:

フィールドでは大文字と小文字が区別されます。手動で入力する値は、Nutanix のオブジェクトの大文字と小文字が一致する必要があります。一致しない場合、検証は失敗します。

- コネクタ構成名: このコネクタ構成を識別するのに役立つ名前です。
- ウェブコンソール (**Prism**) アドレス: Prism ウェブコンソールのホスト名 (DNS 経由で解決可能) または IP アドレス。このアドレスは、Nutanix Prism Web コンソールへのアクセスに使用するアドレスと同じです。
- ユーザー名/パスワード: Nutanix システムとやり取りするときに使用される認証情報。指定したユーザーには、次の操作を実行するための十分な権限が必要です。
  - VM の操作:
    - \* 複製
    - \* 削除
    - \* 電源オン/オフ
    - \* 仮想ディスクの接続
  - イメージ操作:
    - \* 作成
    - \* 更新 (別名アップロード)
    - \* 削除
  - 仮想ディスク:
    - \* 作成
    - \* 仮想マシンへの接続
- 仮想マシンテンプレート (**推奨**): メモリ、CPU、ビデオ設定など、Nutanix のハードウェア設定を使用して VM を複製するために使用できる仮想マシンテンプレート。生成される VM を構成するためのホスト、データストア、ネットワークを指定できます。Nutanix には「テンプレート」という概念がないため、これらの「テンプレート」は実際の VM です。選択した「テンプレート」で使用する OS のバージョンは、レイヤーの構築またはレイヤー画像の公開に使用する OS のバージョンと一致する必要があります。テンプレートにはディスクが接続されていない場合は、少なくとも 1 つのネットワークカードが接続されている必要があります。そうでない場合は、設定の検証または保存を試行するときにエラーが表示されます。

- ストレージコンテナ: アップロードするイメージ (仮想ディスク、VHD) と、それらのイメージから作成される結果の仮想ディスク用のストレージコンテナを選択できます。アプリレイヤーと OS レイヤーのバージョンを作成するときは、ストレージコンテナを NFS マウントポイントとしてマウントします。  
Nutanix ウェブコンソールまたは Nutanix CLI ツールを使用して許可リストを構成します。クラスターとクラスター上のすべてのストレージコンテナ (使用していないものも含む) に許可リストを設定します。  
注: 選択したストレージコンテナに対してアプライアンスが許可リストされていない場合、検証フェーズは失敗し、ストレージコンテナの選択にエラーが表示されます。
- レイヤーディスクキャッシュサイズ **(GB)** (オプション): 各レイヤーで許可されるキャッシュのサイズを指定します。
- オフロードコンポジット: 指定した Nutanix サーバーでレイヤーパッケージングまたはイメージ公開プロセスを実行できるようにします。この機能によりパフォーマンスが向上し、ネイティブディスクフォーマットと BIOS または UEFI 仮想マシンのいずれかを使用できます。これはデフォルトで有効になっています。
- パッケージキャッシュサイズ **(GB)** (推奨): パッケージングに使用するキャッシュサイズ容量 (GB 単位)。推奨値をそのまま使用するか、変更してください。

### 仮想マシンの整理方法

Nutanix は、仮想マシンを整理するためのメカニズムを提供していません。このため、仮想マシンの総数が多い場合、アプライアンスによって作成された仮想マシンを見つけるのが難しい場合があります。これらの VM を検索しやすくするために、次の命名規則が使用されます:

- パッケージングマシン (アプリケーションレイヤーまたは OS バージョンの作成中に作成された仮想マシン)
  - 仮想マシン名は、作成/変更するレイヤー名で始まります
  - 仮想マシン名は、次のテキストで終わります:(マシンのパッケージ化)
- レイヤーイメージ仮想マシン (レイヤーイメージの公開の結果として作成された仮想マシン)
  - 仮想マシン名は、公開されたイメージ名から始まります
  - 仮想マシン名は、次のテキストで終わります:(公開イメージ)

Nutanix Web コンソールで仮想マシンを表示する場合、次のフィルタで仮想マシンを検索できます。

- 「Citrix App Layering」を使用して、App Layering サービスによって作成されたすべての仮想マシンを検索します。
- 「Citrix App Layering Packaging Machine」を使用して、レイヤー管理ジョブ用に作成されたすべての仮想マシンを検索します。
- 「Citrix App Layering 公開イメージ」を使用して、レイヤー化イメージを公開するために作成されたすべての仮想マシンを検索します。
- 特定のレイヤー化されたイメージ公開ジョブまたはアプリケーションまたは OS の作成に関連する仮想マシンを検索するためのイメージ名またはレイヤー名。

### 仮想マシンのネットワーク接続

Nutanix AHV コネクタ構成で指定されたソーステンプレートの仮想ネットワーク設定は、Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV) コネクタを介して仮想マシンを作成するときに引き継がれます。Connector Configuration UI には、ネットワーク設定を上書きするオプションはありません。

### コネクタ構成の作成

値を入力する手順は、次のとおりです。

- 最初の 3 つの Connector フィールドは手動で入力する必要があります。これらのフィールドの認証情報が検証されると、ドロップダウンメニューから残りのフィールドの値を選択できます。
- 値を手動で入力するには、クリックしてフィールドにカーソルを置き、大文字と小文字が Acropolis の値と一致していることを確認します。
- ドロップダウンリストから値を選択するには、1 回クリックしてフィールドにカーソルを置き、2 回目をクリックして使用可能な値のリストを表示します。

コネクタ構成を追加するには

1. 管理者として管理コンソールにログインします。
2. [コネクタ] > [コネクタ構成の追加] を選択します。
3. コネクタタイプドロップダウンメニューから **Nutanix AHV** を選択し、新規をクリックします。これにより、コネクタ構成が開きます。
4. 設定名、Acropolis アドレス、ユーザー名、パスワードを入力します。ガイダンスについては、上記のフィールド定義を参照してください。
5. 「アクロポリス設定」フィールドの下にある「接続」ボタンをクリックします。接続に成功すると、[仮想マシンのクローン設定] フィールドが有効になります。接続の問題はすべてコネクタ構成ブレードに報告されます。サーバー証明書のエラーが見つかった場合は、「証明書エラーを無視して続行」ボタンが表示されます。
6. 仮想マシンテンプレートを選択します。
7. ストレージリポジトリを選択します。
8. [確認して完了] をクリックします。エラーがなければ、概要ページが表示されます。
9. [保存] をクリックします。新しいコネクタ構成が [コネクタ] ページにリストされていることを確認します。

## VMware vSphere

May 31, 2023

vSphere コネクタ構成には、アプライアンスが vSphere に接続するために必要な資格情報と格納場所が含まれます。vSphere コネクタを使用して、レイヤーをパッケージ化し、VMware vSphere または VMware Cloud on AWS にイメージを公開します。

### はじめに

vSphere 環境を使用して、レイヤの作成、およびレイヤイメージの公開を行うことができます。各コネクタ構成は、特定の格納場所にアクセスします。

便利なシステム Provisioning のために、レイヤー化されたイメージを Hypervisor 内の複数の場所に公開できます。複数のロケーションにパブリッシュするには、ロケーションごとにコネクタ設定を作成します。コネクタとコネクタ構成の詳細については、「[接続](#)」を参照してください。

コネクタに使用する vCenter アカウントには、[App Layering アプライアンスのインストールに関する記事に記載されているのと同じ権限がデータセンターに対して付与されている必要があります](#)。

vSphere を Citrix Provisioning visioning のハイパーバイザーとして使用する場合は、Citrix Provisioning ioneering でターゲットデバイスを作成するのと同じように、vSphere コネクタの設定で同じ vSphere 仮想マシンテンプレートを使用してレイヤーを作成することをお勧めします。この方法により、公開イメージとターゲットデバイスのベースラインの VM 仕様が同じになります。

### App Layering を初めて使用する場合

App Layering を初めて使用する場合、vSphere 仮想マシンを使用してレイヤを作成する場合は、vSphere コネクタが必要です。レイヤー化されたイメージを vSphere にも公開する場合は、公開場所ごとにコネクタ構成を作成することもできます。

レイヤーを作成し、レイヤー化されたイメージを公開するときに、コネクタ構成を選択できます。タスクに適したコネクタ構成がまだない場合は、[【コネクタ】ページの【コネクタ構成の追加】](#)をクリックして作成できます。

### 仮想コントローラ

デフォルトの LSI ロジック SAS Controller または VMware 準仮想化 SCSI Controller を使用できます。

デフォルトの LSI Logic SAS Controller を使用するには、Layer の仮想マシン用にコントローラーを選択し、すべての Layer が同じコントローラーを使用していることを確認してください。

VMware 準仮想化 SCSI Controller を使用するには、既存のテンプレート仮想マシンに VMware 準仮想化 SCSI Controller があり、ディスクがない必要があります。

**VMware 準仮想化 SCSI Controller** で既存の **LSI OS** レイヤを使用するには LSI Logic SAS Controller を備えた OS レイヤがあり、それを VMware 準仮想化 SCSI Controller とともに使用する場合は、次のいずれかの方法を使用できます。

- VMware vSphere コネクタと LSI ロジック SAS VM テンプレートをを使用して、OS レイヤーにバージョンを追加します。パッケージングマシンが作成されたら、以下の手順に従って OS レイヤーを準仮想化（準仮想化）可能にします。
- LSI OS レイヤーを持つ新しいプラットフォームレイヤーを追加し、LSI Logic SAS VM テンプレートを持つプラットフォームコネクタを追加します。パッケージングマシンが作成されたら、以下の手順に従って、プラットフォームレイヤーを準仮想化を有効にします。

### 注:

OS レイヤーとプラットフォームレイヤーで次の変更を行う必要があります。

選択したアプローチのパッケージングマシンが準備できたら:

1. 仮想マシンにログインしてシャットダウンします。
2. vSphere Web Client で、パッケージングマシンの **[設定の編集]** ページを開きます。
3. **[新規デバイス]** メニューから **[SCSI コントローラ]** を選択し、**[追加]** をクリックして、新しい **SCSI** コントローラを追加します。
4. 追加された **[新しい SCSI コントローラ]** セクションを展開し、**[タイプの変更]** を **[VMware 準仮想化]** に設定します。
5. **[新しいデバイス]** メニューの **[\*\* 新しいハードディスク]** を選択し、**[追加]** をクリックして、新しいハードディスクを追加します\*\*。
6. **[新しいハードディスク]** セクションを展開し、次のパラメータを設定します。
  - サイズ:1 GB
  - ディスク・プロビジョニング: シン・プロビジョニング
  - 仮想デバイス・ノード: 新しい SCSI Controller デフォルト・バス
7. **[OK]** をクリックします。
8. パッケージングマシンの電源を入れ、ログインしてからシャットダウンして、準仮想化ドライバをインストールします。
9. vSphere Web Client で、パッケージングマシンの **[設定の編集]** ページを開きます。
10. この手順で前に追加したハードディスクと準仮想 Controller 両方を取り外します。
11. パッケージングマシンの電源を入れ、ログインして、**[シャットダウン]** **[Finalize]** をクリックします。

レイヤの作成が完了したら、このレイヤを使用して、準仮想 Controller を使用してイメージを作成できます。

### vSphere コネクタの構成設定に必要な情報

vSphere のコネクタを構成すると、新しい構成に使用する vCenter Server、データストア、およびホストを参照できます。

### 重要:

フィールドでは大文字と小文字が区別されるため、手動で入力する値は vSphere のオブジェクトの大文字と小文字と一致する必要があります。一致しない場合、検証は失敗します。

- コネクタ構成名-このコネクタ構成の識別と追跡に役立つ名前です。
- **vCenter Server**-アプライアンスが統合されている vSphere サーバの名前。
- **vCenter** ユーザー名-アプライアンスが vSphere に接続するために使用するアカウントのユーザー名。
- **vCenter** パスワード-アプライアンスが vSphere への接続に使用するアカウントのパスワード。
- データセンター名-App Layering アプライアンスが仮想マシンを作成および取得する vSphere データセンターの名前。
- パッケージングキャッシュサイズ (**GB**) (推奨)-App Layering がレイヤーの作成時に使用するディスクキャッシュのサイズ。サイズを空白のままにするか、0 に設定した場合、App Layering はディスクキャッシュを使用しません。サイズを指定すると、App Layering はこのサイズまでのディスクキャッシュを使用してブートディスクとパッケージディスクのコピーを保持し、これらのディスクを再利用してパッケージングマシンを作成します。これらのブートディスクとパッケージディスクを再利用することで、アプリレイヤーのパッケージ化にかかる時間を短縮できます。
- 仮想マシンテンプレート - (オプション) メモリ、CPU、ビデオ設定を含む VMware のハードウェア設定を使用して仮想マシンを複製する仮想マシンテンプレート。この設定では、生成される仮想マシンを構成するためのホスト、データストア、およびネットワークを指定できます。

### 重要:

VMware Cloud に公開する場合、仮想マシンのネットワークが正常に動作するためには、(通常の **VM** テンプレートではなく) **VMware** 仮想マシンテンプレートが必要です。

テンプレート仮想マシンを選択する場合:

- 設定の更新を求めるプロンプトに対して [ **Yes** ] と答えます。ただし、ネットワークは変更しないでください。
  - 選択したテンプレートで使用されている OS バージョンが、レイヤーの作成やレイヤー画像の公開に使用している OS バージョンと一致していることを確認してください。
  - テンプレートにはディスクが接続されておらず、少なくとも 1 つのネットワークカードが取り付けられている必要があります。それ以外の場合、設定の検証または保存を試みる際にエラーが発生します。
- **ESXHost Name**-アプライアンスが仮想マシンを作成および取得する vSphere ESX ホストの名前。
  - データストア名-アプライアンスが仮想マシンを作成および取得する vSphere データストアの名前。
  - ネットワーク名-アプライアンスが仮想マシンを作成および取得する vSphere ネットワークの名前。
  - 仮想マシンフォルダ名-アプライアンスが仮想マシンを作成および取得する vSphere フォルダの名前。

- オフロード合成 - 指定した vSphere サーバでレイヤパッケージングまたはイメージ公開プロセスを実行できるようにします。この機能により、パフォーマンスが向上し、VMDK ディスク形式と BIOS または UEFI 仮想マシンを使用できます。UEFI では、VM でセキュアブートが有効になっていれば使用することもできます。

**重要:**

vSphere コネクタ構成を VMware Cloud および vSAN 7.0 Update 2 (またはそれ以降) のデータストアで使用する場合は、[オフロード合成] を選択する必要があります。

[コンポジットをオフロード] が選択されている場合:

- 仮想マシンテンプレートを指定しない場合、仮想マシンはデフォルトで BIOS に設定されます。
- BIOS または UEFI 用に構成されたテンプレートを提供する場合、作成される仮想マシンは選択したタイプになります。
- UEFI セキュアブートを有効にして選択したテンプレートを指定した場合、作成される仮想マシンは UEFI セキュアブートになります。

[コンポジティングのオフロード] が選択されていない場合:

- テンプレートを指定しない場合、仮想マシンはデフォルトで BIOS に設定されます。
- BIOS 用に構成されたテンプレートを指定した場合、作成される仮想マシンは BIOS になります。
- UEFI 用に構成されたテンプレートを提供すると、マシンの起動に失敗し、ブルースクリーンが表示されます。(UEFI にはオフロード合成が必要です)。

コネクタの **vSphere** クライアント管理者ロールに必要な権限

vSphere Client 管理者が必要とする VMware 権限を、[App Layering アプライアンスの権限と一致するように設定します](#)。

権限を設定したら、Create Connector 構成サマリーブレードの「保存」をクリックして権限を確認します。

コネクタ構成の作成

値を入力する手順は、次のとおりです。

- 最初の 3 つの vCenter フィールドは手動で入力する必要があります。これらのフィールドの認証情報が検証されると、ドロップダウンメニューから残りのフィールドの値を選択できます。
- 値を手動で入力するには、クリックしてフィールドにカーソルを置き、大文字と小文字が vCenter の値と一致していることを確認します。
- ドロップダウンリストから値を選択するには、1 回クリックしてフィールドにカーソルを置くと、指定できる値のリストが表示されます。

新しいコネクタ構成を追加するには

1. [コネクタ] ページをクリックします。
2. [コネクタ構成の追加] をクリックします。ダイアログボックスが開きます。
3. レイヤーを作成または画像を公開するプラットフォームと場所のコネクタタイプを選択します。次に、「新規」をクリックして「コネクタ構成」ページを開きます。
4. 構成名、vCenter Server、vCenter\*\* ユーザー名、vCenter パスワードを入力します。ガイダンスについては、前述のフィールド定義を参照してください。
5. vCenter フィールドの下にある [接続] ボタンをクリックします。[データセンター] フィールドが有効になり、使用可能なデータセンターのリストが表示されます。
6. データセンターを選択し、残りのドロップダウンリストを有効にします。
7. 残りのフィールドに入力し、[TEST] ボタンをクリックして、App Layering が指定された資格情報を使用して指定された場所にアクセスできることを確認します。
8. [保存] をクリックします。新しいコネクタ構成が [コネクタ] ページにリストされていることを確認します。

### スクリプト構成（オプション、詳細機能）

コネクタ構成を作成する場合、Citrix Provisioning サーバーで使用されるのと同じエージェントである App Layering エージェントを実行する Windows マシン上で、オプションの PowerShell スクリプトを構成できます。スクリプトは、App Layering エージェントがインストールされているマシンに保存する必要があり、レイヤードイメージが正常に展開された後にのみ実行されます。

いくつかのプリセット変数は、異なるテンプレートイメージおよび異なるコネクタ構成でスクリプトを再利用できるようにするために使用できます。これらの変数には、vSphere で公開されたレイヤードイメージの一部として作成された仮想マシンを識別するために必要な情報も含まれています。

スクリプトを実行するとパブリッシュジョブの結果に影響し、スクリプトの進行状況は表示されません。vSphere コネクタログには、実行後のスクリプトの出力が含まれます。

### スクリプトの設定

これはオプションの手順であることを忘れないでください。レイヤードイメージが公開されるたびにスクリプトを実行する場合は、次のセクションで説明する値を使用して次の手順を実行します。

1. 前述のとおり、コネクタ構成を完了して保存します。

注：

[スクリプト構成] ページを選択する前に、コネクタ構成設定に対する編集内容を保存（または破棄）する必要があります。

2. 左側のナビゲーションメニューが開いていない場合は、メニューを選択し、「スクリプト設定」をクリックして「スクリプトパス」ページを開きます。

3. ここに記載されている値を使用して必須フィールドに入力し、[保存]をクリックします。

#### スクリプト設定フィールド

- スクリプトを有効にする-残りのフィールドを有効にするには、このチェックボックスをオンにします。これにより、レイヤー化されたイメージが公開されるたびに実行されるスクリプトを入力できます。
- スクリプトエージェント-スクリプトが配置され、実行されるエージェントマシン。
- **Username (オプション)**-スクリプトの実行時に偽装するユーザー名。これを使用すると、スクリプト内の操作を実行する権限を持つユーザーのコンテキストでスクリプトを実行できるようになります。
- **Password (オプション)**-指定したユーザー名のパスワード。
- パス-スクリプトファイルが保存されているエージェントマシン上のフルパスとファイル名。

#### その他のスクリプト設定値

スクリプトが実行されると、次の変数が設定され、PowerShell スクリプトで使用できます。

| 値                           | コネクタタイプに適用 | どのコードによって決定される値 | 説明                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| connectorCfgName            | すべて        | 共通コード           | これは、スクリプト構成が関連付けられているコネクタ構成の名前です。                                                                                                                              |
| imageName                   | すべて        | 共通コード           | これは、レイヤードイメージの構築/公開に使用されたレイヤードイメージテンプレートの名前です。                                                                                                                 |
| osType                      | すべて        | 共通コード           | 公開レイヤードイメージの OS タイプ。以下のいずれかの値を指定できます。<br>Windows7;<br>Windows764;<br>Windows8;<br>Windows864;<br>Windows200864;<br>Windows201264;<br>Windows10;<br>Windows1064 |
| virtualInfrastructureServer | すべて        | vSphere コネクタコード | コネクタ構成で指定された vCenter サーバ。                                                                                                                                      |
| vmName                      | すべて        | vSphere コネクタコード | 仮想マシンの名前。                                                                                                                                                      |

| 値      | コネクタタイプに適用 | どのコードによって決定される値 | 説明                              |
|--------|------------|-----------------|---------------------------------|
| vmId   | すべて        | vSphere コネクタコード | 仮想マシンの仮想マシン ID (つまり「vm-12345」)。 |
| vmUuid | すべて        | vSphere コネクタコード | 仮想マシンの UUID。                    |

ユーザーなりすまし Windows マシン上でサービスとして実行される App Layering エージェントは、ローカルシステムアカウントまたはネットワークアカウントで実行されます。これらのアカウントには、いくつかの特別な特権があるかもしれませんが、特定のコマンドを実行したり、ファイルシステム内のファイルを表示したりするときに制限されることがあります。そのため、App Layering では、ユーザーを「なりすまし」するために使用できるドメインユーザーとパスワードを追加することができます。スクリプトは、そのユーザーがシステムにログオンしているかのように実行できるため、そのユーザー権限と権限でコマンドやデータにアクセスできます。ユーザー名またはパスワードを入力しない場合、スクリプトは、サービスの実行が構成されているアカウントを使用して実行されます。

スクリプト実行ポリシー スクリプト実行ポリシーの要件はユーザー次第です。署名されていないスクリプトを実行する場合は、実行ポリシーをより寛大なポリシーのいずれかに構成する必要があります。ただし、独自のスクリプトに署名する場合は、より制限の厳しい実行ポリシーを使用することもできます。

### エラーメッセージ

パッケージマシンをデプロイしたり、イメージを公開したりするときに ENOTFOUND エラーが発生した場合は、vCenter Server の FQDN の代わりに IP アドレスを使用してください。

### ネットワークファイル共有

May 9, 2024

App Layering アプライアンスがインストールされている場合、レイヤーの作成およびレイヤー化イメージの公開時に、コネクタ構成として使用するネットワークファイル共有を設定します。このコネクタ構成には、アプライアンスのネットワークファイル共有の資格情報と場所が含まれ、レイヤーの作成時やレイヤーイメージの公開時に、パッケージングマシンをファイル共有に展開できます。

各コネクタ構成は、特定のアカウントを使用して格納場所にアクセスするように設定されます。コネクタとコネクタ構成の詳細については、「[接続](#)」を参照してください。

## ネットワークファイル共有の場所

ネットワークファイル共有コネクタ構成の名前には、その場所が含まれます。ネットワークファイル共有の最上位にあるフォルダを探します。詳細については、「[ファイル共有の設定](#)」を参照してください。

## コネクタの構成としてネットワークファイル共有を選択するタイミングについて

コネクタがまだない Provisioning Service にレイヤー化されたイメージを公開する場合、ネットワークファイル共有コネクタ構成を選択できます。その後、ネットワークファイル共有から Provisioning サーバーの適切な場所にレイヤー化イメージをコピーできます。

## Windows ファイル共有

May 9, 2024

Windows ファイル共有設定には、アプライアンスがファイル共有に接続するために必要な認証情報と保存場所が含まれています。**Windows** ファイル共有コネクタ構成を使用してレイヤー化されたイメージを公開します。

コネクタとコネクタ構成の詳細については、「[接続](#)」を参照してください。

### はじめに

以下の構成になっていることを確認してください：

- パッケージングレイヤーをサポートする、オフロードコンポジットを有効にしたコネクタ構成。
- パッケージングコネクタによって作成されたパッケージングマシンから SMB 経由でアクセスできるネットワークファイル共有。

### App Layering を初めて使用する場合

App Layering を初めて使用し、レイヤー化されたイメージディスクをネットワークファイル共有に公開する場合は、公開場所ごとにコネクタ構成を作成できます。

レイヤー化されたイメージを公開するときに、コネクタ構成を選択できます。タスクに適したコネクタ構成がまだない場合は、[コネクタ] ページの [コネクタ構成の追加] をクリックして作成できます。

## Windows ファイル共有コネクタ構成設定に必要な情報

管理コンソールで、[コネクタ] > [コネクタ構成の追加] > [Windows ファイル共有] を選択し、[新規] をクリックします。

Windows ファイル共有を設定するには、次の値を指定します：

- 設定名: このコネクタ構成の識別と追跡に役立つ名前です。
- **SMB** ファイル共有パス: 階層化されたイメージディスクを公開する必要があるネットワーク共有パス。
- ユーザー名: 特定の共有パスへの読み取りおよび書き込み権限を持つユーザーの名前。
- パスワード: 特定のユーザーのパスワード。

### コンポジット設定

- オフロードコネクタ構成: オフロードコンポジットが有効になっているコネクタ構成。このコネクタ構成は、**Windows** ファイル共有コネクタに代わってレイヤーを合成します。オフロードコンポジットエンジンで使用される仮想マシンの設定は、このコネクタ構成からのものです。たとえば、オフロードコネクタ構成が UEFI マシンを作成するように設定されている場合、生成されるイメージは UEFI 形式になります。
- ディスクフォーマット: ネットワークファイル共有内のイメージを公開するための仮想ディスクフォーマット。これは VHD でも VHDX でもかまいません。

## 層

January 7, 2025

レイヤーは、オペレーティング システム、プラットフォーム ツール、アプリ、またはユーザーのデータと設定のソフトウェアが含まれる仮想ディスクです。

レイヤーを作成すると、アプライアンスは新しいレイヤーをハイパーバイザー環境内の仮想ディスクとして保存し、そのディスクをパッケージング マシンに接続します。

作成されると、各レイヤーは仮想ディスクとしてリポジトリに保存されます。

### レイヤーの種類

次の種類のレイヤーを使用できます。

- ハイパーバイザーで作成し、レイヤー化されたイメージを公開するために使用するイメージ テンプレートに含めるレイヤー。
- 画像テンプレートで有効にするレイヤー、つまり公開するレイヤー化された画像で有効にするレイヤー。

### 画像テンプレートとレイヤー画像に含めるレイヤー

OS、プラットフォーム ツール、およびユーザーに配信するアプリケーションのレイヤーを作成できます。

- **OS レイヤー:** ISO から Windows OS をインストールするレイヤー。互換性のあるすべてのプラットフォームおよびアプリ レイヤーで同じ OS レイヤーを再利用できます。Windows の主要なバージョンごとに OS レイヤーを 1 つだけ作成することをお勧めします (たとえば、Windows 10 用に 1 つ、Windows Server 2016 用に 1 つ)。後続リリースごとにレイヤーの新しいバージョンを追加できます。たとえば、Windows 10 バージョン 1709 のレイヤーがある場合は、バージョン 1809 用とバージョン 1903 用のバージョンを 1 つ追加します。OS レイヤーを更新する場合、アプリレイヤーを更新する必要はありませんが、*do* はプラットフォーム レイヤーを更新します。OS レイヤーの作成の詳細については、「[OS レイヤーの作成](#)」を参照してください。
- **プラットフォーム レイヤー:** 特定のオンプレミスまたはクラウド環境用にソフトウェアをインストールして構成するレイヤー。インフラストラクチャ ソフトウェアをプラットフォーム レイヤーに分離すると、複数のハイパーバイザーで同じ OS レイヤーとアプリ レイヤーを再利用できます。たとえば、複数のハイパーバイザーを使用する場合は、インフラストラクチャの各部分にプラットフォーム レイヤーを作成できます。

インフラストラクチャで次のいずれかのソフトウェアを使用する場合、通常はプラットフォーム レイヤーにインストールします。

- 接続ブローカーソフトウェア
- プロビジョニングソフトウェア
- システム センター構成マネージャー (SCCM)

直感的ではないように思えるかもしれませんが、OS レイヤーでサポートする最初の ハイパーバイザー のソフトウェアをインストールすることが重要です。

複数のハイパーバイザーをサポートする場合は、追加のハイパーバイザー用に別のプラットフォーム レイヤーを作成できます。追加のハイパーバイザーのプラットフォーム レイヤーには、プロビジョニング、接続ブローカー、および SCCM ソフトウェアに加えて、ハイパーバイザー ソフトウェアが含まれている必要があります。この追加のプラットフォーム レイヤーを作成するときは、サポートする新しいハイパーバイザーのチェックボックスを必ず選択してください。これにより、App Layering アプライアンスは、パフォーマンスに影響を与えないように、元のハイパーバイザー ファイルと設定を OS レイヤーから削除します。

OS レイヤーの作成の詳細については、「[プラットフォーム レイヤーの作成](#)」を参照してください。

- **アプリ レイヤー:** アプリケーションをインストールするレイヤー。通常、各レイヤーに 1 つのアプリをインストールすることをお勧めしますが、複数のアプリを含めることもできます。メンテナンスを容易にするために、同じ更新スケジュールのアプリを含めます。アプリケーションに他のアプリが必要な場合は、まず必要なアプリケーションのレイヤーを作成します。アプリ レイヤーの作成の詳細については、「[アプリ レイヤーを作成または複製する](#)」を参照してください。特定のアプリケーションをレイヤー化するためのヒントについては、「[アプリのレイヤー化レシピ](#)」を参照してください。

### レイヤー化された画像で有効にできるレイヤー

レイヤー化されたイメージに含めるレイヤーに加えて、イメージ テンプレートの設定を通じて、それらのレイヤー上で Elastic レイヤーとユーザー レイヤーを有効にすることができます。

- **エラスティック レイヤー:** 特定のユーザーに割り当てられ、ユーザーがログインしたときに配信されるアプリ レイヤー。エラスティック アプリ レイヤーはベース イメージには含まれていませんが、ベース イメージ上で配信されます。Elastic アプリはユーザーのデスクトップに表示されます。

#### 重要:

アプリ レイヤーは、レイヤー化されたイメージの一部として、または弾性レイヤーとしてユーザーに配信できません。

1 Microsoft Office など、弾性レイヤーとして使用できないアプリケーションがいくつかあります。アプリケーションにこの制限があるかどうかを確認するには、ここ [の App Layering レシピ](/ja-jp/citrix-app-layering/4/layer/app-layering-recipes.html) と、 [App Layering フォーラム](https://discussions.citrix.com/forum/1675-application-layer-recipes/?\_ga=2.209677394.1946275450.1534786587-2109603903.1522336436) でアプリケーションのレイヤ化に関する注意事項を確認してください。アプリに制限が指定されていない場合は、それを弾性レイヤーとして割り当てることができます。レイヤー化イメージでエラスティック レイヤーを有効にして割り当て方法の詳細については、「 [アプリ レイヤーをエラスティック レイヤーとしてデプロイする](/ja-jp/citrix-app-layering/4/layer/assign-elastic-layers.html)」を参照してください。

- **ユーザー レイヤー:** レイヤー化されたイメージでユーザー レイヤーを有効にすると、ユーザーのデータと設定、およびユーザーが自分でインストールしたアプリケーションを保持できるようになります。有効にすると、ユーザーが初めてイメージにログオンしたときに、各ユーザーに対してユーザー レイヤーが作成されます。この機能を有効にするには、レイヤー化された画像を公開するために使用する画像テンプレートで、ユーザー レイヤー 設定を選択します。レイヤー化イメージでエラスティック レイヤーを有効にする方法の詳細については、「[ユーザー レイヤーをデプロイする](#)」および「[イメージ テンプレートを作成または複製する](#)」を参照してください。

完全なユーザー レイヤーを使用しているイメージにユーザーがログインしているときは、Chrome や Firefox などのブラウザを備えたアプリケーション レイヤーをユーザーに割り当てないでください。ブラウザは頻繁に更新されるため、ユーザーの書き込み可能なレイヤーと起動可能なイメージのリビジョン間でリビジョンの競合が発生する可能性があります。ただし、ユーザーがセッション ホストであるイメージにログインしている場合は、それらのレイヤーをユーザーに割り当てることができます。

### ローカルユーザーまたは管理者を必要とするアプリケーション

OS レイヤーでは、追加したローカル ユーザーまたはグループが保持されますが、アプリ レイヤー、プラットフォーム レイヤー、およびユーザー レイヤーでは保持されません。たとえば、アプリ レイヤー、プラットフォーム レイヤー

一、またはユーザー レイヤーにアプリケーションをインストールするときに追加または変更したユーザーとグループは保持されません。次のいずれかを行うことができます。

- アプリケーションをインストールする前に、ローカル ユーザーまたは管理者を OS レイヤーに追加します。
- OS レイヤーにアプリケーションをインストールします。

### レイヤー整合性の概要

OS、アプリ、またはプラットフォーム レイヤーを作成するときは、App Layering 管理コンソールでレイヤーの作成を開始し、ハイパーバイザー内の指定された VM にソフトウェアをインストールします。ユーザーがデスクトップを起動したときにレイヤーが希望する状態になったら、マシンをシャットダウンしてレイヤーを確定します。

レイヤーをシャットダウンして終了すると、Windows Ngen.exe 操作によって、シャットダウン前に完了する必要がある保留中のタスクに関するメッセージが表示されます。これらのジョブは完了させる必要がありますが、必要に応じて Ngen.exe 操作を早めることができます。Ngen.exe メッセージの詳細と操作を高速化する方法の詳細については、関連する各レイヤー化の記事に記載されています。

- [XenServer、Hyper-V、または vSphere でレイヤー化するための OS イメージを準備する](#)
- [Azure でレイヤー化するための OS イメージを準備する](#)
- [Nutanix でレイヤー化するための OS イメージを準備する](#)
- [プラットフォームレイヤーを作成する](#)
- [アプリレイヤーを作成または複製する](#)
- [レイヤーの更新](#)
- [レイヤーの整合性の問題のトラブルシューティング](#)

### レイヤーの優先順位

レイヤーの優先順位は、Windows ファイル システムとレジストリを作成するときのレイヤーの順序を定義します。レイヤーの優先順位は次のような場合に重要です。

- レイヤー化された画像を公開する際の一部としてレイヤーを合成します。
- ファイルとレジストリ設定のレイヤーを検索しています。
- エラスティック レイヤーとユーザー レイヤーをユーザーのデスクトップに配信します。

App Layering ソフトウェアは、各レイヤーに優先順位を割り当て、最も低い優先順位から最も高い優先順位の順にレイヤーを適用します。

Windows では、最も優先度の高いレイヤーが優先されます。ファイルまたはレジストリ エントリが 2 つのレイヤーに存在する場合、Windows は優先度が最も高いレイヤーのファイルまたはレジストリ エントリを使用します。

### レイヤーの優先順位の決定方法

レイヤーの優先順位はレイヤーの種類に基づいて決定され、アプリ レイヤーの場合はレイヤーが作成された順序に基づいて決定されます。

ベースイメージ内のレイヤー レイヤー化されたイメージの一部であるレイヤーは順番に適用され、プラットフォーム レイヤーは常に最優先レイヤーとして最後に適用されます。

次の表に示すように、アプリ レイヤーに割り当てられる優先順位は、レイヤーが作成された順序に基づいています。最新のアプリ レイヤーには、古いレイヤーよりも高い優先順位が与えられます。

| 優先度  | レイヤータイプ                              |
|------|--------------------------------------|
| 高い   | プラットフォーム層<br>最後に作成されたアプリレイヤー         |
| 中くらい | 作成日順に並べられたアプリレイヤー<br>最初に作成されたアプリレイヤー |
| 低い   | OS レイヤー                              |

レイヤーに共通のファイルまたはレジストリ エントリがある場合は、優先度の高いレイヤーのファイルまたはレジストリ エントリが使用されます。

ベースイメージでレイヤーが有効になっている 公開されたイメージが起動すると、レイヤー化されたイメージのイメージ テンプレートでレイヤーが有効になっている場合は、さらにレイヤーを適用できます。

- エラスティック レイヤー (エラスティック レイヤーとしてユーザーに割り当てられたアプリ レイヤー)
- ユーザーレイヤー

レイヤーを画像に結合する場合、ユーザー レイヤーが常に最優先されます。次に弾性レイヤーが続き、最後にベースイメージのレイヤーが続きます。

次の表に示すように、エラスティック レイヤーの優先順位は元のアプリ レイヤーの優先順位と同じですが、ベースイメージに適用されます。Elastic レイヤーの優先度は、公開された画像にレイヤーがアタッチされる順序によって異なります。

| 優先度 | レイヤータイプ                     |
|-----|-----------------------------|
| 高い  | ユーザー層<br>弾性層 - 最後に作成されたアプリ層 |

| 優先度  | レイヤータイプ                                               |
|------|-------------------------------------------------------|
| 中くらい | 弾性レイヤー - 作成順のアプリレイヤー<br>Elastic App - 最初に作成されたアプリレイヤー |
| 低い   | レイヤー画像 - ベース画像内のすべてのレイヤー                              |

### レイヤーの優先順位の競合

ほとんどのアプリ レイヤーは動作しますが、状況によっては、アプリケーションをインストールする順序によってデスクトップ上で競合が発生することがあります。

あるアプリを他のアプリの前にインストールする必要がある場合は、必要な順序でレイヤーを作成します。App Layering ソフトウェアは、同じ順序でレイヤーを適用します。

2つのレイヤーが競合し、それが画像に組み込まれた順序によるものであると思われる場合は、次の2つの選択肢があります。

- 最後にインストールするレイヤーを再作成して、正しい順序で組み込まれるようにします。
- テクニカル サポートに支援を依頼します。

## OS をレイヤー化するための準備

January 7, 2025

App Layering ソフトウェアがまだインストールされていない場合でも、いつでもオペレーティング システムをレイヤリング用に準備できます。OS レイヤーが環境で正しく動作するように、すべての要件を満たすことが重要です。

要件を満たし、OS レイヤーに含める内容に関するガイドラインを理解したら、ハイパーバイザー環境で OS を準備するための手順を使用します。後で別のハイパーバイザーへのサポートを拡張する場合は、2 番目の環境用に作成したプラットフォーム レイヤーに 2 番目のハイパーバイザー用のツールをインストールすることで、この OS レイヤーを再利用できます。

### 要件と推奨事項

OS イメージを準備するときは、次の要件を満たし、関連する推奨事項を考慮してください。

- 管理している **Windows** バージョンごとに **1** つの **OS** レイヤー (推奨): 管理している Windows バージョンごとに 1 つの OS イメージを準備し、それぞれにプラットフォーム レイヤーとアプリ レイヤーのセットを用意することをお勧めします。

- **新しい OS イメージ:** ハイパーバイザーから、[サポートされている Windows OS](#) の新しいイメージから開始します。これにより、イメージが環境に合わせて最適化されます。
- **DHCP からの IP アドレス:** OS イメージがドメイン内になくであることを確認してください。イメージが DHCP から IP アドレスを取得することを確認します。そうしないと、App Layering OS Machine Tools をインストールできません。ドメイン参加はプラットフォーム層で行うことができます。
- **App Layering OS Machine Tools:** App Layering インストールパッケージで OS Machine Tools を見つけます。
- **MS Office の最適化スクリプト:** MS Office を実行する場合は、インストールパッケージに含まれている最適化スクリプトを使用する必要があります。

## XenServer、MS Hyper-V、または VMware vSphere

まれに Windows ミニセットアップを実行する必要がある場合は、必要に応じて弊社が提供する unattend.hta ファイルを編集できます。

- **無人インストール用の応答ファイル (オプション):** 応答ファイルは、App Layering のダウンロードに含まれています。

注:

サードパーティのスクリプトは、ユニバーサル プラグ アンド プレイや 8.3 ファイル名設定など、App Layering サービスが使用するサービスや機能を変更する可能性があるため、使用しないでください。

## OS レイヤーに何を含めるか

OS レイヤーに次のソフトウェアと設定を含めます。

- **ハイパーバイザー ツール:** OS レイヤーにハイパーバイザー ツールを含める必要があります。レイヤーに新しいバージョンを追加することで、ツールをアップグレードできます。

注:

- OS レイヤーのハイパーバイザー ツールをアップグレードするときは、既存のプラットフォーム レイヤーをテストして、更新が必要かどうかを確認します。プラットフォームとそこにインストールされているその他のものに応じて、プラットフォーム レイヤーを再作成する必要がある場合があります。
- 複数のハイパーバイザーで同じ OS レイヤーを使用している場合は、特定のハイパーバイザー専用のプラットフォーム レイヤーにハイパーバイザー ツールをインストールするのが合理的です。
- **.NET Framework v4.0 以降:** .NET Framework v4.0 以降を含めると、Windows の更新は OS レイヤーでのみ必要になります。たとえば、Citrix Virtual Apps and Desktops (CVAD) 2303 に VDA を追加するには、.NET 4.8 が必要です。
- **.NET Framework 3.5 (MS Office レイヤーを作成する場合):** 更新を容易にするために、Office レイヤーを作成する前に、OS レイヤーに .NET Framework のすべてのバージョンをインストールします。\*

Office のインストール時に .NET Framework v3.5 が存在しない場合は、Office によって自動的にインストールされます。アプリ レイヤーに .NET Framework のバージョンまたは更新プログラムをインストールすることはお勧めしません。

- ローカル **GPO** を使用して **Windows** の更新を無効にします: OS レイヤーで Windows の更新を無効にします。Windows Update サービスではなく、ローカル GPO を使用して無効にします。
- **Windows** ストア アプリの削除: Windows ストア アプリを削除する場合は、アプリ レイヤーではなく、OS レイヤーから削除します。
- **Windows** アクティベーション: Windows アクティベーションに KMS を使用します。OS レイヤーを作成するときは、**SetKMSVersion.exe** を実行して、正しいバージョンの Windows をアクティブ化するスタートアップ スクリプトを構成します。
- ユーザー アカウントとグループ: 追加のユーザー アカウントまたはグループは、OS レイヤーで作成する必要があります。ドメイングループ メンバーシップの変更は、グループ ポリシーを通じて行う必要があります。
- ローカル ユーザーを作成するアプリケーション: ローカル グループとローカル ユーザーへの変更が確実にキャプチャされるように、ローカル ユーザーを作成するアプリを含めます。これは、プラットフォーム レイヤーとアプリ レイヤーでは実行されません。

### OS レイヤーに含めるべきでないもの

以下のソフトウェアを OS 層に含めないでください。

- プロビジョニングソフトウェア: プロビジョニング サービスに関連付けられているソフトウェアは、OS レイヤーではなく、プラットフォーム レイヤーにインストールする必要があります。
- 接続ブローカー ソフトウェア: 接続ブローカー ソフトウェアも、OS レイヤーではなくプラットフォーム レイヤーにインストールする必要があります。
- **MS Office** およびその他のアプリ: ローカル ユーザーを作成する少数のアプリを除き、OS レイヤーに MS Office またはその他のアプリケーションを含めないでください。 \*\* 通常、アプリケーションは App レイヤーにインストールする必要があります。
- ドメイン参加: OS レイヤーを Active Directory ドメインに参加させないでください \*\*。代わりに、プラットフォーム レイヤーでドメインに参加します。これにより、異なるドメインで同じ OS を使用できるようになります。
- デバッグ フラグ: セキュア ブートを使用している場合、OS レイヤーのどの BCD ブート エントリでもデバッグ フラグを有効にすることはできません。フラグが true か false かは関係ありません。フラグ自体は存在できません。問題を引き起こすことが分かっているためです。

OS を準備するための詳細な手順については、ハイパーバイザーを選択してください。

- [XenServer](#)、[Hyper-V](#)、[vSphere](#)
- [アズール](#)
- [ニュータニックス](#)

## Google Cloud でレイヤー化するための OS イメージを準備する

January 21, 2022

このトピックでは、新しい OS レイヤーにインポートするためのクリーンな OS イメージを準備する方法について説明します。始める前に、必ず要件を満たしていることを確認してください。画像の準備中に、時間がかかりすぎると思うなら、[Microsoft Ngen.exe のオペレーションを迅速化](#)を実行できます。

Windows 10 を使用し、Citrix Provisioning、Citrix マシンの作成、またはビューを実行していない場合は、[Windows 10 組み込みアプリケーションの削除](#)でデスクトップの開始時間を短縮できます。ただし、OS イメージ自体ではなく、新しいバージョンの OS レイヤーでアプリを削除することをお勧めします。

### 仮想マシンへの OS のインストール

1. 要件や推奨事項など、[OS レイヤーを準備する](#)のガイドラインについて理解してください。OS レイヤーに含めるべきものと、OS レイヤーに含めないものについてのセクションを必ず読んでください。
2. [Google Cloud ポータル](#)に移動します。
3. 左側の列で [ **Marketplace** ] を選択し、新しい仮想マシンをデプロイします。

注:

新しいインスタンスネットワークを構成するときは、仮想マシンがアプライアンスでアクセス可能なネットワーク上にあることを確認してください。

4. **Windows Server** オペレーティングシステムを使用している場合は、[オペレーティングシステム] までスクロールし、Windows Server 2019 または Windows Server 2016 オペレーティングシステムを選択します。
5. Windows 10 を別のプラットフォームから持ち込む場合（マーケットプレイスで利用できない）場合は、[独自のライセンスの持ち込みチュートリアル](#)の手順に従ってください。
6. 新しいインスタンスを設定します。
  - 新しいインスタンスのネットワークを選択するときは、仮想マシンがアプライアンスでアクセス可能なネットワーク上にあることを確認してください。
  - ストレージを選択するときは、どのタイプのストレージでも問題ありません。

### イメージ上で **App Layering OS** マシンツールを実行する

1. 新しいマシンで Web ブラウザを開き、ダウンロードセンターに移動し、**OS Machine Tools** をダウンロードします。
2. 次の zip ファイルを OS イメージにダウンロードします。

```
1 Citrix_App_Layering_OS_Machine_Tools_20.x.x.exe
```

3. ファイルを実行し、ファイルを次の場所にコピーします。

```
1 c:\windows\setup\scripts
```

注:

ファイルは上記のディレクトリに展開する必要があります。ディレクトリを変更しないでください。

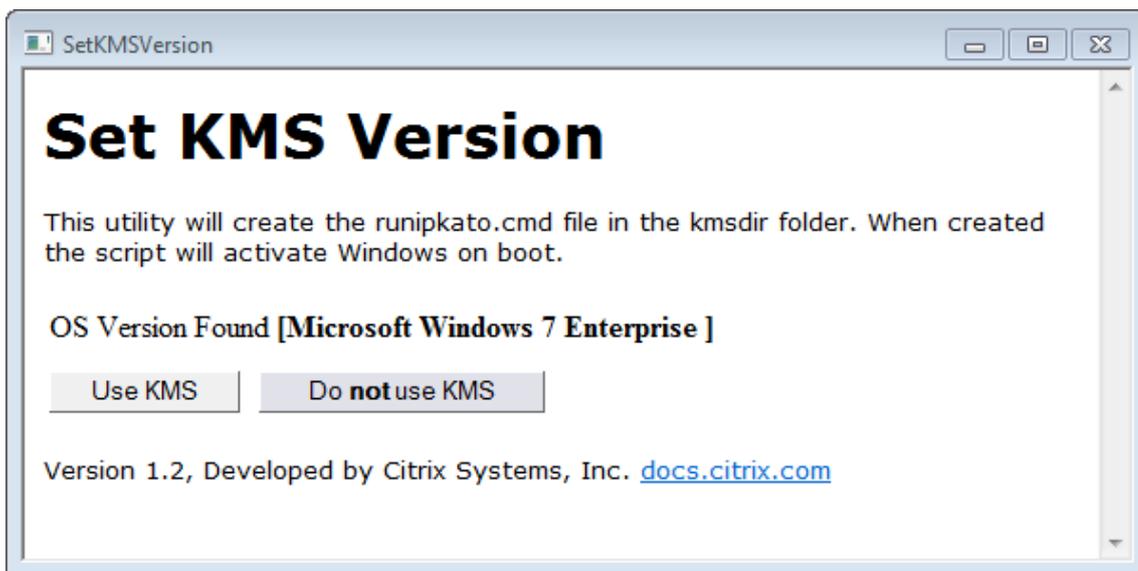
キー管理服务を使用している場合は、ライセンスのアクティベーションを構成します

スクリプトが抽出されると、**SetKMSVersion** ユーティリティはキー管理服务 (KMS) ライセンスを使用するかどうかを選択するよう求められます。

注:

KMS と Active Directory ベースのアクティベーション (ADBA) の両方が同時に使用されている環境にイメージをパブリッシュすると、ライセンス認証に問題が発生します。

1. 次のダイアログボックスで、キー管理服务 (KMS) ライセンスを使用するかどうかを選択します。



KMS 用のスクリプトを構成するには、次の手順を実行します。

1. 次の場所に移動します。

```
1 c:\windows\setup\scripts
```

2. **SetKMSVersion.exe** を管理者として実行し、**c:\windows\setup\scripts\kmsdir** フォルダー内にスクリプトファイルを作成します。

オペレーティングシステムが起動すると、適切な KMS ライセンス認証スクリプトが実行されます。

## App Layering サービスをインストールする

1. 新しいマシンで `C:\Windows\Setup\scripts` に移動して **setup\_x64.exe** を実行し、OS マシンに App Layering ドライバーをインストールします。
2. インストール時に、Unattend.xml ファイルの場所 (既定の場所は 'C:\windows\panther) を入力するように求められます。
3. このマシンがドメインに参加していないことを確認します。
4. OS マシン上で保留中の再起動を実行し、このイメージをレイヤーにインポートできるようにします。
5. 先に進む前に、新しい OS マシンが次のいずれかの状態であることを確認してください。
  - 実行中
  - 停止しました
  - 停止 (割り当て解除)

必要に応じて、**Microsoft Ngen.exe** の操作を迅速化できます

すべてのソフトウェア更新プログラムをインストールしたら、**Ngen.exe** が基本的に、**.NET** バイトコードをネイティブイメージに再コンパイルできるようにし、それらを管理するためのレジストリエントリを構築する必要があります。

**Ngen.exe** は、**.NET** システムの一部である Microsoft ネイティブイメージジェネレータです。Windows は、インストールされるソフトウェアと、構成内で検出されるソフトウェアに基づいて、いつ **Ngen.exe** を実行するかを決定します。

### 重要:

**Ngen.exe** が実行されているときは、それを完了させる必要があります。中断された **Ngen.exe** 操作では、**.NET** アセンブリが機能しないか、**.NET** システム内のその他の問題が発生する可能性があります。

通常、**Ngen.exe** は、フォアグラウンドアクティビティがあるときに一時停止するバックグラウンド操作です。**Ngen.exe** 操作を迅速に行いたい場合は、タスクをフォアグラウンドに持ち込んで、できるだけ早く完了できます。

タスクをフォアグラウンドにする手順は、次のとおりです。

1. 管理者としてコマンドプロンプトを開きます。
2. 現在使用中のバージョンの `Microsoft.NET\Framework` ディレクトリに移動します。

```
1 cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX
```

3. 次の **Ngen.exe** コマンドを入力して、キューに入っているすべてのアイテムを実行します。このコマンドは、アセンブリを構築する前に、キューに入れられたコンポーネントのインストールを処理します。

```
1 ngen eqi 3
```

コマンドプロンプトで `Ngen.exe` タスクがフォアグラウンドに移動し、コンパイル中のアセンブリが一覧表示されます。コンパイルメッセージが表示されていれば問題ありません。

タスクマネージャを使用して、`MSCORSVW.EXE` のインスタンスが実行されているかどうかを確認できます。そうであれば、それを完了するか、`ngen update eqi 3` を実行することを許可します。

**注意:**

タスクを停止するために再起動しないでください。タスクの完了を許可します。

4. すべての `Ngen.exe` プロセスが完了するまで実行されていることを確認します。

## Azure でレイヤ化するための OS イメージの準備

September 2, 2022

このトピックでは、新しい OS レイヤーにインポートするためのクリーンな OS イメージを準備する方法について説明します。開始する前に、要件を満たしていることを確認してください。イメージを準備しているときに、時間がかかりすぎると思われる場合は、[Microsoft Ngen.exe の操作を迅速に行うことができます](#)。

Windows 10 を使用していて、Citrix Provisioning、マシンの作成、または *View* を実行していない場合は、[Windows 10 の組み込みアプリケーションを削除することで](#)、デスクトップの起動時間を短縮できます。ただし、OS イメージ自体ではなく、新しいバージョンの OS レイヤーでアプリを削除することをお勧めします。

**注:**

マシン作成サービス (MCS) Azure コネクタで無人セットアップファイルを使用しないでください。App Layering ソフトウェアは、MCS Azure コネクタでは不要または推奨されないため、無人セットアップファイルが存在する場合、それを削除します。

### 仮想マシンへの OS のインストール

1. [Microsoft Azure ポータルで、新規] > [コンピュート] > [仮想マシン] を選択して、**Windows Server** リモートデスクトップイメージから新しい仮想マシンを作成します。
2. 仮想マシンの作成ウィザードを完了します。

**基本:**

- **名前:** 新しいマシンに指定する名前は、Azure の命名規則に準拠している必要があります。
- **ユーザー名とパスワード:** 指定する新しいサーバーマシンのユーザー名とパスワードは、この OS レイヤーを含む作成されるすべてのパッケージングマシンに使用されます。

- リソースグループの場所: リソースグループの場所の値が、コネクタ構成で構成したストレージアカウントの場所と一致していることを確認してください。
3. 必要なネットワーク設定を選択します。
  4. サマリーを確認し、仮想マシンを作成します。
  5. 新しい仮想マシンにログインし、マシンを再起動します。
  6. すべての重要な更新プログラムをインストールします。システムを再起動し、さらにアップデートがないか確認してください。一部の更新プログラムは、他の更新プログラムがインストールされた後にのみ利用可能になります。
  7. Windows Ngen.exe を実行します。
  8. C:\Windows\OEMで無人セットアップファイルを削除するか、名前を変更します。
  9. Windows 自動更新をクリアするには、[コントロールパネル] > [システムとセキュリティ] > [Windows Update] > [設定の変更] を選択します
  10. このマシンがドメインに参加していないことを確認します。
  11. ビルトイン管理者を有効にし、[パスワードの有効期限なし] をオンにします。
  12. これがサーバー OS の場合は、PowerShell で次のコマンドを実行します。

```
1 Set-ExecutionPolicy Unrestricted
2 Enable-PSRemoting
```

### イメージ上で **App Layering OS** マシンツールを実行する

1. 新しいマシンで Web ブラウザを開き、ダウンロードセンターに移動し、OS Machine Tools をダウンロードします。
2. 次の zip ファイルを OS イメージにダウンロードします。

```
1 Citrix_App_Layering_OS_Machine_Tools_20.x.x.exe
```

3. ファイルを実行し、ファイルを次の場所にコピーします。

```
c:\windows\setup\scripts
```

注:

ファイルは上記のディレクトリに展開する必要があります。ディレクトリを変更しないでください。

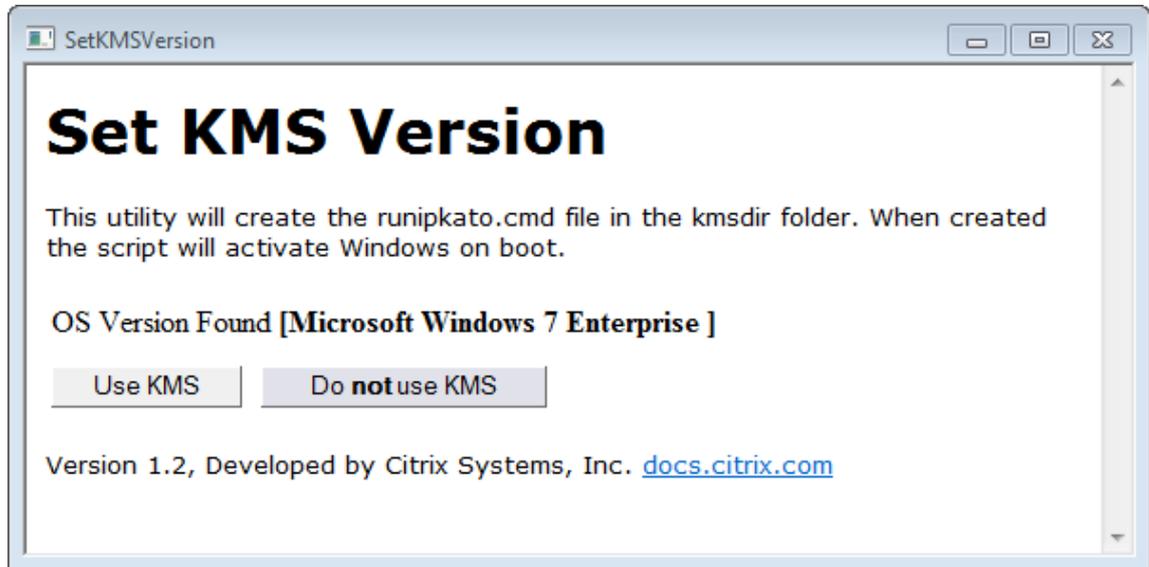
キー管理サービスを使用している場合は、ライセンスのアクティベーションを構成します

スクリプトが抽出されると、`SetKMSVersion` ユーティリティはキー管理サービス (KMS) ライセンスを使用するかどうかを選択するよう求められます。

注:

KMS と Active Directory ベースのアクティブ化 (ADBA) の両方が同時に使用されている環境にイメージを公開すると、ライセンス認証に問題が発生します。

1. 次のダイアログボックスで、キー管理サービス (KMS) ライセンスを使用するかどうかを選択します。



KMS 用のスクリプトを構成するには、次の手順を実行します。

1. 次の場所へ移動します。

`c:\windows\setup\scripts`

2. **SetKMSVersion.exe** を管理者として実行し、`c:\windows\setup\scripts\kmsdir` フォルダー内にスクリプトファイルを作成します。

オペレーティングシステムが起動すると、適切な KMS ライセンス認証スクリプトが実行されます。

### App Layering サービスをインストールする

1. 新しいマシンで `C:\Windows\Setup\scripts` に移動して **setup\_x64.exe** を実行し、OS マシンに App Layering ドライバーをインストールします。
2. インストール時に、Unattend.xml ファイルの場所 (既定の場所は 'C:\windows\panther') を入力するように求められます。
3. このマシンがドメインに参加していないことを確認します。
4. OS マシン上で保留中の再起動を実行し、このイメージをレイヤーにインポートできるようにします。
5. 先に進む前に、新しい OS マシンが次のいずれかの状態であることを確認してください。
  - 実行中
  - 停止しました
  - 停止 (割り当て解除)

必要に応じて、**Microsoft Ngen.exe** の操作を迅速化できます

すべてのソフトウェア更新プログラムをインストールしたら、**Ngen.exe**が基本的に、**.NET**バイトコードをネイティブイメージに再コンパイルできるようにし、それらを管理するためのレジストリエントリを構築する必要があります。

**Ngen.exe**は、**.NET** システムの一部である Microsoft ネイティブイメージジェネレータです。Windows は、インストールされるソフトウェアと、構成内で検出されるソフトウェアに基づいて、いつ**Ngen.exe**を実行するかを決定します。

**重要:**

**Ngen.exe** が実行されているときは、それを完了させる必要があります。中断された**Ngen.exe**操作では、**.NET**アセンブリが機能しないか、**.NET** システム内のその他の問題が発生する可能性があります。

通常、**Ngen.exe** は、フォアグラウンドアクティビティがあるときに一時停止するバックグラウンド操作です。**Ngen.exe** 操作を迅速に行いたい場合は、タスクをフォアグラウンドに持ち込んで、できるだけ早く完了できます。

タスクをフォアグラウンドにする手順は、次のとおりです。

1. 管理者としてコマンドプロンプトを開きます。
2. 現在使用中のバージョンの**Microsoft.NET\Framework**ディレクトリに移動します。  

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX
```
3. 次の**Ngen.exe**コマンドを入力して、キューに入っているすべてのアイテムを実行します。このコマンドは、アセンブリを構築する前に、キューに入れられたコンポーネントのインストールを処理します。

**ngen eqi 3**

コマンドプロンプトで**Ngen.exe**タスクがフォアグラウンドに移動し、コンパイル中のアセンブリが一覧表示されます。コンパイルメッセージが表示されていれば問題ありません。

タスクマネージャを使用して、**MSCORSVW.EXE**のインスタンスが実行されているかどうかを確認できます。そうであれば、それを完了するか、**ngen update eqi 3**を実行することを許可します。

**注意:**

タスクを停止するために再起動しないでください。タスクの完了を許可します。

4. すべての**Ngen.exe**プロセスが完了するまで実行されていることを確認します。

## Nutanix でレイヤー化するための OS イメージの準備

June 30, 2023

このトピックでは、新しい OS レイヤーにインポートするためのクリーンな OS イメージを準備する方法について説明します。開始する前に、要件を満たしていることを確認してください。イメージの準備中に、時間がかかりすぎると思われる場合は、必要に応じて **Microsoft Ngen.exe** の操作を迅速に実行することができます。

Windows 10 を使用していて PVS、マシン作成、または View を実行していない場合は、**Windows 10 の組み込みアプリケーションを削除することで**、デスクトップの起動時間を短縮できます。ただし、OS イメージ自体ではなく、新しいバージョンの OS レイヤーでアプリを削除することをお勧めします。

**注:**

Nutanix では未処理のファイルを使用しないでください。App Layering ソフトウェアは、無人セットアップファイルが存在する場合、無人セットアップファイルを削除します。これは、Nutanix では不要または推奨されないためです。

## 仮想マシンへの OS のインストール

この手順の一部として、キー管理サービス (KMS) のライセンス認証を設定できます。

**注:**

KMS と Active Directory ベースのアクティベーション (ADBA) の両方が同時に使用されている環境にイメージをパブリッシュすると、アクティベーションで問題が発生します。

1. Prism コンソールにログインします。
2. タスク > **VM** を選択し、テーブルビューに切り替えて既存の仮想マシンを表示します。
3. 右上隅の [ **+Create VM** ] をクリックし、新しい仮想マシンの詳細を入力します。
  - a) [ 名前 ] を入力し、[ 説明 ] を追加します。
  - b) **vCPU** の数を選択します。
  - c) **CPU** あたりのコア数を設定します。
  - d) メモリを設定します。
  - e) [ ディスク ] を選択し、3 つのディスクを持つ仮想マシンを作成します。最初の CD-ROM は、OS 用の ISO です。2 つ目の CD-ROM は、Nutanix VIRTIO ドライバ用です。これにより、Nutanix 仮想マシンが OS をインストールするディスクにアクセスできるようになります。最初に 1 つの CD-ROM が割り当てられます。
    - i. 割り当てられた **CD-ROM** の値を編集します。
    - ii. 「操作」で、「**ADSF** ファイルからクローン」を選択します。
    - iii. 「バスタイプ」で「**IDE**」を選択します。
    - iv. Windows ISO へのパスを入力します。パスは、ストレージコンテナと ISO 名の組み合わせです。

例:

```
/ISOStore/en_windows_10_enterprise_version_1511_x64_dvd_7224901.iso
```
    - v. [ **Update** ] をクリックします。

- f) [**+Add New Disk**] ボタンをクリックして、別のディスクを追加します。
    - i. タイプを **CDROM** に設定します。
    - ii. 操作を **ADSF** ファイルからクローニングするように設定します。
    - iii. バスタイプを **IDE** に設定
    - iv. Windows VIRTIO ドライバへのパスを入力します。例:  
`/ISOStore/virtio-win-0.1.102.iso`
    - v. [追加] をクリックします。
  - g) [**+新しいディスクを追加**] ボタンをクリックします。
    - i. **\*\*** タイプをディスクに設定します **\*\***。
    - ii. **\*\*** コンテナに割り当てるオペレーションを設定します **\*\***。
    - iii. バスタイプを **SCSI** に設定します。
    - iv. 使用したいコンテナを選択します。
    - v. サイズを入力します。
    - vi. [追加] をクリックします。
  - h) [**+新しい NIC を追加**] をクリックし、**VLAN** 名を入力します。
    - i) [保存] をクリックします。
4. 仮想マシンをパワーオンします。
- a) [タスク] > [**VM**] を選択します。
  - b) テーブルビューに切り替えると、既存の仮想マシンが表示されます。
  - c) テーブルで仮想マシンを選択し、パワーオンをクリックします。
5. 仮想マシンを選択し、[コンソールの起動] をクリックして、コンソールを起動します。VM が起動すると、ISO ディスクから Windows OS のインストールが開始されます。VM が起動すると、ISO ディスクから Windows OS のインストールが開始されます。
- a) 「Windows のインストール先はどこにありますか？」仮想マシン作成ウィザードでディスクを追加しても、ディスクがないことに注意してください。
  - b) 「ドライバをロード」オプションを選択し、「ブラウズ」を選択します。
  - c) **virtio-win-0.1.1** ドライバーがインストールされている CD を選択します。
  - d) **vioscsi** フォルダを選択し、Windows OS 用のフォルダを選択します。
6. OS を手動でインストールしたら、VirtIO ドライバをインストールします。
- a) デバイスマネージャを起動します。
  - b) [その他のデバイス] を選択し、[イーサネットコントローラ] を右クリックして [ドライバソフトウェアの更新] を選択します。
  - c) マイコンピュータをブラウズして、**VirtIO CD** を選択します。イーサネットドライバーは **NetKVM** フォルダに保存されます。
7. サーバー **OS**: セッションホスト機能が必要な場合:

- a) [役割と機能を追加] を選択します。
  - b) 「インストールタイプ」で、「機能ベースのインストール」を選択します。
  - c) サーバーロールには、[リモートデスクトップサービス] > [リモートデスクトップセッションホスト] を選択します。
  - d) サーバーの役割を追加するプロセスを完了します。
8. すべての重要な更新プログラムをインストールします。システムを再起動し、さらにアップデートがないか確認します。一部の更新プログラムは、他の更新プログラムをインストールした後にのみ利用可能になります。
  9. 必要なサービスパックをすべてインストールします。
  10. **Windows** システムの復元と **Windows** 自動更新を無効にします。
  11. ビルトインアドミニストレータを有効にし、パスワードに有効期限がないことを確認してください。
  12. キー管理サービス (KMS) ライセンスを使用する場合は、管理者としてコマンドウィンドウを実行し、次のコマンドを入力します。

```
1 slmgr /skms <kmsserverhost>
2 slmgr /rearm
3 reboot
4 slmgr /ipk XXXX-YOUR-KMS-KEY-XXXX
5 slmgr /ato
```

13. サーバー **OS**: サーバー OS のリモート設定にドメインユーザーを追加します。
14. デッド (ゴースト) NIC があるかどうかを確認し、存在する場合は削除します。次のコマンドを入力します。

```
1 set devmgr_show_nonpresent_devices=1
2 devmgmt.msc
```

15. デッド (ゴースト) NIC をすべてアンインストールします。
16. これがサーバー OS の場合は、PowerShell で次のコマンドを実行します。

```
1 Set-ExecutionPolicy Unrestricted
2 Enable-PSRemoting
```

## OS イメージ上で OS マシンツールを実行する

レイヤーで実行する OS イメージを準備するには、イメージ上で OS Machine Tools ファイルを実行します。この実行可能ファイルは、GPO セットアップスクリプト (gpsetup.cmd) と KMS バージョンのセットスクリプト (SetKMSVersion.hta) を実行します。

1. 次の実行可能ファイルを OS イメージにダウンロードします。

`Citrix_App_Layering_OS_Machine_Tools_20.x.x.exe`

2. 実行可能ファイルを実行します。ファイルの保存先:

`c:\windows\setup\scripts`

注:

ファイルは `c:\windows\setup\scripts` ディレクトリに抽出する必要があります。ディレクトリを変更しないでください。

キー管理サービス (**KMS**) を使用している場合は、ライセンスのアクティベーションを構成する

スクリプトが抽出されると、SetKMSVersion ユーティリティは、KMS ライセンスを使用するかどうかを選択するように要求します。

注:

KMS と Active Directory ベースのアクティブ化 (ADBA) の両方が同時に使用されている環境にイメージを公開すると、ライセンス認証に問題が発生します。

1. 次のダイアログボックスで、キー管理サービス (KMS) ライセンスを使用するかどうかを選択します。



KMS 用のスクリプトを構成するには、次の手順を実行します。

1. 次の場所へ移動します。

`c:\windows\setup\scripts`

2. **SetKMSVersion.exe** を管理者として実行します。これにより、`c:\windows\setup\scripts\kmsdir` フォルダにスクリプトファイルが作成されます。

オペレーティングシステムが起動すると、適切な KMS ライセンス認証スクリプトが実行されます。

## **.NET Framework** の正しいバージョンがインストールされていることを確認してください (**Windows 10** および **Windows Server 2016**)

.NET Framework は Microsoft が提供するソフトウェアフレームワークで、多くのサードパーティアプリケーションを実行するために必要です。.NET Framework のインストールはすべて OS レイヤーに含まれている必要があります。これには、.NET 3.5 および .NET 4.0 以降が含まれます。

注:

Citrix Virtual Apps and Desktops (CVAD) 2303 では、VDA を追加するには .NET 4.8 が必要です。

必ず .NET Framework とアップデートを OS レイヤーにインストールしてください。

### **App Layering** サービスをインストールする

1. `c:\windows\setup\scripts` フォルダで **setup\_x86.exe (32 ビット)** または **setup\_x64.exe (64 ビット)** を実行します。
2. インストール時に、`unattend` ファイルの場所を入力するよう求められます。Nutanix では `unattend` ファイルを使用しないでください。

### **MS Office** を使用している場合は、最適化スクリプトを実行します

Microsoft Office をレイヤー化するには、App Layering インストールパッケージに含まれる最適化スクリプトが必要です。このスクリプトを使用すると、不要なサービスを無効にし、必要なサービスを有効にし、インストール固有のドライバーと設定を削除することで、メモリと CPU を節約できます。

Optimization スクリプトは OS レイヤー上で実行でき、必要に応じて、イメージテンプレートに含まれるアプリレイヤー内のスクリプトの新しいバージョンで置き換えることができます。アプリケーションレイヤーは OS レイヤーの後にイメージに適用されるため、アプリケーションレイヤーのスクリプトは OS レイヤー内の元のバージョンを上書きします。

1. `c:\windows\setup\scripts` フォルダーで、**optimizations.cmd** ファイルを実行して、イメージの作成時に実行するファイルを作成します。
2. 指示に従って、OS イメージで `optimization.cmd` を実行します。

### 必要に応じて、**Microsoft Ngen.exe** の操作を迅速化できます

すべてのソフトウェア更新プログラムをインストールしたら、`Ngen.exe` が基本的に、.NET バイトコードをネイティブイメージに再コンパイルできるようにし、それらを管理するためのレジストリエントリを構築する必要があります。

**Ngen.exe**は、**.NET** システムの一部である Microsoft ネイティブイメージジェネレータです。Windows は、インストールされるソフトウェアと、構成内で検出されるソフトウェアに基づいて、いつ**Ngen.exe**を実行するかを決定します。

**重要:**

**Ngen.exe** が実行されているときは、それを完了させる必要があります。中断された**Ngen.exe**操作では、**.NET**アセンブリが機能しないか、**.NET** システム内のその他の問題が発生する可能性があります。

通常、**Ngen.exe** は、フォアグラウンドアクティビティがあるときに一時停止するバックグラウンド操作です。**Ngen.exe** 操作を迅速に行いたい場合は、タスクをフォアグラウンドに持ち込んで、できるだけ早く完了できます。

タスクをフォアグラウンドにする手順は、次のとおりです。

1. 管理者としてコマンドプロンプトを開きます。
2. 現在使用中のバージョンの**Microsoft.NET\Framework**ディレクトリに移動します。  

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX
```
3. 次の**Ngen.exe**コマンドを入力して、キューに入っているすべてのアイテムを実行します。このコマンドは、アセンブリを構築する前に、キューに入れられたコンポーネントのインストールを処理します。

```
ngen eqi 3
```

コマンドプロンプトで**Ngen.exe**タスクがフォアグラウンドに移動し、コンパイル中のアセンブリが一覧表示されます。コンパイルメッセージが表示されていれば問題ありません。

タスクマネージャを使用して、**MSCORSVW.EXE**のインスタンスが実行されているかどうかを確認できます。そうであれば、それを完了するか、**ngen update eqi 3**を実行することを許可します。

**注意:**

タスクを停止するために再起動しないでください。タスクの完了を許可します。

4. すべての**Ngen.exe**プロセスが完了するまで実行されていることを確認します。

## OS レイヤーの作成

July 13, 2022

OS レイヤーには、レイヤー化されたイメージで展開するオペレーティングシステムのソフトウェアと設定が含まれます。OS レイヤーは次の作成に必要です。

- プラットフォーム層
- アプリケーションレイヤー
- レイヤード・イメージ

### 重要:

新しい UI では、OS レイヤーを作成する唯一の方法は、`ImportOSLayer.ps1` ユーティリティを使用してインポートすることです。管理コンソールから OS レイヤーを作成することはできなくなりました。詳細については、Citrix 担当者にお問い合わせください。

### レイヤのオペレーティングシステムのインポートについて

オペレーティングシステムをインポートする唯一の方法は、OS Machine Tools のダウンロードに含まれる OS インポートスクリプトを実行することです。

#### 1 `ImportOSLayer.ps1`

インポートスクリプトを使用する利点は次のとおりです。

- パフォーマンスの向上: オペレーティングシステムのインポートが高速になります。
- ユニファイド拡張ファームウェアインターフェイス (UEFI) マシンとセキュアブートのサポート。

### 要件

OS レイヤーを作成する前に、次のことを確認してください。

- [レイヤーにインポートするための OS イメージを準備します。](#)
- [アプライアンスをインストールします。](#)
- [App Layering を構成します。](#)

### OS レイヤーに関する考慮事項

- Windows のパッチと更新プログラムを展開するには、レイヤーにバージョンを追加するだけです。必要に応じて、レイヤーの以前のバージョンに簡単に元に戻すことができます。
- イメージテンプレートで使用する、つまりパブリッシュされたイメージで使用するレイヤーのバージョンを選択できます。
- Windows Update、Windows Server 更新サービス (WSUS)、またはオフラインのスタンドアロンの更新パッケージを使用して OS を更新できます。SCCM のようなツールを使用しないでください。
- プラットフォームレイヤーとアプリレイヤーは、レイヤーの特定のバージョンではなく、それらを作成するために使用する特定の OS レイヤーに関連付けられています。OS レイヤーにバージョンを追加しても、依存するアプリとプラットフォームレイヤーは引き続き機能します。
- 他のレイヤーを更新する前に、Windows の更新を OS レイヤーに適用する必要があります。

## ImportOSLayer.ps1 スクリプトを使用して OS をインポートします

この手順では、`ImportOsLayer.ps1` スクリプトを使用して新しい OS レイヤーの OS をインポートする方法について説明します。

App Layering OS Machine Tools を OS イメージにダウンロードして拡張した場合、`ImportOsLayer.ps1` は `c:\windows\setup\scripts` にコピーされています。

### スクリプトの実行

OS をインポートするには、次の手順に従います。

1. 管理者として `ImportOsLayer.ps1` PoSH スクリプトを実行します。

```
1 C:\Windows\Setup\scripts\ImportOsLayer.ps1 -ElmAddress <Ip Address > [-IgnoreCertErrors]
2 C:\Windows\Setup\scripts\ImportOsLayer.ps1 -ElmAddress <FQDN> [-IgnoreCertErrors]
```

各項目の意味は次のとおりです。

- `ElmAddress` は、App Layering アプライアンスの IP アドレスまたは FQDN です。これは、新しい OS レイヤーが作成される場所を指定します。
  - スクリプトが App Layering アプライアンスと通信するときに、`IgnoreCertErrors` は認証エラーを無視します。
2. `ImportosLayer.ps1` スクリプトは、App Layering アプライアンス（スクリプトでは ELM と呼びます）に接続するための資格情報の入力を要求します。このスクリプトは、認証情報を使用してアプライアンスにセッションを作成します。
  3. スクリプトは、新しい OS レイヤーの詳細を要求します。
    - 画層名 (必須)
    - バージョン名 (必須)
    - レイヤサイズギブ (必須ですが、デフォルトは 60 GB です)
    - 画層説明 (オプション)
    - バージョン説明 (オプション)
    - コメント (オプション)

必要な情報を入力すると、スクリプトによってシステムが合成エンジンにリポートされ、OS がインポートされ、レイヤが構築されます。管理コンソールでジョブの進行状況を監視します。

合成エンジンが終了すると（成功または失敗）、再起動して Windows OS イメージに戻ります。

## プラットフォームレイヤーの作成

January 7, 2025

プラットフォームレイヤーには、レイヤーとレイヤー化されたイメージが環境内で問題なく実行されるために必要なプラットフォームソフトウェアと設定が含まれています。

プラットフォームレイヤーは、次の2つの目的で作成できます。

- **レイヤーの作成とパッケージ化の場合:** レイヤーを作成するハイパーバイザーとは異なるハイパーバイザーからOSをインポートした場合は、このタイプのプラットフォームレイヤーを使用してアプリレイヤーを作成します。
- **レイヤー化イメージを公開する場合:** 公開されたレイヤー化イメージが環境内で問題なく実行されるように、イメージテンプレートでこのタイプのプラットフォームレイヤーを使用します。

レイヤーをパッケージ化したり、レイヤー化されたイメージを公開するためのプラットフォームレイヤー

次の表を使用して、プラットフォームレイヤーが必要かどうかを判断します。この表には、必要に応じてプラットフォームレイヤーにインストールするソフトウェアも表示されます。

|                     | パッケージング層                                                                                         | レイヤー化された画像の公開                                                                     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| プラットフォームレイヤーは必要ですか? | OSイメージが別のハイパーバイザーで生成された場合に必要です。アプリにエージェントまたはSSOソフトウェアが必要な場合は、そのレイヤーの作成と更新専用のプラットフォームレイヤーを作成できます。 | プロビジョニングサーバーに公開し、接続ブローカーを使用する場合があります。                                             |
| インストールするもの          | OSが別のハイパーバイザー上で発生した場合のハイパーバイザーツール。アプリレイヤーを作成するために必要な場合のSSOまたはエージェントソフトウェア。                       | プロビジョニングおよび接続ブローカーのソフトウェアと設定。OSの元のハイパーバイザーとは異なるハイパーバイザーに公開する場合は、ハイパーバイザーツールを含めます。 |
| 選択する値               | ハイパーバイザーを選択します。                                                                                  | ハイパーバイザー、プロビジョニングソフトウェア、接続ブローカーを選択します。                                            |
| 必要なもの               | ハイパーバイザーのインストーラー                                                                                 | プロビジョニングソフトウェアと接続ブローカーのインストーラー。                                                   |

### プラットフォーム層に含めるその他のソフトウェアと設定

上記で指定したプラットフォームソフトウェアの他に、プラットフォーム レイヤーに次の設定とソフトウェアを含める必要があります。

- ドメイン参加
- NVIDIA ドライバー (該当する場合)
- Citrix Receiver (シングルサインオンコンポーネント用)
- Citrix Workspace Environment Management(WEM) エージェント

#### 注記:

Citrix WEM によって生成された RSA キーは、展開されたイメージで WEM を使用するときに問題が発生します。レイヤーをファイナライズするときに RSA キーが存在する場合は、次のパスで始まる RSA キー ファイルを削除する必要があることを示すメッセージが表示されます: `C:\ProgramData\Microsoft\Crypto\RSA\S-1-5-18\fb8cc9e38d3e60ab60c17cdfd6dd6d99_`。

- Citrix uberAgent
- ログオンスタックに影響を与えるソフトウェア (Imprivata など)
- Hyper-V 上の Citrix Provisioning: PXE ブートにはレガシー ネットワーク アダプターが必要
- Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) ソフトウェア (使用している場合)

### プラットフォームレイヤーの作成プロセス

プラットフォーム レイヤーを作成する手順は次のとおりです。

1. 管理コンソールでプラットフォーム レイヤーを作成します。
2. 包装機に接続してログインします。
3. プロビジョニングおよび接続ブローカー ソフトウェアをインストールします。
4. アプライアンスは、レイヤーを作成してイメージを公開するハイパーバイザーとは別のハイパーバイザー上で実行されていますか? はいの場合は、ハイパーバイザー ツールもインストールすることをお勧めします。
5. 層を確認し、包装機をシャットダウンします。
  - 選択したコネクタ構成が オフロード合成を使用するように設定されている場合、レイヤーは自動的に確定されます。
  - コネクタ構成がではなく オフロード合成に設定されている場合、[この記事の詳細な手順で説明されているように](#)、レイヤーを手動で確定します。

### プラットフォームレイヤーを更新するタイミング

プラットフォーム層は最も優先度の高い層です。これは、特にネットワーク デバイスの場合、イメージを展開する上で重要です。インフラストラクチャ ソフトウェアを更新するたびに、プラットフォーム レイヤーにバージョンを追加します。

OS レイヤーを更新すると、イメージの起動に問題が発生することがあります。この問題を解決するには、新しい OS レイヤーを使用してプラットフォーム レイヤーにバージョンを追加します。包装機が起動したら、最終処理のために機械をシャットダウンします。プラットフォーム レイヤーは、新しい OS レイヤー バージョンから重要なコンポーネントを収集し、OS バージョンと一致するようにプラットフォーム内で更新します。

### 要件

プラットフォーム レイヤーを作成する場合、パッケージング マシンがアクセスできる場所にソフトウェア インストーラーを用意する必要があります。たとえば、プロビジョニング サーバーと接続ブローカー ソフトウェアにアクセスする必要があります。アプライアンスが別のハイパーバイザー上で実行されている場合は、ハイパーバイザー ツールも含めます。

詳細な要件については、レイヤーを作成したり画像を公開したりする環境を選択してください。

- [Azure のマシン作成](#)
- [Nutanix AHV のマシン作成](#)
- [vSphere のマシン作成](#)
- [XenServer のマシン作成](#)
- [Citrix プロビジョニング](#)
- [XenServer](#)
- [MS アズール](#)
- [MS ハイパー V](#)
- [ニュータニックス](#)
- [VMware の vSphere](#)
- [ネットワーク ファイル共有 \(他のプラットフォーム\)](#)

### 最適化について

プラットフォーム層は最も優先度の高い層です。最適化を組み込むのに最適な場所だと思われるかもしれませんが。ただし、Windows 10 では、Windows アプリを削除する最適化は OS レイヤーでのみ機能します。Windows アプリは Windows ストアと統合されており、OS レイヤーでのみ変更できます。

Citrix は、[Citrix Optimizer](#)と呼ばれる優れた最適化ユーティリティを提供しています。Citrix Optimizer は通常、必要に応じて最適化を元に戻すことができるため、App Layering に同梱されているオプティマイザーではなく、このユーティリティを使用することをお勧めします。

ユーザーのログインを高速化します。ネットワーク ユーザー アカウントを使用してログインし、デスクトップを再起動します。次に、管理者としてログインし、作成したプロファイルを削除します。最初のネットワーク ユーザーがログインすると、一部のシステム ファイルが更新され、通常はログイン パフォーマンスが向上します。

### 新しいプラットフォームレイヤーを開始する

プラットフォーム レイヤーを作成するには、次の手順に従います。

- プラットフォーム レイヤーの作成を使用してレイヤーを準備します。
- 環境にパッケージング マシンを展開します。
- ツールをインストールし、環境に合わせて設定を構成します。
- レイヤーを最終決定します。

アクション バーから始めて、次の手順に従います。

1. レイヤー > プラットフォーム レイヤーを選択します。次に、プラットフォーム レイヤーの作成を選択します。
2. レイヤーの詳細タブで、必須の値である レイヤー名 と バージョンを入力します。必要に応じて、他の値を入力することもできます。
3. バージョンの詳細タブ:
  - a) (必須) 新しいバージョン名を入力します。たとえば、ソフトウェアのバージョンやその他の識別情報を入力します。
  - b) 既存のレイヤーにバージョンを追加する場合は、「ベースバージョン」フィールドで、開始点として使用するバージョンを選択できます。デフォルトの選択は最新バージョンです。
4. OS レイヤー タブで、このプラットフォーム レイヤーに関連付ける OS レイヤーを選択します。
5. [コネクタ] タブで、このレイヤーを作成するプラットフォームの コネクタ構成 を選択します。
6. プラットフォーム タイプ タブで、このプラットフォームは、レイヤー化されたイメージの公開に使用されず、またはこのプラットフォームは、パッケージ化に使用されますを選択します。次に、レイヤー化イメージを公開するハイパーバイザー、プロビジョニング ソフトウェア、および接続ブローカーを選択します。注: : プロビジョニングやコネクションブローカーではなくの方は、それぞれのオプションで **None** を選択してください。
7. [パッケージ ディスク] タブで、パッケージ ディスクの ファイル名 を入力します。このディスクは、ツールをインストールするパッケージング マシン (仮想マシン) に使用されます。
8. [アイコンの割り当て] タブで、レイヤーに割り当てるアイコンを選択します。このアイコンは、レイヤー モジュール内のレイヤーを表します。
  - 既存の画像を使用するには、画像ボックスで画像を選択します。
  - 新しい画像をインポートするには、[参照] をクリックし、PNG または JPG 形式の画像を選択します。

- レイヤーが、提供されたアイコンの 1 つと、**Offload Compositing** が選択されたコネクタを使用する場合、パッケージング マシンはレイヤーの内容に基づいてアイコンを割り当てます。
9. [確認と完了] タブで、アプリ レイヤーの詳細を確認し、必要に応じてコメントを入力して、[レイヤーの作成] をクリックします。入力したコメントは、監査履歴の 情報 ビューに表示されます。
  10. タスク ページを選択し、パッケージング ディスク タスクをクリックします。情報アイコンをクリックすると、タスクの完全な説明が表示されます。  
  
パッケージ ディスクが作成されると、タスク バーに環境内のパッケージ ディスクの場所が表示されます。

次に、レイヤーのパッケージング マシンをデプロイできます。

### 包装機を導入する

App Layering システムは、コネクタ構成で定義された場所にパッケージング マシンを作成します。パッケージング マシンは、レイヤーのソフトウェアをインストールする一時的な VM です。層が完成したら、梱包機は取り外されません。

### XenServer、Hyper-V、Nutanix AHV、VMware vSphere

アプライアンスは、コネクタ構成で定義された場所にパッケージング マシンを作成します。

1. App Layering 管理コンソールに移動し、タスク ページを選択します。
2. プラットフォーム レイヤーの作成タスクを開いて、パッケージング マシンの名前を取得します。
3. ハイパーバイザー管理コンソール (XenServer、Azure、Hyper-V、Nutanix、VMware など) にログインします。
4. ハイパーバイザー マネージャー コンソールから、パッケージング マシンに移動します。包装機の電源がまだ入っていない場合は、今すぐ電源を入れてください。

### Citrix Provisioning for Hyper-V: 2 つのネットワーク カードの構成

デュアルネットワークカードを使用して Citrix Provisioning for Hyper-V を実行する場合、プラットフォームレイヤー </em> の新しいバージョンごとに \* でカードを次のように構成する必要があります。 </p>

プロビジョニング ソフトウェアがインストールされ、必要な再起動が完了したら、次の手順を実行します。

1. パッケージング マシンで管理コマンド プロンプトを開きます。
2. 次のコマンドを実行します: `ipconfig /all`
3. ストリーミング NIC (Hyper-V のレガシ ネットワーク アダプター) の IP アドレスを正しいアダプター名と一致させます。
4. ストリーミング NIC の DHCP リースを更新します。

5. 再度、管理コマンド プロンプトで、`ipconfig /release *adapter-name*` を実行し、続いて `ipconfig /renew *adapter-name*` を実行します。このコマンドは、App Layering ドライバーにこのアダプターを「プライマリ NIC」として選択するように強制します。
6. シャットダウンを実行してをファイナライズし、通常どおりレイヤーをファイナライズします。

### 重要:

Finalize で Shutdown を選択したが、何らかの理由でマシンを再びオンにする必要がある場合は、**release** および **renew** コマンドを再実行する必要があります。

## アズール

1. App Layering 管理コンソールに移動し、タスク ページを選択します。アプリレイヤーの作成 タスクを開き、情報アイコンをクリックして詳細を表示します。
2. タスクの詳細にあるリンクを使用して、Azure のパッケージング マシンに移動します。カスタム デプロイメント パネルが開きます。
3. Azure ポータル (<https://portal.azure.com>) にログインします。
4. Azure パラメータを設定します。
  - パッケージング マシン名 - Azure 仮想マシン名の要件に準拠する必要があります。
  - サイズ-仮想マシンのサイズ。
  - 仮想ネットワークとサブネット - パッケージング マシンを展開するためのもの。重要: リソース グループの場所の値が、コネクタ構成で構成したストレージ アカウントの場所と一致していることを確認してください。これらの場所が同じでない場合、パッケージング マシンは展開に失敗します。デプロイメントが失敗した場合は、リンクをもう一度ブラウザに貼り付けてやり直すことができます。
5. パッケージング マシンの電源をオンにしたら、レイヤーに含めるアプリケーションをインストールできます。

## その他のハイパーバイザー（ネットワークファイル共有経由）

1. ネットワーク ファイル共有の次のディレクトリでパッケージ ディスクを見つけます。\\Unidesk\パッケージ ディスク
2. パッケージ ディスクをハイパーバイザー上の別の場所にコピーします。ディスクを別の場所に置くと、新しい仮想マシンを作成するときにハイパーバイザーによって生成されるファイル用のスペースが確保されます。

重要: ファイナライズの準備ができるまで、ディスクをファイナライズフォルダにコピーするのはではなくで行ってください。Finalize フォルダー内のディスクは、次に作成する新しい仮想マシンに接続できません。
3. パッケージ ディスクをブート ディスクとして使用して仮想マシンを作成します。
4. 包装機の電源を入れます。

パッケージング マシンの電源をオンにしたら、レイヤーにプラットフォーム ツールをインストールできます。

## 包装機にプラットフォームツールを取り付ける

次に、レイヤー化された画像を公開するプラットフォーム用のソフトウェアをインストールします。プラットフォーム ツールには、ターゲット環境で階層化イメージに必要なプロビジョニングおよび接続ブローカー ソフトウェアが含まれます。レイヤーを最終決定したときのソフトウェアの状態が、画像が使用する状態になることに注意してください。

1. 包装機にリモートでログインします。必ず OS の作成に使用したユーザー アカウントを使用してログインしてください。
2. レイヤー化されたイメージを実行するように構成されているツールをインストールします。たとえば、プロビジョニング、接続ブローカー、ハイパーバイザー ツールを含めます。ドライバー、ブートレベルのアプリケーション、および必要なファイルを忘れないでください。
3. インストールにシステムの再起動が必要な場合は、手動で再起動してください。包装機は自動的に再起動しません。
4. イメージを起動したときにパッケージング マシンが希望の状態になっていることを確認します。
  - インストールするツールにインストール後のセットアップや登録が必要な場合は、今すぐそれらの手順を完了してください。
  - パッケージング マシンに含めたくない設定、構成、ファイル、マップされたドライブ、またはアプリケーションを削除します。
5. (オプション) MCS に展開する前に ELM から展開されたイメージをカスタマイズするには、次の手順に従います。
  - a) OS リビジョン 2308 以降でマスター ツールをアップグレードします。
  - b) 次に、ファイルを作成します。`c:\windows\setup\scripts\kmsdir\Admin_Controlled_Shutdown.txt`

注記:  
ファイルの内容は重要ではありません。
  - c) ELM からイメージが展開されると、起動されたイメージは実行されたままになるので、カスタマイズを行うことができます。再起動してもマシンの状態には影響しません。
  - d) カスタマイズが完了したら、次のコマンドを実行します。`c:\windows\setup\scripts\kmsdir\CompleteDeployment.cmd`。この時点で、マシンはシャットダウンし、展開タスクは終了します。これにより、マシンを MCS にデプロイできます。

## 層を確認し、包装機を停止します

ツールがパッケージング マシンにインストールされると、レイヤーを最終処理する準備ができていないことを確認できます。インストール後の必要な処理を完了する必要があります。たとえば、再起動や Microsoft **ngen** プロセスを完了する必要がある場合があります。

未処理のプロセスが完了していることを確認するには、*Shutdown For Finalize* ツールを実行します。パッケージングマシンのデスクトップで、*Shutdown For Finalize* アイコンを探します。

包装機をシャットダウンして層を完成させます

1. パッケージングマシンにログインしていない場合は、OS レイヤーの作成時に設定したアカウントを使用してリモート ログインします。
2. *Shutdown For Finalize* アイコンをダブルクリックします。コマンドライン ウィンドウに、レイヤー検証プロセスの詳細を示すメッセージが表示されます。
3. 未処理の操作がある場合は、プロセスを完了するように求められます。たとえば、Microsoft *ngen* 操作を完了する必要がある場合、「最終処理中のレイヤー整合性メッセージ」セクションで詳しく説明されているように、*ngen* 操作を迅速化できます。
4. 保留中の操作が完了したら、もう一度 *Shutdown For Finalize* アイコンをダブルクリックします。

レイヤーを完成させる準備が整いました。

- 選択したコネクタ構成が **Offload Compositing** に設定されている場合、レイヤーは自動的に確定されます。
- オフロード合成を使用していない場合は、[レイヤーを手動で確定します](#)。

ファイナライズプロセス中のレイヤー整合性メッセージ

次のレイヤー整合性メッセージは、レイヤーをファイナライズする準備ができる前に、キューに入れられたどの操作を完了する必要があるかを示します。

- A RunOnce script is outstanding - check and reboot the packaging machine.
- A post-installation reboot is pending - check and reboot the packaging machine.
- A Microsoft *ngen* operation is in progress in the background. - An MSI install operation is in progress - check the packaging machine.
- A reboot is pending to update drivers on the boot disk - check and reboot the packaging machine.
- A Microsoft *ngen* operation is needed.
- ソフトウェアセンタークライアントは実行するように構成されていますが、SMSCFG.INI がまだ存在しています。仮想環境での SCCM の展開の詳細については、Microsoft TechNet の記事「[XenDesktop VDI 環境での SCCM の実装](#)」を参照してください。

レイヤーインテグリティメッセージの意味とデバッグ方法の詳細については、「[Citrix App Layering 4.x 以降でのレイヤーインテグリティ問題のデバッグ](#)」を参照してください。

マシンをシャットダウンしても、レイヤー整合性メッセージをバイパスすることはできません。App Layering ソフトウェアは、プロセスが完了するまでパッケージング マシンに戻します。

Microsoft `ngen` 操作が進行中の場合は、次のセクションで説明するように、操作を迅速化することができます。

必要に応じて、**Microsoft Ngen.exe** の操作を迅速化します

すべてのソフトウェア更新プログラムがインストールされたら、`Ngen.exe` が基本的に `.NET` バイト コードをネイティブ イメージに再コンパイルし、それらを管理するためのレジストリ エントリを構築できるようにする必要があります。

`Ngen.exe` 実行可能ファイルは、`.NET` システムの一部である Microsoft Native Image Generator です。Windows は、インストールされているソフトウェアと構成で Windows が検出した内容に基づいて、`Ngen.exe` をいつ実行するかを決定します。

**重要:** `Ngen.exe` が実行中の場合は、完了させる必要があります。`Ngen.exe` 操作が中断されると、`.NET` アセンブリが機能しなくなったり、`.NET` システムにその他の問題が発生する可能性があります。

通常、`Ngen.exe` は、フォアグラウンド アクティビティがあるときに一時停止するバックグラウンド操作です。`Ngen.exe` 操作を迅速に行うには、タスクをフォアグラウンドに移動して完了させます。

タスクをフォアグラウンドに移動するには:

1. 管理者としてコマンドプロンプトを開きます。
2. 現在使用中のバージョンの `Microsoft.NET\Framework` ディレクトリに移動します。

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX
```

3. キューに入れられたすべての項目を実行するには、次の `Ngen.exe` コマンドを入力します。このコマンドは、アセンブリをビルドする前に、キューに入れられたコンポーネントのインストールを処理します。

```
ngen eqi 3
```

`Ngen.exe` タスクはコマンド プロンプトのフォアグラウンドに移動し、コンパイル中のアセンブリを一覧表示します。コンパイルメッセージが表示されれば OK です。

タスク マネージャー を使用して、`MSCORSVW.EXE` のインスタンスが実行されているかどうかを確認できます。そうであれば、完了するまで待つか、`ngen eqi 3` を実行します。

**注意:** タスクを停止するために再起動しないでください。タスクを完了させてください。

1. すべての `Ngen.exe` プロセスが完了していることを確認します。
2. 完了したら、デスクトップにある **Shutdown For Finalize** ショートカットを使用して仮想マシンをシャットダウンします。

## レイヤーを手動で完成させる

テスト済みのハイパーバイザーのいずれかでコネクタを使用すると、レイヤーの最終処理が最も速くなります。詳細については次のセクションを参照してください。

ネットワーク ファイル共有を使用して、他のハイパーバイザー上のレイヤーを確定することもできます。この記事の最後のセクションを参照してください。

## XenServer、Azure、Hyper-V、Nutanix AHV、VMware vSphere

レイヤーが検証され、シャットダウンされたので、最終処理の準備が整いました。

### ハイパー V:

**Offload Compositing** が選択されたコネクタを使用している場合、この最終処理プロセスは自動化されており、これらの手動の手順を実行する必要はありません。

1. 管理コンソールに戻ります。
2. レイヤー > プラットフォーム レイヤーを選択し、用意した バージョン情報 タブでレイヤー バージョンを選択します。
3. **Finalize** をクリックしてレイヤーの作成を終了します。
4. タスクバーを監視して、アクションが正常に完了したことを確認します。

層が検証されると、使用される保管スペースを最小限に抑えるために包装機が取り外されます。

### その他のハイパーバイザー（ネットワークファイル共有経由）

レイヤーが検証され、シャットダウンされたので、最終処理の準備が整いました。

1. パッケージング マシン ファイルを含むフォルダーから、ネットワーク ファイル共有の Finalize フォルダーにパッケージング ディスクをコピーします。 \Unidesk\ファイナライズ
2. 管理コンソールに戻ります。
3. レイヤー > プラットフォーム レイヤーを選択します。
4. アクションバーで「確定」を選択します。
5. タスクバーを監視して、アクションが正常に完了し、レイヤーが展開可能であることを確認します。

## アプリレイヤーの作成またはクローン

May 9, 2024

アプリレイヤーは、1つ以上のアプリケーションを含む仮想ディスクです。通常、アプリレイヤーには1つのアプリケーションが含まれます。レイヤーに複数のアプリケーションを含める場合は、通常は同時に更新するものに限定します。

### アプリレイヤーを最初から作成する

このセクションでは、次のようなアプリレイヤーの作成について説明します。

- 要件および考慮事項
- 新しいアプリレイヤーを開始する
- パッケージングマシンの導入
- アプリケーションをインストールする
- 表示される可能性のあるレイヤー整合性メッセージ
- レイヤーを確認し、マシンをシャットダウンします
- 必要に応じて、Microsoft [Ngen.exe](#) の運用を迅速化
- レイヤーのファイナライズ

### 要件および考慮事項

アプリレイヤーには、1つ以上のアプリケーションと関連する設定が含まれます。常にアプリケーションレイヤーに MS Office をインストールし、OS レイヤーにはインストールしないでください。

- ウイルス対策アプリケーション: [ここに記載されている手順に従って](#)、ウイルス対策アプリケーションを常にアプリレイヤーに配置します。ウイルス定義ファイルの更新について戦略的に取り組みます。また、Symantec の仮想イメージ例外ツールなどのファイルマーキング機能にも注意してください。ホストベースのスキャンエンジンを検討し、ユーザーログオン時の遅延に留意してください。レイヤーではなく、パブリッシュされたレイヤー画像をスキャンしてください。スキャンは、Citrix Virtual Apps および Citrix Virtual Desktops のユーザーアクセスでのみ実行されます。
- **MS Office:** [このレシピを使って](#) Office をインストールしてください。Office 2010 以降の VDI 展開では、KMS の要件を考慮してください。Office 2007 以前では、ボリュームライセンスを要件として検討してください。他のライセンス構造を使用することは、各デスクトップで各ライセンスをアクティブ化するため、それほど便利ではありません。ユーザー設定とデータを保持するには、Office 365 ユーザーレイヤーストア.ost ファイルとストリーミングファイルを有効にします。検索インデックスは保存されません。
- 特定のアプリケーションを階層化するためのレシピ: 事実上すべてのアプリケーションを階層化できますが、[App Layering Recipes フォーラムでまとめたヒントから始めると、簡単に階層化できるアプリケーションもあります](#)。開始する前に、階層化している特定のアプリケーションに関するヒントと手順については、フォーラムを参照してください。
- ローカルユーザーまたは管理者の追加が必要なアプリケーション。アプリケーション Layer へのアプリケーションのインストール中に追加または変更したローカルユーザーまたは管理者は、保持されません。OS レイヤーは、追加したローカルユーザーまたはグループを保持しますが、アプリレイヤーは保持しません。アプリ

ケーションをインストールする前にローカルユーザーまたは管理者を OS レイヤーに追加するか、OS レイヤーにアプリケーションをインストールすることを検討してください。

### 新しいアプリレイヤーを開始する

アプリケーションをインストールできるパッケージングマシンを作成するには、次の手順に従います：

1. 管理コンソールにログインし、[レイヤー] > [アプリケーションレイヤー] を選択します。
2. アクションバーの [レイヤーを作成] をクリックします。
3. [レイヤ名] と [バージョン] の両方を必須の値で入力します。他の値を入力することもできます。
4. [OS レイヤー] タブで、このアプリレイヤーに関連付ける OS レイヤーを選択します。
5. (オプション) [前提条件レイヤー] タブでは、このレイヤーにアプリをインストールするときに存在する必要がある他のアプリレイヤーを指定できます。必要なアプリを同じレイヤーに含めることができない場合にのみ使用します。この高度な機能の詳細については、以下のセクションの「前提条件レイヤー」をご参照ください。  
注：既存のアプリ Layer に新しいバージョンを追加する場合は、必要な前提条件レイヤーを指定する必要があります。これらはバージョン間で引き継がれません。
6. [Connector] タブで、レイヤーと格納場所を構築するプラットフォームの資格情報を含むコネクタ構成を選択します。必要な設定がリストにない場合は、「新規」をクリックして追加します。
7. [パッケージのディスク] タブで、パッケージングディスクのファイル名を入力し、ディスク形式を選択します。このディスクは、パッケージングマシン、つまり、アプリケーションをインストールする仮想マシンに使用されます。
8. [アイコンの割り当て] タブで、レイヤに割り当てるアイコンを選択します。このアイコンは、レイヤーモジュール内のレイヤーを表します。
  - 既存のイメージを使用するには、イメージダイアログボックスでイメージを選択します。
  - 新しいイメージをインポートするには、[参照] をクリックし、PNG または JPG 形式の画像を選択します。
  - 「コンポジットをオフロード」(Offload Compositing) を選択したコネクタを使用し、App Layering に付属しているアイコンの 1 つを選択すると、パッケージングマシンはレイヤーのファイナライズ時にレイヤーの内容に基づいてアイコンの割り当てを試みます。
9. [確認と完了] タブで、アプリレイヤーの詳細を確認し、[レイヤーの作成] をクリックします。レイヤーを作成する前に、オプションのコメントを入力できます。コメントは、情報ビューの「監査履歴」に表示されます。パッケージングディスクを作成した後、タスクバーに、パッケージングマシンを展開できる Hypervisor 内のパッケージングディスクへのリンクが表示されます。
10. [タスク] ページを選択し、[ディスクのパッケージ化] タスクをクリックします。情報アイコンをクリックすると、このレイヤーのパッケージングマシンが公開されている場所へのリンクを含む、タスクの完全な説明が表示されます。

次に、Layer のパッケージングマシンをデプロイできます。

## パッケージングマシンの導入

Hypervisor を選択します：

- XenServer、Hyper-V、Nutanix、または vSphere
- Azure
- その他の Hypervisor (ネットワークファイル共有)

### XenServer、Hyper-V、Nutanix、vSphere

1. ハイパーバイザークライアント (XenServer、Hyper-V Manager、Nutanix Prism、または vSphere) にログインします。
2. App Layering 管理コンソールにログインし、タスクページを選択すると、現在のタスクが表示されます。
3. [ **Create App Layer** ] タスクを選択し、[情報] アイコンをクリックして、タスクの詳細な説明を表示します。
4. タスクの説明に記載されている URL を使用して、Hypervisor ークライアントのパッケージングマシンに移動します。
5. パッケージングマシンの電源が入っている。

これで、このレイヤー用のアプリケーションをパッケージングマシンにインストールできます。

**Azure** アプライアンスによって Azure Custom デプロイテンプレートが開き、そこでパッケージングマシンを作成できます。

1. Azure ポータル (<https://portal.azure.com>) にログインします。注：次の手順を実行する前に、ログインする必要があります。
2. App Layering 管理コンソールに移動し、[タスク] ページを選択します。[アプリの作成] レイヤータスクを選択し、情報アイコンをクリックして詳細を表示します。
3. タスクの詳細のリンクを使用して、Azure のパッケージングマシンに移動します。[カスタム配置] パネルが開きます。
4. Azure パラメーターを設定します。
  - マシン名のパッケージ化-Azure 仮想マシン名の要件に準拠している必要があります。
  - Size —仮想マシンのサイズ。
  - 仮想ネットワークとサブネット-パッケージングマシンを展開するためのものです。  
重要: リソースグループの場所の値が、コネクタ構成で構成したストレージアカウントの場所と一致していることを確認してください。これらの場所が同じでない場合、パッケージングマシンは展開に失敗します。展開が失敗した場合は、リンクをブラウザに再度貼り付けて最初からやり直すことができます。
5. パッケージングマシンの電源が入ったら、レイヤーに含めるアプリケーションをインストールできます。

その他の **Hypervisor** (アプライアンスのネットワークファイル共有による)

1. ネットワークファイル共有の次のディレクトリでパッケージディスクを探します。  
    \Unidesk\Packaging Disks
2. パッケージ化ディスクを Hypervisor 上の別の場所にコピーします。これにより、ディスクを使用して新しい仮想マシンを作成するときに、Hypervisor によって生成されるファイル用の領域を確保できます。  
  
    **重要:** ファイナライズする準備ができるまで、ディスクを [Finalize] フォルダにコピーしないでください。ファイナライズフォルダ内のディスクは、次に作成する新しい仮想マシンにアタッチできません。
3. パッケージングディスクをブートディスクとして使用して仮想マシンを作成します。
4. パッケージングマシンの電源を入れます。

パッケージングマシンの電源が入ったら、レイヤーに含めるアプリケーションをインストールできます。

### アプリケーションをインストールする

パッケージングマシンにアプリケーションをインストールするときは、ログイン時にユーザーに表示させたいアプリケーションのままにしておきます。アプリケーションの状態は、ユーザーがアプリにアクセスするたびに体験する状態です。

1. オペレーティングシステムの作成に使用したユーザーアカウントを使用して、パッケージングマシンにリモートでログインします。
2. アプリケーションと、アプリに必要なドライバー、ブートレベルのアプリケーション、またはファイルをインストールします。
3. システムの再起動が必要な場合は、手動で再起動します。パッケージングマシンは自動的に再起動しません。インストールするアプリケーションがブートレベルのコンポーネントに影響する場合は、Layer のファイナライズの一環としてパッケージングマシンを再起動します。
4. パッケージングマシンが、ユーザーが希望する状態になっていることを確認します：
  - アプリケーションで、インストール後のセットアップまたは登録が必要な場合は、ここでこれらの手順を完了してください。
  - パッケージングマシンに含めたくない設定、構成、ファイル、マップされたドライブ、またはアプリケーションを削除します。

### レイヤーを確認し、マシンをシャットダウンします

パッケージングマシンにアプリケーションがインストールされたら、レイヤーがファイナライズされる準備ができていることを確認します。インストール後の処理がすべて完了すると、レイヤーはファイナライズできます。

未処理のプロセスがすべて完了していることを確認するには、パッケージングマシンのデスクトップで **Shutdown Fo Finalize** ツールを実行します。

[ファイナライズのシャットダウン] ツールを使用するには、次の手順に従います。

1. パッケージングマシンにログインしていない場合は、マシンを作成したユーザーとしてリモートログインします。
2. [ファイナライズのためにシャットダウン] アイコンをダブルクリックします。コマンドラインウィンドウに、レイヤー検証プロセスの詳細を示すメッセージが表示されます。
3. レイヤーをファイナライズする前に完了する未処理の操作がある場合は、プロセスを完了するように求められます。[Microsoft Ngen.exe](#)操作を完了する必要がある場合は、この記事の後半で詳しく説明するように、[Ngen.exe](#)操作を早めることができます場合があります。
4. 保留中の操作が完了したら、**Shutdown For Final** アイコンをもう一度ダブルクリックします。これにより、パッケージングマシンがシャットダウンされ、レイヤーはファイナライズする準備が整います。

ファイナライズ処理中に表示される可能性のあるレイヤー整合性メッセージ

次のレイヤー整合性メッセージは、レイヤーがファイナライズする準備が整う前にキューに格納された操作を完了する必要があることを伝えます：

- RunOnce スクリプトが未処理です。パッケージングマシンを確認して再起動します。
- インストール後の再起動が保留中です-パッケージングマシンを確認して再起動します。
- Microsoft Ngen.exe 操作は、バックグラウンドで進行中です。
- MSI のインストール処理が進行中です-パッケージングマシンを確認してください。
- ブートディスク上のドライバを更新するために再起動が保留されています-パッケージングマシンをチェックして再起動します。
- Microsoft Ngen.exe の操作が必要です。
- ソフトウェアセンタークライアントが実行されるように構成されていますが、SMSCFG.INI はまだ存在します。SCCM を Layer にデプロイする方法の詳細については、「[App Layering レシピ:Layer に Microsoft SCCM をデプロイする方法](#)」を参照してください。

レイヤー整合性メッセージの意味とデバッグ方法の詳細については、「[Citrix App Layering のレイヤー整合性の問題のデバッグ](#)」を参照してください。

App Layering ソフトウェアが停止し、すべてのプロセスが完了するまでパッケージングマシンに戻るため、マシンをシャットダウンしてもレイヤーの整合性メッセージをバイパスすることはできません。

Microsoft Ngen.exe の操作が進行中の場合は、次のセクションで説明するように、処理を早めることができます場合があります。

必要に応じて、**Microsoft Ngen.exe** の運用を迅速化

すべてのソフトウェア更新プログラムをインストールしたら、[Ngen.exe](#)が基本的に、[.NET](#) バイトコードをネイティブイメージに再コンパイルできるようにし、それらを管理するためのレジストリエントリを構築する必要があります。

**Ngen.exe**は、**.NET** システムの一部である Microsoft ネイティブイメージジェネレータです。Windows は、インストールされるソフトウェアと、構成内で検出されるソフトウェアに基づいて、いつ**Ngen.exe**を実行するかを決定します。

**重要:**

**Ngen.exe** が実行されているときは、それを完了させる必要があります。中断された**Ngen.exe**操作では、**.NET**アセンブリが機能しないか、**.NET** システム内のその他の問題が発生する可能性があります。

通常、**Ngen.exe** はフォアグラウンドアクティビティがあると一時停止するバックグラウンド操作です。**Ngen.exe** 操作を迅速に行いたい場合は、タスクをフォアグラウンドに持ち込んで、できるだけ早く完了できません。

タスクをフォアグラウンドにする手順は、次のとおりです。

1. 管理者としてコマンドプロンプトを開きます。
2. 現在使用中のバージョンの**Microsoft.NET\Framework**ディレクトリに移動します。  

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX
```
3. 次の**Ngen.exe**コマンドを入力して、キューに入っているすべてのアイテムを実行します。このコマンドは、アセンブリを構築する前に、キューに入れられたコンポーネントのインストールを処理します。

```
ngen eqi 3
```

**Ngen.exe** タスクはコマンドプロンプトの最前面に移動し、コンパイル中のアセンブリを一覧表示します。コンパイルメッセージが表示されていれば問題ありません。

タスクマネージャを使用して、**MSCORSVW.EXE**のインスタンスが実行されているかどうかを確認できます。そうであれば、それを完了するか、**ngen eqi 3**を実行することを許可します。

**注意**

タスクを停止するために再起動しないでください。タスクの完了を許可します。

4. すべての**Ngen.exe**プロセスが完了するまで実行されていることを確認します。
5. 完了したら、デスクトップの [終了時のシャットダウン] ショートカットを使用して仮想マシンをシャットダウンします。

### レイヤをファイナライズする

ソフトウェアをインストールし、パッケージングマシンを検証してシャットダウンしたら、レイヤーをファイナライズする準備が整いました。

### Hyper-V:

コネクタ構成で [ コンポジットをオフロード ] を選択すると、コンポジットプロセスの一環として自動的にファイナライズが行われます。

**XenServer、Azure、Hyper-V、Nutanix AHV、VMware vSphere** レイヤが検証され、シャットダウンされたので、ファイナライズする準備が整いました。

### Hyper-V:

[ コンポジットをオフロード ] を選択した状態でコネクタを使用している場合、このファイナライズプロセスは自動化されるため、これらの手動手順を実行する必要はありません。

1. 管理コンソールに戻ります。
2. [ レイヤー ] > [ アプリレイヤー ] を選択し、準備したレイヤーを選択します。
3. [ バージョン情報 ] タブでレイヤーバージョンを選択し、アクションバーの [ ファイナライズ ] をクリックします。
4. [ ファイナライズ ] をクリックして、レイヤーの作成を終了します。
5. タスクバーを監視して、アクションが正常に完了したことを確認します。

レイヤーが確認されると、パッケージングマシンは取り外され、使用するストレージスペースが最小限に抑えられます。

その他の **Hypervisor (ネットワークファイル共有)** レイヤが検証され、シャットダウンされたので、ファイナライズする準備が整いました。

1. パッケージングマシンファイルを含むフォルダから、ネットワークファイル共有のファイナライズフォルダにパッケージディスクをコピーします。  
    \Unidesk\Finalize
2. 管理コンソールに戻ります。
3. レイヤー > アプリレイヤーを選択します。
4. [ バージョン情報 ] タブでレイヤーバージョンを選択し、アクションバーの [ ファイナライズ ] をクリックします。
5. タスクバーを監視して、アクションが正常に完了し、レイヤーがデプロイ可能であることを確認します。

### アプリレイヤーのクローン

特定のバージョンの Layer をクローンすることで、既存の Layer と同じアプリ Layer を作成できます。クローン作成プロセス中に、レイヤーに固有の情報の入力を求めるプロンプトが表示されます。アプリレイヤーにバージョンを追加することで、アプリレイヤーを更新できます。クローンが作成されるレイヤーのバージョンは 1 つだけなので、クローン作成元レイヤーに多数あった場合でも、新しいレイヤーには開始するバージョンが 1 つだけです。

レイヤのクローンを作成するには:

1. コピーするアプリレイヤーを選択し、アクションバーの [レイヤーの複製] をクリックします。
2. クローンするソースレイヤバージョンを選択します。ドロップダウンメニューから必要なバージョンを選択できます。
3. 追加情報が役立つ場合は、レイヤーの名前と説明を入力します。説明はオプションです。
4. 追加情報が役立つ場合は、バージョンとバージョンの説明を入力します。
5. [アイコンの割り当て] タブで、新しいレイヤーのアイコンを選択します。
6. [確認とクローン] タブで、設定を確認し、[レイヤーのクローン作成] ボタンをクリックします。

アイコンを除き、ソースと同じ画層プロパティで新しい画層が作成されます。**新しいアプリレイヤーの優先順位は、最後に作成されたアプリレイヤーよりも高い**ため、レイヤーの優先度はソースレイヤーの優先度よりも高くなります。新しいレイヤーサイズは元のレイヤーサイズよりも小さくなる可能性があります。これはクローニング中に空きスペースが削除されたことを示しているにすぎません。レイヤーはソースと同じように機能します。

新しいレイヤーは他のレイヤーと同じように使用でき、元のレイヤーとはまったく関連付けられません。

### 高度なアプリレイヤーオプション

アプリレイヤーを作成および更新するときは、次の高度な機能に注意してください。

- カスタムレイヤースクリプト
- レイヤキャッシング
- 前提条件レイヤー

### カスタムレイヤースクリプト

システムの起動時に 1 回実行されるアプリ Layer にスクリプトを含めることができます。スクリプトを構成するには、アプリケーションレイヤーのプロパティを編集します。

注:

また、レイヤーリビジョンのプロパティは、リビジョンの作成中、またはリビジョンの確定後に編集できます。

このスクリプトは、アプリレイヤーを含むレイヤー化されたイメージが最初に起動したときに実行されます。アプリケーションレイヤーが弾力的にレイヤー化されている場合、アプリケーションレイヤーディスクをマウントするときにカスタムレイヤースクリプトが実行されます。カスタム Layer スクリプトは通常、MS Office など、初回起動時にライセンスのアクティベーションを必要とするアプリに使用されます。

**Edit Layer**  
CSG Sample Layer

Layer Name  
CSG Sample Layer

Layer Description  
Layer Description

Choose an Icon  
[Icon] [Dropdown Arrow]  
Upload a new icon: [Browse](#)

Script Path  
Script Path

**App Layer Settings**

Enable Elastic Layer Compatibility  
Choose this setting only if you are having problems using this layer elastically. This is unrelated to Elastic Fit and will not improve the Elastic Fit of the layer.  
[Elastic Layering Help](#)

Allow this App Layer to be elastically assigned to all Layered Images, regardless of OS layer

**Versions**

| Name          | Description         |
|---------------|---------------------|
| First Version | Version Description |

Confirm and Complete Cancel

### レイヤーキャッシュによるアプリレイヤー作成の高速化

レイヤーキャッシュを使用すると、レイヤーの作成時間を短縮できます。

**キャッシュの仕組み** アプリレイヤーを初めて作成するときに、キャッシュサイズが十分に大きい値に設定されている場合、ブートディスクと空のパッケージディスクで構成されるテンプレートがキャッシュに保存されます。起動ディスクには、アプリケーションレイヤーの設定で指定されている OS レイヤー、プラットフォームレイヤー、および前提条件レイヤー (存在する場合) が含まれます。

同じ OS レイヤー、前提条件レイヤー、プラットフォームレイヤーの組み合わせを使用するアプリレイヤーを作成すると、App Layering ソフトウェアによってテンプレートが再利用されるため、作成時間が大幅に短縮されます。

次に、別の OS レイヤー、前提条件レイヤー、およびプラットフォームレイヤーの組み合わせを使用するアプリレイヤーを作成すると、App Layering ソフトウェアによってテンプレートが作成され、キャッシュに追加されます。

**推奨キャッシュサイズ** 推奨されるキャッシュサイズは、アプリレイヤーに必要な OS、プラットフォーム、および前提条件レイヤーの組み合わせの数によって異なります。組み合わせの数によって、キャッシュに保存されるテンプレートの数が決まります。

各テンプレートに必要な容量を見積もる手順は、次のとおりです。

1. OS、プラットフォーム、前提条件の各レイヤーの [i] アイコンを選択し、[最大レイヤーサイズ]を確認します。
2. 最大ディスクサイズを追加します。合計は、そのテンプレートに必要なキャッシュサイズです。

キャッシュに必要な容量を見積もるには、テンプレートごとに決定したサイズを追加します。

### 前提条件レイヤー

まれに推奨されています。前提条件レイヤーを使用すると、レイヤーの作成時またはバージョンを追加するときに、パッケージディスクに1つ以上の既存のアプリレイヤーを含めることができます。

前提条件レイヤーは、現在のアプリケーションをデプロイするのに必要なものを *Layer* に追加できるので、必要な場合のみ使用してください。この現象は、将来競合を引き起こす可能性があります。

前提条件レイヤーを使用する時時 前提条件となるレイヤーは、いくつかの理由で必要になることがあります。

- 現在のレイヤーにアプリケーションをインストールする場合は、別のアプリケーションの存在が必要です。たとえば、Java を必要とするアプリケーションをインストールし、Java が別のレイヤーに配置されている場合などです。
- ソフトウェアのインストールによって、既存のアプリケーションに設定が追加される時。たとえば、Office アドインをインストールするときは、最初に Microsoft Office をインストールする必要があります。
- 2つのアプリケーションが同じレジストリキーを変更し、2番目のアプリケーションがキーに追加し、それを置き換える必要がない時。たとえば、Citrix Agent や Imprivata など、Windows でログインキーを変更する2つのアプリケーションがあります。

### 注

これらの問題のいくつかは、前提条件レイヤーを使用するのではなく、2つのアプリケーションを同じレイヤーに配置することによって処理することもできます。

前提条件レイヤーの特性 前提条件レイヤーには、次の特性があります。

- 前提条件レイヤーは、作成に使用されるアプリレイヤーには含まれません。
- 作成するアプリレイヤーとその前提条件レイヤーのそれぞれは、同じ OS レイヤーを使用する必要があります。
- アプリレイヤーにバージョンを追加する場合、前提条件レイヤーはデフォルトで含まれません。レイヤーにバージョンを追加するたびに、1つ以上の前提条件レイヤーを選択する必要があります。

## レイヤーアンチウイルスアプリ

March 1, 2024

この記事では、App Layering または [ユーザーパーソナライゼーションレイヤー \(UPL\)](#) 環境にウイルス対策ソフトウェアを展開するための基本的なガイドラインを提供します。

アンチウイルス固有のその他の詳細については、VDI 導入に関するベンダーのドキュメントを参照してください。

### すべてのウイルス対策ソフトウェアに関する推奨事項

新しいアプリケーションレイヤーを作成して、選択したウイルス対策ソリューションをインストールして保守します。Citrix では、ウイルス対策ソフトウェアを OS レイヤーに直接インストールすることはお勧めしません。これにより、メンテナンスがより困難になり、パッケージ化されたアプリレイヤーとプラットフォームレイヤー間でウイルス対策状態が汚染されることが多いためです。

#### 注:

これは、ウイルス対策ソフトウェアをベースイメージにインストールする必要がある UPL イメージには適用されません。

以下は、アプリケーション仮想化におけるほとんどのウイルス対策導入に共通する重要なポイントです（一部は UPL にも当てはまります）:

- OS レイヤーにウイルス対策ソフトウェアを既にインストールしている場合は、それをアンインストールして新しいアプリレイヤーに再インストールする必要があります。
  - Windows Defender はこのレイヤーアドバイスの例外であり、App Layering と UPL ソフトウェアに組み込まれたフィルターによって他のレイヤーへの汚染が自動的に防止されます。
- 同じアプリレイヤーで他のアプリケーションをウイルス対策ソフトウェアと組み合わせることは避けてください。
- VDI の導入 (UPL を含む) については、ベンダーのガイダンスに従ってください。
- 中核となるウイルス対策ソフトウェアの自動更新を無効にすることを検討してください。これらの更新は、アプリレイヤーのリビジョンを使用するか、UPL の場合はベースイメージをバックアップすることでより適切に管理できます。
- ウイルス定義の毎日の更新は問題なく、メジャーアップデートを無効化しても影響を受けてはなりません。
- [UserExclusion](#) ファイルをウイルス対策レイヤーに追加して、ファイルやディレクトリがユーザーレイヤー (UPL を含む) に残らないようにします。永続化してはいけないファイルやフォルダについては、非永続的な VDI 展開に関するアンチウイルスベンダーのガイドラインを参照してください。
- ベンダーが推奨するレジストリ除外をウイルス対策レイヤー (UPL を含む) に追加します。これらは比較的まれですが、必要に応じて Citrix サポートに連絡してください。

一般に、Citrix では、ウイルス対策ソフトウェアがメジャーアップデートされた場合は、新しいバージョンのアプリレイヤーを作成することをお勧めします。レイヤーが更新されたら、そのレイヤーをそのウイルス対策アプリを使用するすべてのテンプレートに割り当て、新しいイメージを再展開してウイルス対策ソフトウェアの変更を活用します。

UPL マスターイメージを含む公開イメージは、デスクトップ環境の外部で起動して、使用しているアンチウイルスソフトウェアによっては、アSEMBLされたイメージのアンチウイルスプレスキャンが可能になります。

エラスティックレイヤーが有効になっていません

エラスティックレイヤリングを有効にせずにイメージをデプロイする場合は、イメージが永続的でないか永続的かを検討してください：

永続マシンの場合、ウイルス対策ソフトウェアを最新の状態に保つために自動更新を有効にしたい場合があります。非永続マシンの場合、自動更新は再起動のたびにイメージで行われるため、自動更新を有効にしたくない場合があります。（非永続マシンは再起動時に元に戻ります。）

## アプリのレイヤー化レシピ

January 22, 2025

ほとんどのアプリケーションは問題なくレイヤー化できますが、特別な注意が必要なアプリケーションもいくつかあります。

- **ウイルス対策アプリケーション：** 詳細な手順については、[ウイルス対策アプリの階層化](#)を参照してください。
- **VDI 展開のアプリケーション ガイダンス：** 仮想環境で特別なガイダンスを必要とするいくつかのアプリケーションについては、オンライン サポート フォーラムで「[アプリケーション レイヤー レシピ](#)」というより詳細な手順を提供しています。

### 人気のアプリレイヤーレシピ

次のリストには、レイヤリングのガイダンスを必要とするいくつかのアプリケーションのレシピのサンプルが含まれています。特に明記されていない限り、これらのレシピはすべての App Layering バージョンに適用されます。

アプリケーションが [アプリケーション レイヤー レシピ フォーラム](#) にリストされていない場合は、特別なガイダンスなしでレイヤーにインストールできる可能性が高くなります。

- [Adobe Reader](#)
- [AppSense](#)
- [Bit9](#)

- [Chrome](#)
- [Dropbox](#)
- [Firefox](#)
- [IBM SPSS 21 Licensing Server](#)
- [Java](#)
- [MS Office, including Office 365](#)
- [MS Teams](#)
- [NVIDIA GRID](#)
- [Print Server](#)
- [QuickBooks](#)
- [SCCM 2012 Client](#)

## アプリレイヤーをエラスティックレイヤーとしてデプロイする

March 1, 2024

Elastic Layers 機能を使用すると、ターゲットが限定されたアプリをベースイメージの外に配信できます。実際には、必要に応じて特定のユーザーにレイヤーを割り当てることができます。画像テンプレートで Elastic レイヤー設定を有効にすると、公開画像にログオンするユーザーに、特定のアプリレイヤーをエラスティックレイヤーとして割り当てることができます。

### エラスティックレイヤーについて

*Elastic Layer* は、オンデマンドで配信するために個々のユーザーおよびグループに割り当てるアプリケーションレイヤーです。ユーザーは、ベースイメージに含まれるアプリに加えて、自分に割り当てられたエラスティックレイヤーを受け取ります。

Elastic Layer を使用すると、基本イメージに含まれる一般的なアプリケーションとともに、各ユーザーに固有のアプリケーションセットを与えることができます。セッションホストでは、Elastic Layer がセッション間で使用されます。スタンドアロンデスクトップでは、Elastic Layer はフローティングプールと共有グループで使用されます。

ユーザーエンタイトルメントに基づいて、Elastic Layer はログイン時にユーザーのデスクトップに配信されます。App Layering を使用してイメージが公開されていれば、セッションホストおよびスタンドアロンのデスクトップ上のユーザーに Elastic Layer を割り当てることができます。

### エラスティックレイヤーの割り当て

グループのメンバーがデスクトップにログインするたびに、特定のアプリレイヤーバージョンを配信できます。アプリレイヤーのバージョンを Elastic Layer として割り当てます。その後、レイヤーのコピーはアプライアンスのネッ

トワークファイル共有に保存され、ベースイメージを介して受信するレイヤーに加えて、割り当てられた AD ユーザーとグループにオンデマンドで配信されます。

この機能を使用するには、各アプリレイヤーを受け取るユーザーとグループを指定する *Elastic Assignments* を追加します。次に、**Elastic Layering** 設定を有効にしてベースイメージを公開します。

### ユーザーが割り当てられた **Elastic** レイヤにアクセスする方法

ユーザーがセッションまたはデスクトップにログインすると、Elastic Layer のアイコンがデスクトップにショートカットとして表示されます。

ユーザーは、次の場合にエラスティック層を受け取ります：

- ユーザー (管理コンソールの AD ユーザー) に Layer が割り当てられます。
- ユーザーが属する AD グループには、レイヤーが割り当てられます。
- ユーザーがログインするマシンは、Elastic Layer を受信する AD グループのメンバーです。
- ユーザーがログインするマシンは、管理コンソールを使用して Layer に割り当てられた AD グループに関連付けられます。

### ユーザーに **1** つのレイヤに複数のバージョンが割り当てられている場合

レイヤーがユーザーに直接割り当てられ、1 つ以上のユーザーのグループに間接的に割り当てられると、そのレイヤーは最新の直接割り当てられたバージョンを受け取ります。例：

- ユーザーにバージョン **2** が割り当てられ、そのユーザーが属するグループにバージョン **3** が割り当てられている場合、そのユーザーはバージョン **2** を取得します。
- ユーザーが属する 2 つ以上のグループに同じレイヤーの異なるバージョンが割り当てられている場合、ユーザーは割り当てられたレイヤーの最新バージョンを受け取ります。

### ユーザーが基本画像とエラスティックレイヤーの両方でアプリレイヤーを受信した場合

基本イメージにアプリレイヤーが含まれている場合は、それをエラスティックレイヤーと同じユーザーに割り当てないでください。ユーザーが両方の方法で割り当てられた同じレイヤーで終わると、バージョンに関係なく、エラスティックレイヤーを受け取ります。

### 前提条件

- .NET Framework 4.5 は、エラスティックレイヤーが有効になっているレイヤーイメージに必要です。
- エラスティックレイヤーとして割り当てられるアプリレイヤー。

## 注意事項

レイヤー化されたイメージと同じ **OS** レイヤーを持つアプリケーションレイヤー

最良の結果を得るには、アプリレイヤーをエラスティックレイヤーとして割り当てるときに、レイヤー化されたイメージで使用されているものと同じ OS レイヤーを持つアプリレイヤーを割り当てることができます。ただし、この従来のアプローチでは、デプロイに使用する OS レイヤーごとに 1 つずつ、一部のアプリレイヤーの追加コピーを作成して管理する必要がある場合があります。

エラスティック層のための **OS** 層スイッチング

異なる OS レイヤーを使用するレイヤーイメージ上のユーザーに Elastic Layer を割り当てるには、アプリケーションレイヤーのプロパティで [OS レイヤーに関係なく、このアプリケーションレイヤーをすべてのレイヤーイメージに弾力的に割り当ててを許可する] チェックボックスをオンにして、この機能を有効にする必要があります。OS レイヤーを切り替える場合、エラスティックレイヤーの制限はすべて有効です。

うまくいくかもしれないとき どの OS にもインストールできるシンプルなアプリケーション用。

例: メモ帳 ++、WinRAR、7Zip

うまく機能しないかもしれないとき インストールがインストールされている OS に依存する複雑なアプリケーション用。

例:

- Windows 10 OS レイヤーを使用してアプリレイヤーを作成し、イメージを Server 2019 OS レイヤーとして割り当てると、アプリケーションが期待どおりに動作しない可能性があります。
- 新しい OS に正しいバージョンの .NET がインストールされていないと、特定のバージョンの .NET に依存するアプリケーションが正常に実行されないことがあります。

注:

- 互いに近い同じ OS クラスと OS リビジョンを使用することをお勧めします。例: 1 週間おきに 2 つの Windows 10 22H2 リビジョンを使用できます。
- 別の OS イメージを使用する場合は、任意のユーザーに弾力的に割り当てるレイヤーを検証する必要があります。レイヤーが検証されない場合は、イメージに使用される OS レイヤーを使用してアプリケーションレイヤーを作成し、[OS レイヤーに関係なく、このアプリケーションレイヤーをすべてのレイヤー化されたイメージに弾力的に割り当ててを許可する] チェックボックスをオンにせずに、そのレイヤーをユーザーに割り当てする必要があります。
- アプリレイヤーにバージョンを追加する場合は、元のアプリレイヤーに含まれている OS レイヤーを使用する必要があります。

### エラスティックレイヤリングの制限

エラスティックレイヤーは次の用途には使用できません：

- Microsoft Office、Office 365、Visual Studio。
- ドライバーストアを使用するドライバーを備えたアプリケーション。例：プリンタードライバー。
- ネットワークスタックまたはハードウェアを変更するアプリケーション。例：VPN クライアント。
- ブートレベルのドライバーを備えたアプリケーション。例：ウイルススキャナー。

アプリレイヤーは、それを必要とするアプリに追加したローカルユーザーまたは管理者を保持しませんが、*OS Layer* には保持されます。したがって、アプリケーションをインストールする前に、ローカルユーザーまたは管理者を OS レイヤーに追加します。アプリレイヤーが機能したら、それをエラスティックレイヤーとして割り当てることができます。

### エラスティック層互換モード

ユーザーがレイヤー化されたイメージを使用してプロビジョニングされたデスクトップにログオンすると、ユーザーがログオンした後、Elastic Layer がイメージに合成されます。エラスティックレイヤーが正しく読み込まれない場合は、エラスティックレイヤー互換モードを有効にしてみてください。互換モードを有効にすると、Elastic Layer はログインが完了する前にロードを開始します。

#### 重要：

公開アプリケーションを使用するときは、起動前にレイヤーをマウントする必要があるため、互換モードが必要です。それ以外の場合は、エラスティックレイヤーが期待どおりに機能しない場合を除いて、互換モードを無効にすることをお勧めします。レイヤーの数が多すぎると、ログイン時間が遅くなります。

### Elastic レイヤーが実行されるユーザーアカウント

デフォルトでは、Elastic レイヤーを割り当てた最初のユーザーがデスクトップにログオンすると、そのユーザーに割り当てられたすべての Elastic レイヤーがマウントされます。レイヤーをホストするマシンにログオンする他のユーザーは、最初のユーザーと同じ接続を使用します。接続は、最初のログイン後 10 時間持続し、その後、すべてのエラスティック層が切断されます。シフトベースの環境では、2 番目のシフトのユーザーは、シフトの約 2 時間（または、最初のシフトで最初のユーザーがログオンしてから 10 時間後）影響を受けます。

シフトベースの環境でエラスティックレイヤーを配信する場合は、すべてのエラスティックレイヤーが実行されるデフォルトのアカウントを変更できます。最初にログインしたユーザーの下で実行する代わりに、すべての Elastic Layer のデフォルトユーザーを、ローカル SYSTEM アカウントで実行される `ulayer` サービスに変更できます。SYSTEM アカウントは、共有にアクセスするときに `ulayer` サービスが実行されているマシンのドメインコンピューターアカウントに対応します。Elastic Layer を含むファイル共有には、すべてのユーザーまたは各コンピューターアカウントに対する `read-only` アクセス権が必要です。

- 実行する Elastic Layer のアカウントを変更するには、レジストリ値 **DWORD** を作成して **1** に設定します:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Unidesk\Ulayer:AsSelfAppAttach to  
**1**
```

- 最初にログインしたユーザーの下で Elastic Layer を実行している状態に戻すには、**DWORD** レジストリ値を **0** に設定します:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Unidesk\Ulayer:AsSelfAppAttach to  
**0**
```

- Elastic Layer がデフォルトモードでのみ実行されるように設定を削除するには、**DWORD** 値を削除します:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Unidesk\Ulayer:AsSelfAppAttach
```

### ベースイメージでエラスティックレイヤーを有効にする

ベース（レイヤ）イメージでエラスティックレイヤーを有効にするには、パブリッシュに使用するイメージテンプレートを設定します。

1. 管理コンソールで、レイヤー化されたイメージの公開に使用するイメージテンプレートを選択します。
2. [イメージ] タブを選択し、エラスティックレイヤリングを有効にするイメージテンプレートを選択します。
3. アクションバーの「テンプレートを編集」を選択します。
4. [レイヤードイメージディスク] タブを選択します。
5. [ **Elastic Layering** ] フィールドで、[ **Application Layering** ] を選択します。
6. [確認して完了] タブを選択し、[ テンプレートを保存して公開 ] をクリックします。
7. Provisioning システムを使用して、仮想マシンを配布します。

ユーザーがログインすると、デスクトップには各 Elastic アプリレイヤーのアイコンが表示されます。

### アプリレイヤーで **Elastic Fit** アナライザを実行する

アプリレイヤーを弾力的に割り当てる前に、**Elastic Fit Analyzer** を使用して、レイヤーの割り当てが成功する可能性を判断します。

#### **Elastic Fit** 解析

[レイヤーの詳細] の [ **Elastic Fit** ] 評価は、弾力的に割り当てられたときにレイヤーが機能する可能性がどの程度あるかを示します。

優れた **Elastic Fit**。このレイヤーは、伸縮自在にデプロイすると機能します。



**Elastic Fit** 不良。レイヤーを伸縮自在に配信することは、伸縮自在にデプロイすると機能しなくなる可能性が高くなります。レイヤーは、レイヤー化されたイメージにデプロイされたときとは異なる動作をします。



## **Elastic Fit** の詳細

Elastic Fit 解析を展開すると、アプリレイヤーの弾性適合評価の詳細を確認できます。[Elastic Fit] (Elastic Fit) が理想未満の場合は、違反したルールの一覧が表示されます。

重大度が低い警告。レイヤーを伸縮自在に配信しても、ほとんどのアプリケーションの動作や機能に変化が生じる可能性は低いです。



重大度 (中) の警告レイヤーを伸縮自在に配信すると、一部のアプリケーションの動作や機能に小さな変更が生じることがあります。



重大度が高い警告。レイヤーを伸縮自在に配信すると、多くのアプリケーションの動作や機能に大きな変化が生じる可能性があります。



注:

マスターキーファイルの変更が検出され、そのファイルを意図的に変更していないという警告が表示された場合は、レジストリの場所 `HKLM\System\ControlSet001\Services\Uniservice` にある `DeleteMasterKeys` フラグの値を 1 (true) に設定します。これで、アプリレイヤーがファイナライズされると、マスターキーファイルがレイヤーから削除されます。この値は永続的ではなく、リビジョンごとにしか機能しません。これは、レイヤーのリビジョンが作成されるたびに設定する必要があります。

## アプリレイヤーの **Elastic Fit** の分析

レイヤーバージョンの新しいバージョンはすべて、ファイナライズ時にエラスティックレイヤリングの互換性のために分析されます。Elastic Fit の既存のアプリレイヤーを分析するには:

1. 管理コンソールにログインします。
2. レイヤー > アプリレイヤーを選択します。
3. 解析するレイヤーを選択し、[レイヤーを解析] をクリックします。
4. [バージョンの選択] タブで、解析するレイヤーバージョンを選択します。
5. [確認と完了] タブで、[レイヤーバージョンの解析] をクリックします。解析には数秒かかります。

6. **Elastic Fit Analysis** を表示するには、アプリケーションレイヤーモジュールを選択し、マウスポインターをレイヤーアイコンの上に移動して [情報] アイコンをクリックします。
7. 各レイヤーバージョンの [バージョン情報] を展開し、[Elastic Fit] 評価を探します。
8. 詳細なレポートを表示するには、[弾性フィットの詳細] を展開します。[Elastic Fit] (Elastic Fit) が理想未満の場合は、違反したルールの一覧が表示されます。
9. レイヤーが期待どおりに機能しないことを確認するボタンをクリックすると、AD ツリーを表示し、違反したルールを非表示にすることができます。

#### 以前のリリースからのアップグレード

初期の App Layering リリースからアップグレードした後、Elastic Fit Detail には、既存のレイヤーバージョンが分析されていないことが示されます。バージョンには、単一重大度エラスティックフィットディテールと貧弱なエラスティックフィットがあります。正確な読み取りを行うには、既存のレイヤーバージョンに対して解析を実行します。

#### AD ユーザーとグループにアプリレイヤーを弾力的に割り当てる

初めてアプリレイヤーを弾力的に割り当てるときは、**Notepad++** や **GIMP** などの単純なアプリから始めることをお勧めします。

1. 管理者ユーザーとして管理コンソールにログインし、[レイヤー] > [アプリケーションレイヤー] を選択します。
2. ベースイメージに含める予定のないアプリレイヤーを選択し、割り当てるアプリバージョンを選択します。
3. [割り当てを更新] をクリックします。
4. ユーザーに割り当てるアプリレイヤーのバージョンを選択します。
5. イメージテンプレートの割り当てをスキップします。これは、レイヤーをイメージテンプレートに割り当てるためのものです。
6. このアプリレイヤーバージョンを受け取りたいユーザーとグループを選択します。
7. 選択内容を確認して、[レイヤーの割り当て] をクリックします。

ユーザがログインすると、割り当てられている各エラスティックレイヤーのアイコンが表示されます。

#### マシンの割り当てと関連を使用してユーザーにアプリレイヤーを弾力的に割り当てる

マシンにレイヤーを割り当てるには、マシンを AD グループに追加するか、マシンを AD グループに関連付けます。次に、アプリレイヤーを AD グループに弾力的に割り当てます。

マシンに割り当てられたレイヤーは、そのマシンに正常にログインしたすべてのユーザーが使用できます。App Layering Service は、コンピューターの AD グループのメンバーシップおよび関連付けの変更を 10 分ごとにスキャンします。ユーザーがログインすると、割り当てられた各 Elastic アプリレイヤーのアイコンが表示されます。

## Active Directory を使用してマシンを AD グループに追加する

公開レイヤードイメーを環境内で起動していると仮定すると、マシンを AD グループに追加し、Elastic Layer を AD グループに割り当てることができます。

1. Active Directory (AD) を使用して、マシンを AD グループに追加します。
2. ベースイメージに含める予定のないアプリレイヤーを選択し、そのレイヤーを AD グループに弾力的に割り当てます。
3. AD が変更と App Layering サービスを反映するまで待つか、次のいずれかを実行して App Layering サービスに強制的にコンピュータグループのリストを更新させることができます。

- App Layering Service が変更を検出するまで待ちます（デフォルトでは 10 分以内）。
- App Layering サービスを再起動します。
- App Layering サービスマシンを再起動します。
- **refresh.groups** コマンドを実行します。

C:\Program ファイル\ Unidesk\ レイヤリングサービス\ ulayer.exe リフレッシュ.groups

### 例

まず、AD ユーザー、AD グループ、およびレイヤードイメーを使用してプロビジョニングしたマシンを使用します。

- AD ユーザー: ケニア
  - ケニアには弾力的な割り当てはありません。
- AD グループ: マーケティング
  - マーケティンググループには、メンバーであるケニアが含まれます。
- マシン: *ElasticTestMachine*
  - *ElasticTestMachine* ベースイメージには、MS Office アプリケーションレイヤーが含まれています。

この例では、Chrome アプリケーションレイヤーを **\*\*ElasticTestMachine** に弾力的に割り当てます。

1. AD では、マシン *ElasticTestMachine\*\** をマーケティング AD グループに追加します。
2. 管理コンソールで、*Chrome App Layer\*\** をマーケティンググループに弾力的に割り当てます。
3. マーケティンググループの一員であるケニアが *ElasticTestMachine* にログインすると、ベースイメージにある MS Office アプリケーションレイヤーと **\*\*Chrome** アプリレイヤーの両方を受け取ります。
4. マーケティンググループに所属していないユーザーが **ElasticTestMachine** にログインすると、ベースイメージにあるため **MS Office** と、**ElasticTestMachine\*** が \* マーケティング AD グループ。

### 弾性割り当ての管理

次の操作を実行できます：

- 弾性割り当てを追加します。
- アプリレイヤーを更新し、新しいバージョンの Layer を弾力的に割り当てます。
- 弾性割り当てを削除します。
- 弾性割り当てをデバッグします。

### アプリレイヤーとその弾性割り当ての更新

アプリレイヤーにエラスティックアサインメントを追加し、ユーザーが期待どおりにアプリにアクセスしています。アプリケーションの新しいバージョンがリリースされるため、レイヤーに新しいバージョンで更新します。これで、レイヤーを持つユーザーに新しいバージョンを割り当てる必要があります。

1. 管理コンソールにログインし、[レイヤー] > [アプリケーションレイヤー] を選択します。
2. 更新した、弾力的に割り当てられたアプリレイヤーを選択します。
3. [バージョン情報] > [割り当ての更新] をクリックします。
4. 新しいバージョンを選択します。
5. [イメージテンプレートの割り当て] タブをスキップします。
6. [ **Elastic Assignment** ] タブには、選択したレイヤーの異なるバージョンが割り当てられたユーザーとグループのリストが表示されます。レイヤーの新しいバージョンを割り当てるユーザーおよびグループを選択します。

メモ：

- リストが長い場合は、[ **Search** ] フィールドを使用して結果をフィルタリングします。
  - リストが空の場合は、[ このバージョンの **AD** ユーザーとグループを表示 ] チェックボックスをオンにします。グレースアウトされた名前のリストが表示されます。これらのユーザーにはすでにバージョンが割り当てられています。
7. [確認と完了] タブで、新しいバージョンを受け取るユーザーとグループを確認します。
  8. [割り当てを更新] をクリックします。

### レイヤーの弾性割り当てを削除する

1. 管理コンソールにログインし、[レイヤー] > [アプリケーションレイヤー] を選択します。
2. 割り当てを削除するアプリレイヤーを選択し、[割り当ての削除] を選択します。

3. レイヤーを削除する割り当て済みのテンプレートを選択します。レイヤーの割り当てが一覧表示されます。  
リストが長い場合は、[ Search ] フィールドを使用して結果をフィルタリングします。
4. [確認と完了] タブで、新しいバージョンを受信する正しいイメージテンプレートが選択されていることを確認します。
5. [割り当てを削除] をクリックします。

### エラスティック層の問題のトラブルシューティング

レイヤーが配信されているかどうか、およびレイヤーが正しく機能しているかどうかを確認することで、エラスティックレイヤーの問題の原因を診断できます。必要に応じて、ここで説明するように、サポート用のデータを収集します。

レイヤー配信に問題がありますか このアプリがインストールされているときに期待されるものはありますか？

- レイヤーのファイルとレジストリエントリが表示されますか。
- アプリが [スタート] メニューにあるはずであれば、そこにありますか？
- ユーザーのデスクトップにアプリのショートカットがあると予想される場合は、そのショートカットはありますか？

アプリの配信が問題であることがわされた場合は、次のデータを収集し、ケースを開き、サポートにデータを送信できます。

1. 次のログからデータを収集します。
  - Windows アプリケーションイベントログ—**Windows** イベントビューアの [ **Windows** ログ ] で、アプリケーションイベントログを EVTX ファイルとしてエクスポートします。
  - App Layering サービスログ (ulayersvc.log) —C:\ProgramData\Unidesk\Logs\ulayersvc.log
2. 次のレジストリキーの値を収集します。
  - HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Unidesk\ULayer:AssignmentFile
  - HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Unidesk\ULayer:RepositoryPath
3. リポジトリパスから割り当て (ElasticLayerAssignments.json) ファイルとレイヤー (Layers.json) ファイルの内容を収集します。
4. サポートにお問い合わせください。

問題は運用上の問題ですか これらの動作のいずれかが、エラスティック層の問題を示している可能性があります。

- アプリは配送中ですが、正しく起動しません。

- アプリ内の操作が正しく動作しません。
- ライセンスの問題またはセキュリティ上の問題。
- アプリは起動しますが、起動時にクラッシュしたり、起動しても正しく動作しないなど、正しく動作しません。

レイヤーの問題が機能している場合は、基本イメージでアプリレイヤーをテストして、一般的なレイヤーの問題を除外します。

1. アプリレイヤーをイメージテンプレートに追加し、アプリレイヤーを含むレイヤー化されたイメージを公開します。
2. レイヤーが弾力的に割り当てられていないユーザーとしてログインし、アプリケーションがベースイメージで動作可能であることを確認します。
3. 調査結果については、サポートにお問い合わせください。

## ユーザーレイヤーのデプロイ

May 9, 2024

ユーザーレイヤーは各ユーザーの以下を保持します。

- プロファイル設定
- データ
- 非永続的な VDI 環境にローカルにインストールされたアプリケーション

イメージテンプレートでユーザー Layer を有効にすると、作成されるレイヤー化されたイメージを使用してプロビジョニングされたシステムによって、すべてのユーザーにユーザー Layer が提供されます。

ユーザーがユーザーレイヤー対応のデスクトップにログインすると、新しい検索インデックスデータベースが作成されます。インデックスには、ユーザーレイヤーおよびエラスティックレイヤーからの検索情報が組み込まれます。検索機能は、インデックス作成が完了した場合にのみ使用できます。

このトピックでは、画像テンプレートでユーザーレイヤーを有効にする方法と、その結果レイヤー化された画像について説明します。イメージを使用してプロビジョニングするシステムでは、すべてのユーザーにユーザーレイヤーが提供されます。

## ユーザーレイヤーのタイプ

次のタイプのユーザーレイヤーを有効にできます：

- **完全:** ユーザーのデータ、設定、ローカルにインストールされたアプリはすべてユーザーレイヤーに保存されます。
- **Office 365:** (デスクトップシステム) ユーザーの Outlook データと設定のみがユーザーレイヤーに保存されます。

- セッション **Office 365**: (セッションホスト) ユーザーの Outlook データと設定のみがユーザーレイヤーに保存されます。

フルユーザーレイヤー、Office 365 ユーザーレイヤー、またはセッション Office 365 ユーザーレイヤーを有効にできます。フルユーザーレイヤーには、Office 365/Session Office 365 ユーザーレイヤーが保存するすべてのものと、他のアプリケーションの設定とデータが含まれます。

注:

オフィス 365 とセッションオフィス 365 は廃止されました。

### 要件

ユーザーレイヤーを有効にする前に、次のタイプのユーザーレイヤーに適用される要件を満たしていることを確認してください。

- すべてのタイプのユーザーレイヤー
- 完全なユーザーレイヤー
- Office 365 およびセッション Office 365 ユーザーレイヤー

#### すべてのユーザーレイヤー

ユーザーレイヤーを有効にするには、次のものがが必要です。

- 十分なネットワーク帯域幅。帯域幅とレイテンシーは、ユーザー層に大きな影響を与えます。すべての書き込みはネットワークを介して行きます。
- ユーザーのデータ、構成設定、およびローカルにインストールされたアプリに割り当てられる十分なストレージ容量です。(アプライアンスは、レイヤーのパッケージ化、レイヤー画像の公開、Elastic レイヤーの配信にメイン格納場所を使用します)。

#### 完全なユーザーレイヤー

- Profile Management をフルユーザーレイヤーで使用する場合、ログオフ時にユーザー情報の削除をクリアする必要があります。設定の展開方法に応じて、次のいずれかを使用して削除をクリアできます:
  - グループポリシーオブジェクト。
  - Delivery Controller (DDC) のポリシー。

#### Office 365 およびセッション Office 365 ユーザーレイヤー

- Citrix プロファイルマネージャーなどのプロファイルマネージャーを使用します。それ以外の場合、Outlook はログインしたすべてのユーザーを新規ユーザーと見なし、そのユーザー用に OS ファイルを作成します。

- Office レイヤーをイメージテンプレートに含め、レイヤー化されたイメージに展開する必要があります。ただし、他の Elastic レイヤーを Office 365 ユーザーレイヤーと共に使用することはできません。
- Microsoft Office は、公開イメージでのみアプリレイヤーとしてサポートされ、エラスティックレイヤーとしてサポートされません。
- 検索インデックスファイルの既定の場所を変更しても、Office 365 レイヤーには保存されません。
- この機能は、ユーザーごとに一度に 1 台のデスクトップに対してテストされています (シングルサインオン)。

### 注:

オフィス 365 とセッションオフィス 365 は廃止されました。

## 互換性

フルユーザー Layer は、次のプラットフォームでサポートされています:

- **オペレーティングシステム:**  
ユーザーレイヤーを操作するには、すべてのオペレーティングシステムをシングルユーザーモードで構成する必要があります。サーバーはマルチユーザーモードでは使用できません。セッションホストのユーザーレイヤーはサポートされていません。
  - Windows 10、64 ビット
  - Windows 11、64 ビット (オフロードコンポジットが有効になっているプラットフォームにデプロイされた場合のみ)
  - Windows Server 2016、シングルユーザーモードのみ
  - Windows Server 2019、シングルユーザーモードのみ
- **公開プラットフォーム:**  
ユーザーレイヤーは、次の公開プラットフォームでサポートされています。
  - Citrix Virtual Desktops

## ユーザーレイヤーでサポートされていないアプリケーション

以下のアプリケーションは、ユーザー層ではサポートされていません。これらのアプリケーションをローカルにインストールしないでください。

- **エンタープライズアプリケーション:** MS Office や Visual Studio などのエンタープライズアプリケーションは、アプリレイヤーにインストールする必要があります。ユーザーレイヤーは、エラスティックレイヤーと同じ技術に基づいています。エラスティックレイヤーと同様に、これらのエンタープライズアプリケーションにはユーザーレイヤーを使用しないでください。
- **ドライバーストアを使用するドライバーを備えたアプリケーション。** 例: プリンタードライバー。

**注:**

プリンタは、グループポリシーを使用して使用可能にすることができます。次のセクションの「GPO がインストールされたプリンタ」を参照してください。

- ネットワークスタックまたはハードウェアを変更するアプリケーション。例: VPN クライアント。
- ブートレベルのドライバーを使用するアプリケーション。例: ウイルススキャナー。
- ローカルユーザーまたはグループを追加する必要があるアプリケーション。アプリケーションのインストールの一部として追加したローカルユーザーとグループは、OS レイヤーにのみ保持されます。ベースイメージに含まれるレイヤーにアプリケーションをインストールし、必要なユーザーまたは管理者を OS レイヤーに追加することを検討してください。

### Windows のアップデート

Windows の更新は、ユーザー層で無効にする必要があります。

### Outlook ストアアドイン

Citrix プロファイル管理では、ストアアドインが無効になります。

Outlook を初めて起動すると、リボンの [ストア/アドイン] アイコンに、アドインの長い一覧を含むウィンドウが表示されます。最初のログイン時に、アドインをインストールすると、アドインが後続のログイン時にリボンに表示されます。アドインをインストールしない場合、ストア/アドインアイコンに空白のウィンドウが表示されます。

### GPO がインストールされたプリンタ

Windows 10 を実行している非永続デスクトップのユーザーの場合、グループポリシーを使用してプリンタをインストールできます。ポリシーが設定されている場合、プリンターは、ユーザーのデバイスとプリンター、アプリケーションプリンター設定、およびデバイスマネージャーに一覧表示されます。

GPO がインストールされたプリンタを設定するには、次の手順に従います。

1. 画像テンプレートでユーザーレイヤーを有効にします。
2. デスクトップがドメインに参加していることを確認します (プラットフォームレイヤー上)。
3. 各ネットワークプリンタを展開するグループポリシーを作成し、マシンに割り当てます。
4. ドメインユーザーとしてログインしたら、プリンタが [デバイスとプリンタ]、[メモ帳]、[デバイスマネージャ] に表示されていることを確認します。

### ユーザーレイヤーフォーマット

ユーザーレイヤーの仮想ディスクは、VHDX 形式を使用して作成されます。既存のユーザーレイヤー VHD ファイルは、変換または再作成しなくても引き続き使用できます。ただし、VHD ファイルと VHDX ファイルの両方が同じフォルダーに存在する場合は、VHDX ファイルが優先されます。

### ユーザーレイヤーの仮想ディスク作成用に **VHDX** 形式をオーバーライドする方法

作成されるユーザーレイヤーに強制的に VHD 形式を使用するように動作を変更することができます。この動作を無効にするには、次のシステムレジストリパラメータを使用します：

- パス: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\ulayer`
- 名前: `DefaultUserLayerVHDXDisabled`
- 種類: `DWORD`
- データ: `1`

### ユーザーレイヤー/**UPL** 領域の解放

ユーザーレイヤー/**UPL** 領域再利用を使用して、ユーザーがログオフするたびに VHDX ファイルを自動的に最適化できます。

ユーザーレイヤー/**UPL** スペース再利用を有効にする方法 ユーザーレイヤー/**UPL** スペース再利用を有効にする前に：

- ドライブ最適化サービス `defragsvc` を有効にして実行する必要があります。  
このサービスは既存の OS レイヤーでは無効になっています。
- Citrix では、この機能を有効にする前に新しい OS レイヤーバージョンを作成することをお勧めします。

ユーザーレイヤー/**UPL** スペース再利用は、次のいずれかの方法で有効にできます：

- Citrix Studio を使用する
- Windows レジストリエディターを使用する
  - パス: `HKLM\SOFTWARE\Policies\Citrix\UserPersonalizationLayerConfig`
  - 名前: `UserLayerCompactionEnabled`
  - 種類: `DWORD`
  - データ: `1` (デフォルト値: `0`)

この機能はデフォルトでは無効になっています。

### レイヤー化された画像でユーザーレイヤーを有効にする

ユーザーレイヤーを展開するには、イメージテンプレートの設定を使用してレイヤーを有効にします。詳細な手順については、「[イメージテンプレートの作成またはクローン](#)」を参照してください。この記事の残りの部分では、ユーザーレイヤーのサイジング、格納、セキュリティの構成、移動、修復について詳しく説明します。また、エンドユーザー向けの通知をカスタマイズする手順についても説明します。

### ユーザー層の場所

イメージテンプレートでユーザーレイヤーが有効になっている場合、公開するイメージは、ユーザーのデータ、設定、およびローカルにインストールされたアプリを保持します。

ユーザーレイヤーが有効な場合は、レイヤーの格納場所を追加する必要があります。

#### 重要:

ユーザーレイヤーをアプライアンスのメインファイル共有に保存することを許可しないでください。そうしないと、次の場合にスペースが枯渇する可能性があります。

- ソフトウェアをアップグレードします。
- エラスティックレイヤーをユーザーに提供します。
- サポートされているコネクタがない Hypervisor に移動するファイルを保存する。

アプライアンスに追加された最初の格納場所が、他の格納場所に関連付けられていないユーザーレイヤーのデフォルトの場所になります。さらにストレージの場所を追加すると、優先順位順にリストされます。

追加する各格納場所に、ユーザーのグループを割り当てることができます。

### ユーザーが複数のグループに属しているときにユーザーレイヤーが格納される場所

ユーザーが複数のグループに属していて、それらのグループが異なる格納場所に割り当てられている場合、そのユーザーのユーザーレイヤーは、最も優先順位の高い格納場所に保存されます。

ユーザーのユーザーレイヤーが最も優先度の高い場所に保存された後に、ユーザーに割り当てられている格納場所の優先順位を変更しても、その時点までに保存されたデータは元の場所に残ります。ユーザーのユーザーレイヤーを保存するには、そのユーザーレイヤーを新しい最も優先度の高い場所にコピーする必要があります。

### 特定の画像でユーザーレイヤーのファイル共有の場所を指定する方法

2つの別々のイメージに同時にアクセスする必要があるユーザーをサポートできます。この場合、両方のイメージは以下のとおりです。

- ユーザーレイヤーの永続性が必要です。
- 同じ OS レイヤーを使用して作成されました。

ユーザー Layer ファイル共有の割り当てを構成するには、次の手順を実行します。

1. ユーザーがログインする前に、1 つ以上の公開済みイメージに次のレジストリキーを追加します。

```
[HKLM\Software\Unidesk\ULayer]
"UserLayerSharePath"
```

上記のキーは、プラットフォームレイヤー、アプリレイヤー、またはマシングループポリシーとして追加できます。

ユーザーがログインする前に **UserLayerSharePath** キーをイメージに追加すると、アプライアンスはユーザーレイヤー共有の割り当てを無視します。代わりに、マシン上のすべてのユーザーが、ユーザーレイヤーの VHDX または VHD に指定された共有を使用します。このキーに `\Users` サブツリーが追加され、実際のレイヤーが特定されます。

カスタムユーザーレイヤーパスを指定する方法

カスタムパスを設定するには、`HKLM\Software\Unidesk\ULayer` キーに `CustomUserLayerPath` という `REG_SZ` 値を作成します。`HKLM\Software\Unidesk\ULayer` キーには、環境変数と Active Directory (AD) 属性を含めることができます。

`CustomUserLayerPath` 値では、すべてのシステム変数を展開できますが、展開できるユーザー変数は `%USERNAME%` と `%USERDOMAIN%` だけです。フルパスは次のとおりです：

```
<CustomUserLayerPath>\<OSID_OSNAME>
```

GPO を使用してカスタムユーザー層パスを設定する場合は、`%<USERNAME>%` および `%<USERDOMAIN>%` を使用して、GPO がパスを拡張しないようにします。

- `CustomUserLayerPath` が定義されている場合、他のパスの代わりに使用されます。
- `CustomUserLayerPath` が未定義の場合は、同じキーの中にある `UserLayerSharePath` が使用されます。
- `UserLayerSharePath` が定義されていない場合、App Layering アプライアンスの JSON にリストされている `StorageLocation` が使用されます。`UserLayerSharePath` は、管理コンソールの [システム] > [ユーザーレイヤーの保存場所] 設定で編集できます。
- App Layering アプライアンスの JSON `StorageLocation` にリストされていない場合は、`RepositoryPath` が使用されます。`RepositoryPath` は、`CustomUserLayerPath` および `UserLayerSharePath` と同じレジストリロケーションで編集できます。
- `CustomUserLayerPath` を定義すると、ユーザーレイヤーが作成されるパスは拡張パスに加えて `\<OSID_OSNAME>` になります。その他のパスはすべて共有パスであり、`\Users\<Domain_UserName>\<OSID_OSNAME>` に追加されます。

AD 属性を使用する場合は、属性をハッシュで囲む必要があります (たとえば、`#aAMAccountName #`)。カスタム AD 属性を使用して、場所やユーザーなどの組織変数を定義できます。属性では大文字と小文字が区別されます。

例：

- `\\server\share\|#sAMAccountName#`はユーザー設定を UNC パスに格納
- `\\server\share\JohnSmith` (`#sAMAccountName#`が現在のユーザーの JohnSmith に解決される場合)

アプライアンス上でユーザーレイヤーが作成される場所

アプライアンスのネットワークファイル共有では、ユーザーレイヤーがユーザーフォルダーに作成されます。例:

```
1 \\MyServer\*MyShare*\Users
```

各ユーザーのディレクトリは Users ディレクトリ内にあります。ユーザーのディレクトリの名前は、次のとおりです:

```
1 Users\*DomainName_username*\*OS-Layer-ID-in-hex*\*OS-Layer-name*\*username*.vhd
```

例:

- ユーザーのログイン名: **jdoue**
- ユーザーのドメイン: **testdomain1**
- OS レイヤー: MyOSLayer (ID は 16 進数形式: 123456)
- ユーザーレイヤーは次の場所で作成されます:

```
1 \\MyServer\MyShare\Users\testdomain1_jdoue\123456_MyOSLayer\jdoue.vhd
```

ユーザーがユーザーレイヤーにアクセスできる場所

フルユーザーレイヤーが作成されると、ユーザーは C:\ 全体にアクセスできます (ディレクトリに対する Windows 権限と企業セキュリティの対象となります)。

Office 365 レイヤーが作成されると、ユーザーレイヤーディレクトリは Office 365 レイヤーにリダイレクトされます:

```
1 C:\user\<username>\Appdata\local\Microsoft\Outlook
```

保管場所を追加する

イメージのユーザーレイヤーの格納場所を追加するには、次の操作を行います:

1. 管理コンソールにログインします。
2. [システム] > [ユーザーレイヤーの保存場所] を選択します。アプライアンスのメインファイル共有を除き、ファイル共有のリストが表示されます。

3. [保存場所の追加] を選択し、\*\* 新しい場所の名前とネットワークパスを入力します \*\*。
4. [割り当て] で、[グループの追加] をクリックします。
5. ディレクトリを展開し、目的のユーザーを選択して、[保存] をクリックします。
6. [確認して完了] をクリックして、保存場所を追加します。

格納場所を追加したら、ユーザー層フォルダーにセキュリティを設定する必要があります。

#### ユーザー層フォルダーのセキュリティ設定の構成

ユーザーレイヤには、複数の格納場所を指定できます。保存場所 (既定の場所を含む) ごとに、\Users サブフォルダーを作成し、その場所を保護する必要があります。

ドメイン管理者は、各ユーザー層フォルダのセキュリティを次の値に設定する必要があります。

| 設定名                    | 値                                                                | 適用先                      |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 作成所有者                  | サブフォルダとファイルの変更/削除*                                               | サブフォルダーおよびファイルのみ         |
| 所有者の権利                 | 変更                                                               | サブフォルダーおよびファイルのみ         |
| ユーザーまたはグループ            | フォルダーの作成/データの追加; フォルダーのスキャン/ファイルの実行; フォルダーの一覧化/データの読み取り; 属性の読み取り | 選択したフォルダーのみ              |
| System                 | フルコントロール                                                         | 選択したフォルダー、サブフォルダーおよびファイル |
| ドメイン管理者、および選択した管理者グループ | フルコントロール                                                         | 選択したフォルダー、サブフォルダーおよびファイル |

\*一部のサーバーでは、**Creator Owner** がユーザーレイヤーの修復後に **App Layering** がクリーンアップできるように、サブフォルダーとファイルの削除 (高度な権限) が必要です。

ユーザー層フォルダのセキュリティを構成するには、次の手順に従います:

1. 管理コンソールにログインします。
2. [システム] > [ユーザーレイヤーの格納場所] をクリックします。表示されるファイル共有は、ユーザーレイヤ用に定義された格納場所です。たとえば、グループ 1 とグループ 2 のストレージを組織内の他のユーザーとは別に管理できるように、3 つのストレージロケーションを定義したとします:

- *Default location - \MyDefaultShare\UserLayerFolder\*

- `Group1 - \\MyGroup1\Share\UserLayerFolder\`
- `Group2 - \\MyGroup2\Share\UserLayerFolder\`

**Note:** The appliance's main file share, which is used for storing OS, app, and platform layers, is *not* listed as a user layer storage location. For more about the App Layering file share, see [Setting up a file share](#).

3. 各ファイル共有の下に `\Users` サブディレクトリを作成します。

```
1      \MyDefaultShare\UserLayerFolder\Users\  
2  
3      \MyGroup1Share\UserLayerFolder\Users\  
4  
5      \MyGroup2Share\UserLayerFolder\Users\  

```

1. `\Users` の下の各サブディレクトリに、前述のセキュリティ設定リストを適用します。

#### ユーザーパーソナライズレイヤー **Studio** ポリシーをユーザーレイヤーに適用する

レイヤー化されたイメージでユーザーレイヤーを有効にすると、対応する Citrix Studio ポリシーを構成することで、ユーザーレイヤーのデフォルトのリポジトリパスとレイヤーサイズを上書きできます。

- **ユーザーレイヤーリポジトリパス:** ユーザーレイヤーにアクセスするネットワーク上の場所を定義します。
- **ユーザーレイヤーサイズ GB:** ユーザーレイヤーディスクの拡張を許可するサイズを定義します。

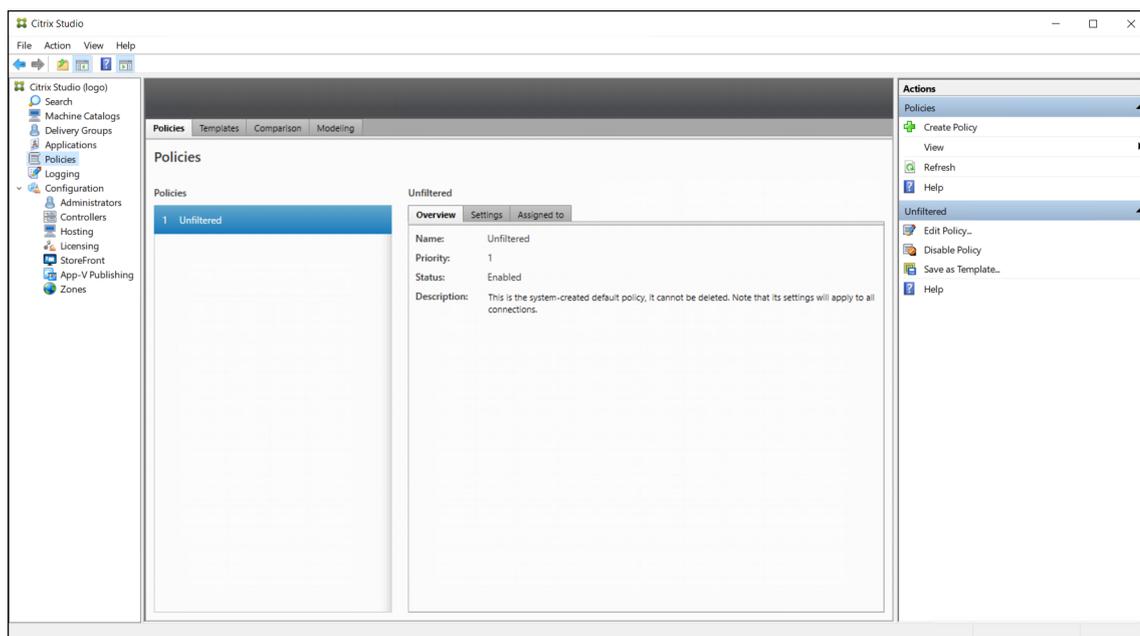
公開イメージでサポートされるバージョンの VDA が実行されており、これらのポリシーが定義されている場合、ポリシーで定義されているパスとサイズが最も優先されます。

割り当てられたユーザー層サイズの増加は、ユーザーが次回ログインしたときに有効になります。割り当てられたユーザーレイヤーのサイズを小さくしても、既存のユーザーレイヤーには影響しません。

#### 画像のユーザーレイヤーの **Studio** ポリシーの定義

レイヤー化イメージのユーザーレイヤーに対して Citrix Studio ポリシーを構成するには、次の手順に従います:

1. Citrix Studio のナビゲーションペインで [ポリシー] を選択します。



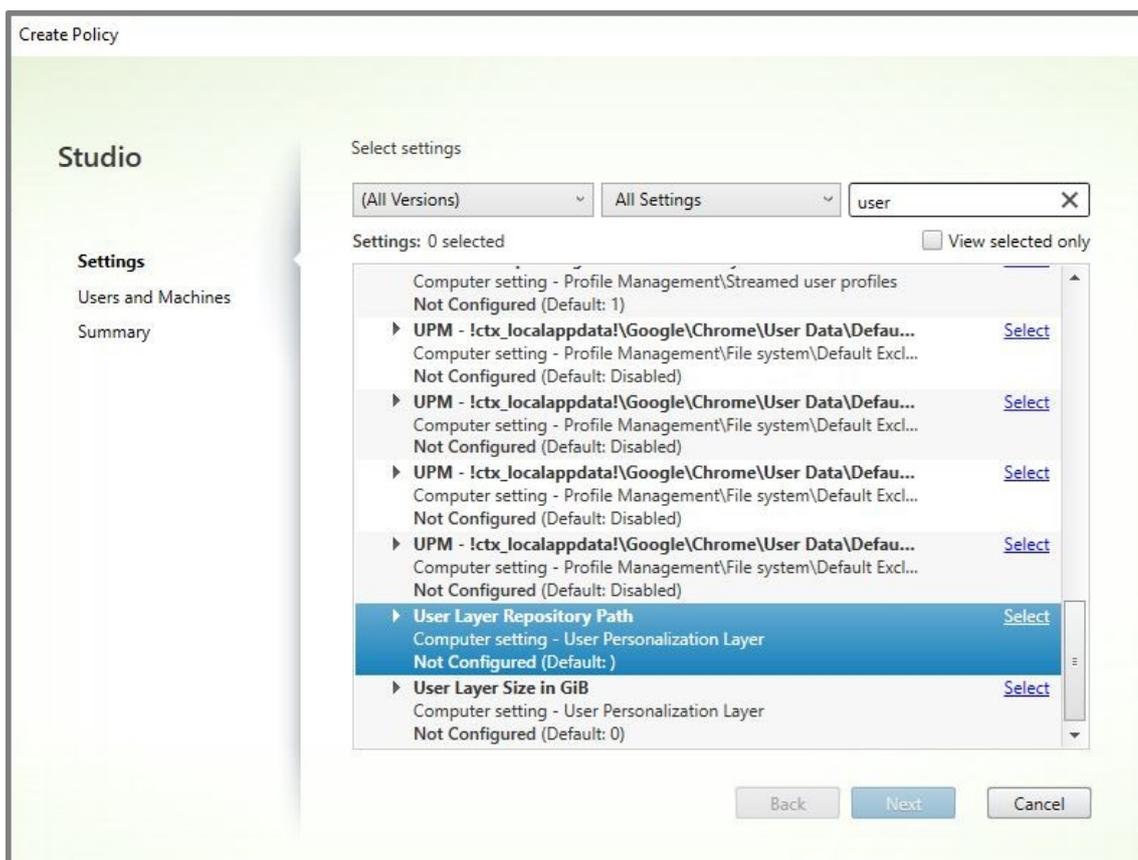
2. [操作] ペインの [ポリシーの作成] を選択します。[ポリシーの作成] ウィンドウが開きます。
3. 検索フィールドに「ユーザーレイヤー」と入力します。次の2つのポリシーが利用可能なポリシーの一覧に表示されます:

- ユーザーレイヤーリポジトリパス
- ユーザーレイヤーサイズ (GB)

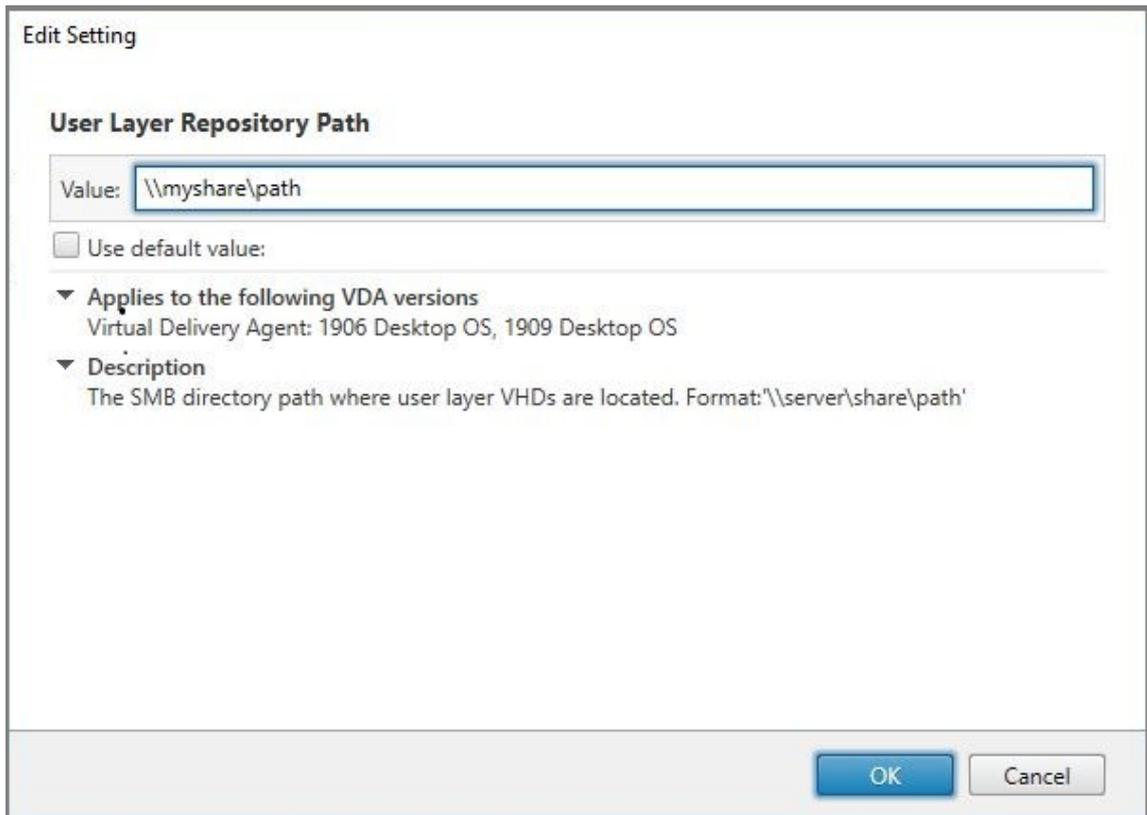
注:

割り当てられたユーザー層サイズの増加は、ユーザーが次回ログインしたときに有効になります。割り当てられたユーザーレイヤーサイズを小さくしても、既存のユーザーレイヤーには影響しません。

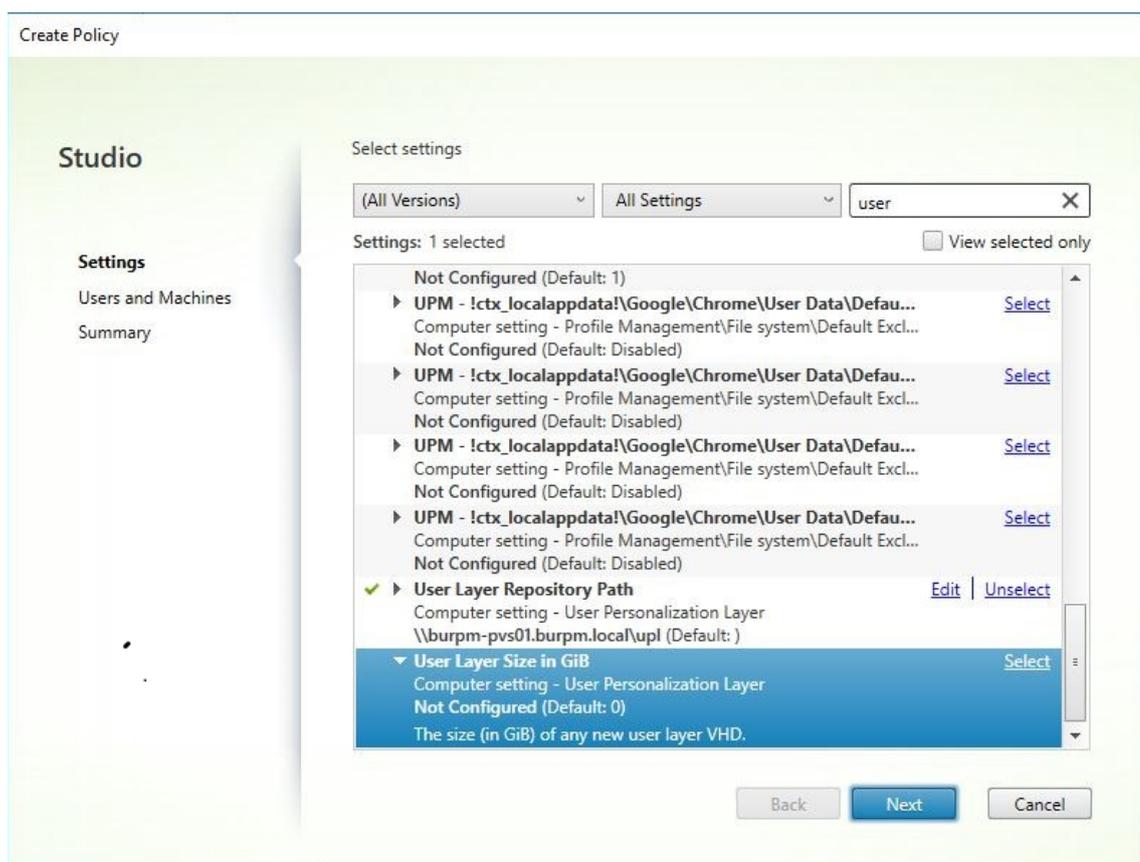
4. [ユーザーレイヤーリポジトリパス] の横にある [選択] をクリックします。[設定の変更] ウィンドウが開きます。



5. 「値」フィールドにフォーマット\\server name or address\folder nameのパスを入力し、「OK」をクリックします。



6. オプション: 「ユーザーレイヤーサイズ (GB)」の横にある 「選択」 をクリックします。

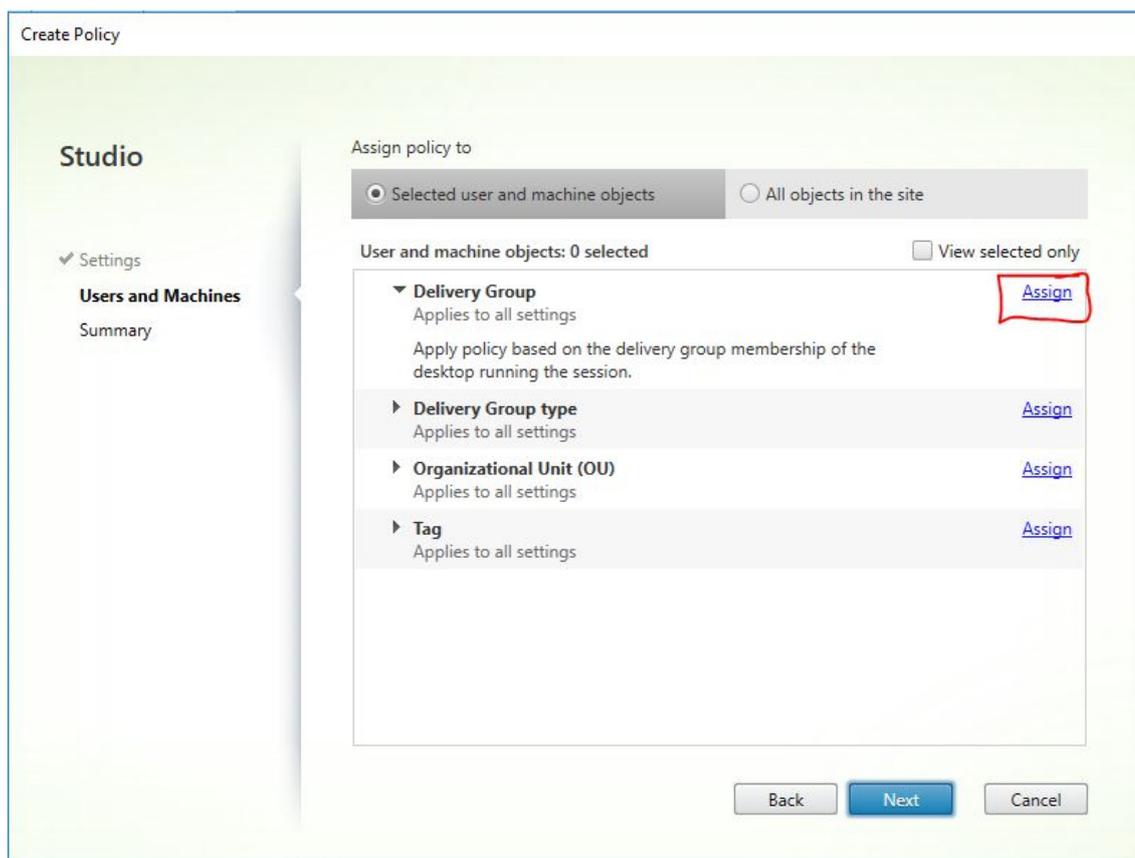


7. **【設定の編集】** ウィンドウが表示されます。
8. オプション: デフォルト値の「**0**」を、ユーザーレイヤーが拡大できる最大サイズ (**GB**) に変更します。 **[OK]** をクリックします。

注:

デフォルト値を保持する場合、最大ユーザーレイヤーサイズは 10GB です。

9. **[次へ]** をクリックして、ユーザーとマシンを構成します。この画像で強調表示されている **[デリバリーグループ割り当て]** リンクをクリックします:



10. [デリバリーグループ] メニューで、前のセクションで作成したデリバリーグループを選択します。[OK] をクリックします。

Assign Policy

**Delivery Group**

**Applies to:** Virtual Delivery Agent: 5.6, 7.0 Server OS, 7.0 Desktop OS, 7.1 Server OS, 7.1 Desktop OS, 7.5 Server OS, 7.5 Desktop OS, 7.6 Server OS, 7.6 Desktop OS, 7.7 Server OS, 7.7 Desktop OS, 7.8 Server OS, 7.8 Desktop OS, 7.9 Server OS, 7.9 Desktop OS, 7.11 Server OS, 7.11 Desktop OS, 7.12 Server OS, 7.12 Desktop OS, 7.13 Server OS, 7.13 Desktop OS, 7.14 Server OS, 7.14 Desktop OS, 7.15 Server OS, 7.15 Desktop OS, 7.16 Server OS, 7.16 Desktop OS, 7.17 Server OS, 7.17 Desktop OS, 7.18 Server OS, 7.18 Desktop OS, 1808 Server OS, 1808 Desktop OS, 1811 Server OS, 1811 Desktop OS, 1903 Server OS, 1903 Desktop OS, 1906 Server OS, 1906 Desktop OS, 1909 Server OS, 1909 Desktop OS

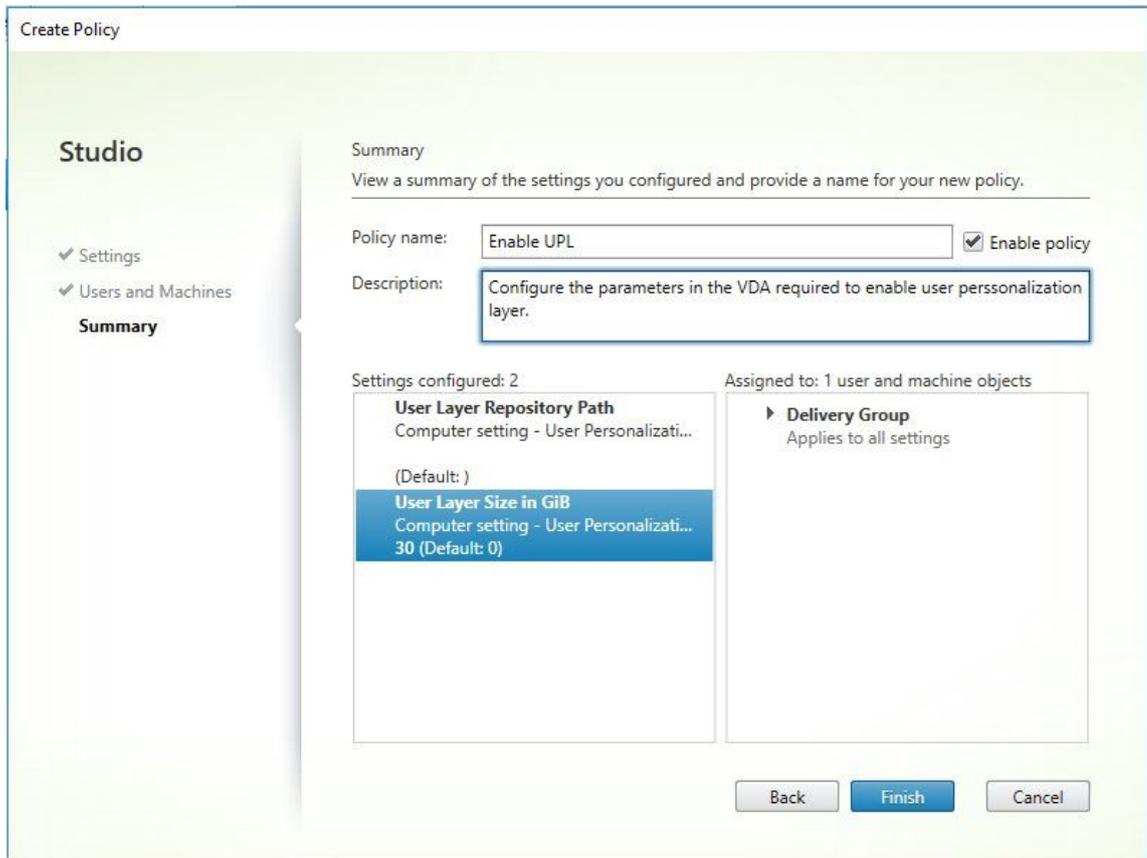
Apply policy based on the delivery group membership of the desktop running the session.

**Delivery Group elements:**

| Mode                                       | Controller | Delivery Group |     |
|--------------------------------------------|------------|----------------|-----|
| Allow                                      |            | Win10 - UPL    | + - |
| <input checked="" type="checkbox"/> Enable |            |                |     |

OK Cancel

11. ポリシーの名前を入力します。チェックボックスをクリックしてポリシーを有効にし、[完了]をクリックします。



既存のユーザーレイヤーを新しい格納場所に移動する

各ユーザーレイヤーの格納場所を新しい場所にコピーします。

1. ユーザーレイヤーが使用されていないことを確認します。

ユーザーレイヤーを移動する前にユーザーがログインすると、新しいユーザーレイヤーが作成されます。データは失われませんが、発生した場合は、次のことを必ず行ってください。

- 新しく作成したユーザーレイヤーを新しいディレクトリに移動します。
- ユーザーの ACL を保持します。

2. ユーザーレイヤーの VHDX または VHD ファイルを含むディレクトリを参照します。

3. 次のコマンドを使用して、以前の場所から新しい場所にユーザーレイヤーの VHDX または VHD ファイルをそれぞれコピーします。

```
1 xcopy Domain1\User1 Domain1_User1\ /O /X /E /H /K
```

1. 次のディレクトリおよびディレクトリ内のファイルに対するすべての権限が正しいことを確認します:

```
1 \\Root\Engineering\Users
```

```
2
3   \\Root\Engineering\Users\Domain1_User1\...
4
5   \\Root\Engineering\Users\Domain2_User2\...
```

ユーザーがユーザーレイヤーを作成できるようにする場合

ユーザーがユーザーレイヤーを作成できるようにする場合は、共有から元のディレクトリとファイルを手動でクリーンアップする必要があります。

### ユーザーレイヤーサイズ

デフォルトでは、イメージのユーザーレイヤーに許可されるディスク容量は、レイヤーあたり 10 GB です。

デフォルトのユーザーレイヤーサイズは、次の方法によって変更できます。

- ユーザー層共有のクォータの定義
- レジストリの上書きを設定する

Office 365 ユーザーレイヤーを使用する場合、Outlook レイヤーは既定で 10 GB になりますが、Outlook は空きディスク領域の量に基づいてボリュームサイズを設定します。Outlook は、階層化されたイメージで利用可能な内容に基づいて、多かれ少なかれ領域を使用します。レポートされるサイズは、レイヤー化されたイメージに基づきます。

### 優先順位の順序

ユーザーレイヤーを展開する場合、アプライアンスは次の優先順位を使用してユーザーレイヤーのサイズを決定します。

- ユーザーレイヤーサイズのディスククォータは、次のいずれかを使用して設定します。
  - Microsoft ファイルサーバーリソースマネージャー (FSRM)
  - Microsoft クォータマネージャ
- ユーザー層ディスクのレジストリオーバーライド:  
(HKLM\SOFTWARE\Unidesk\ULayer\DefaultUserLayerSizingB)
- デフォルトのユーザー層サイズ (10 GB)

### ユーザーレイヤーのサイズを変更する

割り当てられたユーザーレイヤーサイズまで増加すると、ユーザーが次回ログインしたときに有効になります。割り当てられたユーザーレイヤーサイズまで減らしても、既存のユーザーレイヤーには影響しません。

### ユーザー層ディスクのディスククォータの定義

Microsoft のクォータツールのいずれかを使用して、ユーザーレイヤーのディスクサイズにハードクォータを設定できます。

- ファイルサーバーリソースマネージャー (FSRM)
- クォータマネージャー

クォータは、**Users** という名前のユーザー層ディレクトリに設定する必要があります。

**注:**

クォータの変更（増加または減少）は、新しいユーザーレイヤーにのみ影響します。既存のユーザーレイヤーの最大サイズは以前に設定されており、クォータが更新されても変更されません。

### レジストリの上書きの最大サイズを設定する

管理対象マシンのレジストリを使用して、デフォルトのユーザーレイヤー最大サイズを上書きできます。次のレジストリキーはオプションです。通常の動作では、これらのキーを設定する必要はありません。これらのキーのいずれかが必要な場合は、レイヤーまたは GPO/GPP を使用して手動で追加します。

Registry Root: HKLM\Software\Unidesk\Ulayer

| キー                   | 種類    | デフォルト値 | 説明                                                                                                                         |
|----------------------|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UsequotaifAvailable  | 文字列   | 真; 偽   | クォータの検出と使用を有効にするには、True を指定します。False を指定すると、無効になります。                                                                       |
| 既定のユーザー画層サイズ<br>設定 B | DWord | ユーザー定義 | ユーザーレイヤーのサイズ (GB 単位) (例: 5、10、23、...) 指定しない場合、デフォルトは 10 です。                                                                |
| QuotaQuerySleepms    | DWord | ユーザー定義 | ユーザーレイヤーのディレクトリを作成してから、クォータがあるかどうかを確認するまでの待機時間 (ミリ秒)。クォータシステムでは、FSRM など、新しいディレクトリにクォータを適用するのに時間がかかります。デフォルトのクォータは 1000 です。 |

### ユーザーレイヤーの修復

ユーザーレイヤーの修復機能を使用すると、ユーザーのユーザーレイヤーからアプリとそのファイルを削除できます。この機能は、ユーザー Layer にローカルにアプリをインストールしたユーザーにアプリを配信した後で使用できます。修復機能では、新しいアプリレイヤーをベースイメージの一部として配信するか、エラスティックレイヤーとして配信するかに関係なく、競合するファイルが削除されます。

- **例 1:** ファイル `you.txt` を含むアプリ Layer を作成し、そのアプリレイヤーを弾力的にユーザーに提供します。ユーザーがファイルを変更すると、その変更はユーザーレイヤーに保存されます。変更によってアプリが破損したり、ファイルが破損したりした場合は、ユーザーレイヤーの修復機能を使用して、問題のあるファイルをユーザーレイヤーから削除してクリーンアップできます。ユーザーは、アプリレイヤーの一部として弾力的に提供されるファイルを参照します。
- **例 2:** ユーザーが弾力的に割り当てられたアプリを削除する。ユーザーレイヤーが優先されるため、ユーザーのアプリのローカルコピーが削除されると、ユーザーにはそのバージョンのアプリが表示されなくなります。ユーザーには、エラスティックレイヤーとして割り当てられたアプリレイヤーが表示されます。
- **例 3:** ユーザーがアプリケーションをローカルにインストールし、しばらくしてから管理者が同じアプリケーション用のアプリレイヤーを作成します。ユーザーレイヤーの修復機能は、アプリによってインストールされた競合するファイルをユーザーレイヤーから削除します。これにより、ユーザーはアプリレイヤーで提供されているバージョンが表示されます。

### ユーザー層の修復の仕組み

アプライアンスは、ユーザーレイヤーをクリーンアップまたは復元するために使用できるユーザーレイヤー修復 JSON ファイルを生成します。修復が必要なユーザー Layer に JSON ファイルを手動でコピーします。

修復アップロードフォルダがネットワーク共有に存在しない場合、自動的に作成されます。アプライアンスは、修復 JSON ファイルをファイル共有の次のディレクトリに書き込みます。

```
1 <StorageLocationShare>\Unidesk\Layers\App\Repair\  
2 <StorageLocationShare>\Unidesk\Layers\App\PackageAppRules
```

**Repair** ディレクトリには、アプライアンスが認識している各 Layer の各バージョンの JSON ファイルが含まれています。新しいアプリレイヤーまたはそのバージョンをファイナライズすると、アプライアンスは修復ファイルを生成してアップロードします。

各レイヤーの修復ファイルには、次のものがあります：

```
1 UserLayerRepair_LayerIdInDecimal_RevisionIdInDecimal.json  
2 UserLayerRepair_<layer id>_<layer version>.json
```

コンソールでレイヤー ID を確認するには、[レイヤー] タブをクリックし、レイヤーを選択して [i] アイコンをクリックします。レイヤー ID は、他のレイヤーの詳細とともに表示されます。

**PackageAppRules** ディレクトリには、ユーザー Layer の各バージョンのパッケージアプリルールが含まれています。

レイヤーを修復するのにどれくらいの時間がかかりますか

修復処理時間は、画層の大きさと、削除する必要があるオブジェクトの数によって異なります。

マウントする必要があるが、実際に実行する操作がないレイヤを修復すると、ログインプロセスに約 5 秒が追加されます。アプリレイヤーが画像に含まれている場合、ログイン時間は 2 秒に短縮されます。

操作によって時間は異なります。一般的なアプリレイヤーの場合、10 秒未満なので、合計で 12 ~15 秒です。

### ユーザーレイヤーの修復

ユーザーのユーザー層を修復するには、次の手順に従います。

1. 修復する必要があるアプリ Layer のバージョンを特定します。
2. 事前に生成された **UserLayerRepair** ファイルを見つけます。ファイルが生成されていない場合は、App Layering Support にお問い合わせください。サポートエンジニアは、修復ファイルを手動で生成できます。
3. ユーザーレイヤーの修復ファイルをユーザーの VHDX または VHD の場所に直接コピーします。次回ユーザーがログインすると、修復操作が行われます。

ユーザーレイヤーの修復タスクが完了すると、**UserLayerRepair.JSON** ファイルは削除されます。

#### 注:

JSON ルールファイルが共有に存在し、ユーザーによって変更されている場合、そのファイルは上書きされません。これにより、ユーザーはこれらのファイルを必要に応じて変更できます。

### ユーザー層修復用のログファイル

ログファイル `ulayersvc.log` には、ユーザーレイヤー修復実行可能ファイルの出力が含まれています。

```
1 C:\ProgramData\Unidesk\Logs\ulayersvc.log
```

クリーンアップ中に行われた変更は、サービスによってログに記録されるその他の変更とともにログに記録されません。

修復に失敗した場合はどうなりますか

障害が発生した場合、ユーザーは修復が失敗したため管理者に連絡する必要があるというメッセージを受け取ります。メッセージは、他の保存場所のメッセージと同じ場所に構成できます。

修復の失敗は、次の場合に発生する可能性があります。

- UserLayerRepair.json フォーマットが不正です (JSON ファイルが生成されるため、可能性は低い)。
- 指定されたアプリレイヤーの.VHD またはイメージ内のパッケージ \_app\_rules ファイルが見つかりません。
- アプリレイヤーの VHD ファイルを添付できませんでした。
- 予期しない (ランダム) 例外により、修復プロセスが中断されます。

これらの問題が発生した場合、UserLayerRepair.json ファイルは削除されず、残りの JSON ファイルの処理が停止します。

失敗の正確な原因を特定するには、ユーザーの ulayersvc.log ファイルを確認します。その後、その後のログオンで修復を再度実行することを許可できます。障害の原因が解決されたと仮定すると、修復は最終的に成功し、UserLayerRepair.json ファイルは削除されます。

## 画層を更新

December 7, 2023

OS、プラットフォーム、またはアプリレイヤーでソフトウェアを更新する手順は、ほぼ同じです。レイヤーにバージョンを追加し、パッケージングマシンにアップグレードまたはパッチをインストールし、レイヤーを確認してからファイナライズします。更新したら、新しい Layer バージョンをデプロイします。これは Layer のタイプによって異なります。

プラットフォーム層は、最も優先度の高い層であり、特にネットワークなどのデバイスに関して、イメージの展開に重要です。インフラストラクチャソフトウェアを更新するたびに、プラットフォームレイヤーに新しいバージョンを追加する必要があります。

新しい OS レイヤーをベースとして使用して、プラットフォームレイヤーにバージョンを追加します。パッケージングマシンが起動したら、マシンをシャットダウンしてファイナライズします。プラットフォーム層は、新しい OS 層のバージョンから重要なコンポーネントを収集し、OS のバージョンと一致するようにプラットフォームでそれらを更新します。

## レイヤーへのバージョンの追加

たとえば、OS レイヤーにバージョンを追加するには、次のようにします。

1. Citrix App Layering 管理コンソールで、「レイヤー」 > 「**OS** レイヤー」を選択します
2. OS レイヤーを選択し、[\*\* バージョン情報] タブの [バージョンの追加 \*\*] をクリックします。
3. バージョンの詳細:
  - a) [ベースバージョン] で、新しいレイヤバージョンのベースとして使用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。
  - b) 新しいバージョンの名前を入力します。これは、OS のバージョンまたはその他の識別情報です。

4. Layer を作成するハイパーバイザーのコネクタ構成を選択します。
5. パッケージングディスクのファイル名を入力し、コネクタ構成の代わりにアプライアンスのファイル共有を使用している場合に使用するディスク形式を選択します。このディスクは、アプリケーションをインストールするパッケージングマシン（仮想マシン）に使用されます。
6. 設定を確認して、[バージョンを追加] をクリックします。これにより、OS バージョンを作成するタスクが実行されます。タスクが完了すると、[アクションが必要] のステータスが表示されます。タスクを選択して [詳細の表示 (**View Details**)] をクリックすると、次のテキストが表示されます。

「パッケージングディスクが公開されました。仮想マシン ‘<…>’ は、データセンター ‘<…>’ のフォルダ ‘<…>’ にあります。この仮想マシンをパワーオンして、アプリケーションをインストールします。インストールが完了したら、アクションバーの [ファイナライズ] をクリックする前に、仮想マシンをパワーオフします。

次に、この OS レイヤーバージョンのパッケージングマシンを展開できます。

### パッケージングマシンを **Hypervisor** にデプロイする

パッケージングマシンは、レイヤーに含める更新プログラムまたはアプリケーションをインストールする仮想マシンです。パッケージングマシンは、OS レイヤーがファイナライズされた後に削除される一時的な仮想マシンです。

タスクの説明には、この Layer のパッケージングマシンが作成された Hypervisor 内の場所に移動するための指示が含まれています。

1. Hypervisor でパッケージングマシンを作成するには、手順 2 に示す拡張パッケージングディスクタスクから開始します。
2. Hypervisor クライアントにログインします。
3. 管理コンソールに戻り、展開パッケージングディスクタスクの指示に従って、パッケージングマシンに移動します。

### **OS** アップデートのインストール

1. パッケージングマシンにリモートログインします。OS の作成に使用したユーザーアカウントにログインしてください。
2. Windows Update やウイルス対策アプリケーションなど、新しい OS レイヤーのバージョンに含める更新プログラムまたはアプリケーションをインストールします。
3. アプリケーションのインストールでシステムの再起動が必要な場合は、手動で再起動します。パッケージ化マシンは自動的に再起動しません。
4. パッケージングマシンがユーザーにとって必要な状態であることを確認します。
  - a) インストールするアプリケーションで、インストール後のセットアップまたはアプリケーションの登録が必要な場合は、ここでこれらの手順を完了してください。
  - b) パッケージ化マシンに含めない設定、構成、ファイル、マップされたドライブ、またはアプリケーションを削除します。

次に、パッケージングマシンをシャットダウンし、レイヤーがファイナライズする準備ができていることを確認します。

注:

Windows 10 をあるメジャーバージョンから別のメジャーバージョン (たとえば 1703 から 1709 に) にアップグレードすると、以前インストールされた Windows は C:\Windows.old フォルダに残ります。App Layering では、このフォルダを削除しないでください。アップグレードが完了すると、ソフトウェアはドライバやその他のファイルを Windows.old から Windows にコピーする必要があります。OS レイヤーをファイナライズすると、Windows.old がクリーンアップされます。

レイヤーを確認し、パッケージングマシンをシャットダウンします

次のステップでは、レイヤーがファイナライズされる準備ができていることを確認します。ファイナライズの準備を整えるには、再起動や Microsoft [ngen](#) プロセスなど、必要なインストール後の処理をすべて完了する必要があります。

未処理のプロセスが完了していることを確認するには、パッケージングマシンのデスクトップに表示される「ファイナライズのシャットダウン」ツール (下のアイコン) を実行します。

[ファイナライズのシャットダウン] ツールを使用するには、次の手順に従います。

1. パッケージングマシンにログインしていない場合は、マシンを作成したユーザーとしてリモートログインします。
2. [ファイナライズのためにシャットダウン] アイコンをダブルクリックします。コマンドラインウィンドウに、レイヤの検証プロセスの詳細を示すメッセージが表示されます。
3. レイヤーをファイナライズする前に完了する必要がある未処理の操作がある場合は、完了するように求められます。たとえば、Microsoft の [ngen](#) 操作を完了する必要がある場合、以下に説明するように、[ngen](#) 操作を迅速化することができます。
4. 保留中の操作が完了したら、[終了のためにシャットダウン] アイコンをダブルクリックします。これにより、パッケージングマシンがシャットダウンされます。

レイヤはファイナライズする準備ができました。

選択したコネクタ構成が [オフロードコンポジット] に設定されている場合、レイヤは自動的にファイナライズされます。それ以外の場合は、次の手順で説明するように、次の手順でレイヤーを手動でファイナライズします。

レイヤー整合性メッセージ

次のレイヤー整合性メッセージは、レイヤーがファイナライズする準備が整う前にキューに格納された操作を完了する必要があることを伝えます。

- A RunOnce script is outstanding - please check and reboot the Packaging Machine.

- A post-installation reboot is pending - please check and reboot the packaging machine.
- A Microsoft ngen operation is in progress in the background. - An MSI install operation is in progress - please check the packaging machine.
- A reboot is pending to update drivers on the boot disk - please check and reboot the packaging machine.
- A Microsoft ngen operation is needed.
- ‘ソフトウェアセンタークライアントは実行するように設定されていますが、SMSCFG.INI はまだ存在しています。仮想環境への SCCM の展開について詳しくは、Microsoft TechNet の記事「[XenDesktop VDI 環境への SCCM の実装](#)」を参照してください。‘

レイヤー整合性メッセージの意味とデバッグ方法の詳細については、「[Citrix App Layering 4.x 以降のレイヤー整合性の問題のデバッグ](#)」を参照してください。

マシンをシャットダウンしてレイヤー整合性メッセージをバイパスすることはできません。App Layering ソフトウェアが停止し、プロセスが完了するまでパッケージングマシンに戻ります。

ngen Microsoft の運用が進行中の場合は、次のセクションで説明するように、迅速に処理できる場合があります。

必要に応じて、**Microsoft Ngen.exe** の運用を迅速化

すべてのソフトウェア更新プログラムをインストールしたら、**Ngen.exe**が基本的に、.NET バイトコードをネイティブイメージに再コンパイルできるようにし、それらを管理するためのレジストリエントリを構築する必要があります。

**Ngen.exe**は、.NET システムの一部である Microsoft ネイティブイメージジェネレータです。Windows は、インストールされるソフトウェアと、構成内で検出されるソフトウェアに基づいて、いつ**Ngen.exe**を実行するかを決定します。

**重要:**

**Ngen.exe** が実行されているときは、それを完了させる必要があります。中断された**Ngen.exe**操作では、.NET アセンブリが機能しないか、.NET システム内のその他の問題が発生する可能性があります。

通常、**Ngen.exe** は、フォアグラウンドアクティビティがあるときに一時停止するバックグラウンド操作です。**Ngen.exe** 操作を迅速に行いたい場合は、タスクをフォアグラウンドに持ち込んで、できるだけ早く完了できます。

タスクをフォアグラウンドにする手順は、次のとおりです。

1. 管理者としてコマンドプロンプトを開きます。
2. 現在使用中のバージョンのMicrosoft.NET\Frameworkディレクトリに移動します。

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX
```

3. **.NET Framework 3** 以降を使用している場合は、次の **Ngen.exe** コマンドを入力してすべてのキュー項目を実行します。このコマンドは、アセンブリを構築する前に、キューに入れられたコンポーネントのインストールを処理します。

`ngen eqi 3`

コマンドプロンプトで **Ngen.exe** タスクがフォアグラウンドに移動し、コンパイル中のアセンブリが一覧表示されます。コンパイルメッセージが表示されていれば問題ありません。

すべての **Ngen.exe** プロセスが完了するまで実行されていることを確認します。タスクマネージャを使用して、**MSCORSVW.EXE** のインスタンスが実行されているかどうかを確認できます。そうであれば、それを完了するか、`ngen eqi 3` を実行することを許可します。

注意:

タスクを停止するために再起動しないでください。タスクの完了を許可します。

4. **.NET Framework 2** 以前を使用している場合は、次の **Ngen.exe** コマンドを入力してキュー項目を実行します。

`ngen update /force`

これにより、コマンドプロンプトで `ngen` タスクが前面に表示され、コンパイル中のアセンブリが一覧表示されます。

注:

コンパイル失敗のメッセージが表示されても問題ありません。

タスクマネージャで、**MSWORD.EXE** のインスタンスが実行されているかどうかを確認します。そうであれば、それを完了させるか、`ngen update /force` を再実行する必要があります。タスクを停止するために再起動しないでください。完了させてください。

**Ngen.exe** 操作の状態を確認するには、管理者としてコマンドプロンプトを開き、次のコマンドを実行します。`ngen queue status`

注意:

タスクを停止するために再起動しないでください。タスクの完了を許可します。

5. すべての操作が完了したら、デスクトップにある [ファイナライズのためにシャットダウン] ショートカットを使用して仮想マシンをシャットダウンします。

## レイヤーを手動でファイナライズする

パッケージングマシンが作成され、アプリまたはアップデートがインストールされたら、**Layer** を完成させることができます。

注: OS レイヤーの新しいバージョンを確定すると、パッケージングマシンが削除され、コストが増えないようにします。

レイヤをファイナライズする準備ができれば、次のようになります。

1. 管理コンソールに戻ります。
2. レイヤーモジュールで、レイヤーを選択します。
3. アクションバーで [ファイナライズ] を選択します。
4. タスクバーを監視して、アクションが正常に完了し、レイヤーがデプロイ可能であることを確認します。

## レイヤーの書き出しと読み込み

July 13, 2022

レイヤーのエクスポートとインポート機能を使用すると、App Layering アプライアンスからレイヤーをエクスポートし、環境内の別の場所にインストールされたアプライアンスにレイヤーをインポートできます。たとえば、この機能を使用して、オンプレミス環境のアプライアンスからクラウド環境のアプライアンスにレイヤーを移動できます。または、概念実証環境から本番環境まで。

アプライアンスは、インポートする各レイヤーで解析を実行し、弾性レイヤーへの適合性を判断します。解析の結果は、レイヤーの詳細に含まれます。

### はじめに

レイヤーをエクスポートまたはインポートする前に、次の要件を満たし、関連する考慮事項を確認してください。

### 要件

レイヤーをエクスポートおよびインポートするには、次のものがが必要です。

- エクスポートするレイヤーを含むアプライアンス。
- レイヤーの移動先となるアプライアンス。
- 構成された SMB ネットワークファイル共有:
  - 両方のアプライアンスで到達可能です。
  - エクスポートされたすべてのレイヤーに加えて、レイヤーのメタデータとアイコンのための十分なスペースがあります。
- 必要な情報:
  - レイヤーのエクスポート先となる SMB ネットワークファイル共有のパス、ユーザー名、およびパスワード。
  - 管理コンソールの管理者名とパスワード。

### 注意事項

レイヤをエクスポートおよびインポートする場合は、次の点を考慮してください。

ファイル共有のファイル名に特殊文字が含まれている場合 ファイル共有では一部の特殊文字がサポートされていないため、特殊文字を含む画層名は、ファイル共有で一時的にアンダースコア ( \_ ) に変更されます。サポートされていない文字はすべて変更されます。

たとえば、「Notepad++」という名前のレイヤーは、エクスポート時に「Notepad\_」になります。レイヤーが新しいアプライアンスにインポートされると、元の名前が復元され、再び「Notepad++」として表示されます。

一度に複数のインポートまたはエクスポートを実行しない 一度に1つのインポートまたはエクスポートのみを実行してください。

必要な **OS** レイヤーをレイヤーエクスポートに含める必要があります 書き出したレイヤを別のファイル共有にコピーしてインポートできますが、必要な OS レイヤファイルは必ず他のレイヤファイルとともに移動してください。他のレイヤーをインポートするには OS レイヤーが必要なため、アプライアンスはまず OS レイヤーをインポートします。

エクスポートするレイヤに名前を付ける すべてのレイヤーは、ファイル共有の次のディレクトリにエクスポートされます。

`\*network-file-share*\Unidesk\Exported Layers\`

書き出されたファイル名は、レイヤ名、レイヤバージョン名、およびレイヤ GUID を反映します。

レイヤーの選択 レイヤーを選択するとき、アイコンは選択されているレイヤーを示すだけでなく、どの操作を行っているかに応じて、既にエクスポートまたはインポートされたレイヤーがフォルダーに含まれているかどうかを示されます。

レイヤを書き出す場合:

- アイコンが部分的に選択されている場合は、選択されていないレイヤーがフォルダに含まれていることを意味します。
- アイコンがグレー表示されている場合は、そのレイヤーをエクスポート対象として選択できないことを意味します。これは、レイヤーがすでにエクスポートされているためです。レイヤーにカーソルを合わせると、レイヤーが選択できない理由についてのメッセージが表示されます。

レイヤを読み込む場合:

- アイコンが部分的に選択されている場合は、選択されていないレイヤーがフォルダに含まれていることを意味します。

- アイコンがグレー表示されている場合は、そのレイヤーをインポート対象として選択できないことを意味します。これは、レイヤーがすでにインポートされているためです。レイヤーにカーソルを合わせると、レイヤーが選択できない理由についてのメッセージが表示されます。

レイヤーの検索 [検索] ボックスでは、検索テキストを含むすべてのレイヤーとバージョンを検索できます。検索では大文字と小文字が区別されません。

フォルダを選択すると、UI では表示されているレイヤのサブセットのみが選択されることに注意してください。選択したフォルダに部分的に選択されたアイコンがある場合は、選択したレイヤーの一部が既にエクスポートまたはインポートされていることを意味します。リストの上にある [選択できないバージョンを表示] チェックボックスをオンにすると、通常は非表示になっているレイヤーを表示できます。

サブディレクトリレベルの数によって影響を受ける検索速度 レイヤーをエクスポートするときに、サブディレクトリが複数のレベルにある場合、そのディレクトリの下すべてのレベルをスキャンするため、ディレクトリの表示に時間がかかります。

書き出したレイヤーの削除 エクスポートしたレイヤーをデータベースから削除できるのは、イメージテンプレートに含まれていない場合のみです。

### レイヤを書き出す

1. App Layering 管理コンソールで、[レイヤー] > [エクスポート] を選択します。
2. レイヤーをエクスポートするファイル共有のパスを入力します。App Layering ソフトウェアは、指定した汎用名前付け規則 (UNC) に次のパスを追加します。  
`**\Unidesk\Exported Layers\**`
3. \*\* ファイルへのフルアクセス権を持つ管理者のユーザー名とパスワードを入力します \*\*。
4. [接続] をクリックします。必要に応じて、テストが成功するまで資格情報を調整します。ファイル共有に接続するまで続行できません。
5. 書き出すレイヤーを選択します。
  - a) [バージョンの選択] で、[選択の編集] をクリックして、OS レイヤーのバージョン、プラットフォームレイヤー、およびアプリレイヤーのフォルダを表示します。
  - b) 選択した場所にすでにエクスポートしている場合は、[選択できないバージョンを表示] チェックボックスをオンにして、この場所に以前にエクスポートされたレイヤーを表示できます。
  - c) エクスポートするレイヤーとバージョンを選択し、[保存] をクリックします。
6. [確認して完了] をクリックして、使用可能な容量が推定ファイルサイズを超えていないことを確認します。十分なスペースがあれば、[レイヤーのエクスポート] ボタンが使用可能になります。オプションでコメントを入力できます。進行状況を追跡できるレイヤ書き出しタスクが作成されます。

- OS レイヤーが完全にエクスポートされる前にエクスポートをキャンセルした場合は、OS レイヤーを含むすべてのレイヤーを再度再エクスポートしてください。
- 最初のエクスポート後にさらにレイヤーを作成する場合は、同じ場所に別のエクスポートを実行します。新しいレイヤーのみがエクスポートされます。

### 警告

エクスポートされたファイルの編集や名前変更を行わないでください。

## レイヤを読み込む

あるアプライアンスから別のアプライアンスにレイヤーをインポートする場合、レイヤーの内容が異なる場合でも、2つのレイヤーの名前が同じ場合、インポートされるレイヤーの名前に「1」が付加されます。同じ名前の他のレイヤを読み込むと、「1」が増分されます。

### 注:

アプリレイヤーまたはプラットフォームレイヤーをインポートするには、OS レイヤーがアプライアンスに存在するか、同時にインポートされている必要があります。一度に複数のレイヤを読み込むことができ、OS レイヤは常に依存レイヤよりも先に処理されます。

- App Layering 管理コンソールにログインし、[レイヤー]>[インポート]を選択します。

### 注:

以下の手順 #4 で説明するように、フォルダ内の個々のレイヤーの選択を解除できます。

- レイヤーをエクスポートしたファイル共有へのパスを入力します。指定した URL に以下が追加されます。

**\*\*\Unidesk\Exported Layers\\*\***

- \*\*** ファイル共有へのフルアクセス権を持つ管理者のユーザー名とパスワードを入力します **\*\***。
- [接続] をクリックします。必要に応じて、テストが成功するまで資格情報を調整します。

システムは、アプライアンスのコンテンツと選択したファイル共有のコンテンツを比較し、まだインポートされていないレイヤーをインポートする準備をします。

- インポートするレイヤーを選択します。

- [ 選択項目の編集 ] をクリックして、インポートするレイヤーを含む OS レイヤーを展開し、インポートするサブフォルダーの 1 つを選択します。これにより、フォルダ内にインポート可能なすべてのレイヤーとバージョンが選択されます。
- この場所からすでにインポートされているレイヤーを表示する場合は、[ 選択できないバージョンを表示 ] チェックボックスをオンにして、レイヤーを表示します。
- インポートしないレイヤーがフォルダーの 1 つに含まれている場合は、それらの各レイヤーの選択を解除します。

6. インポートするレイヤーを確認して、[確認して完了]をクリックします。

- 読み込み待ちの画層を確認します。ファイル共有からまだインポートされていないレイヤーのみがリストされます。
- アプライアンスのローカルストレージに、レイヤー用の十分な領域があることを確認します。システムは、レイヤーに十分なスペースが確保されるまで、インポートを続行できません。

#### 重要

OS レイヤーのインポートをキャンセルすると、その OS レイヤーに依存するすべてのレイヤーのインポートがキャンセルされます。

7. すべての設定が有効なら、[レイヤーの読み込み]をクリックします。進捗状況を追跡できるインポートタスクが作成されます。

レイヤをインポートすると、レイヤに対して「Elastic Fit 解析」が実行され、どのレイヤを弾性的に割り当てることができるかを確認できます。

## レイヤーからファイルを除外する (拡張機能)

January 12, 2024

合成されたレイヤーから特定のファイルやフォルダを除外して、ファイルがユーザーのデスクトップに保持されないようにすることができます。たとえば、デスクトップに保存してはいけないウイルス対策ソフトウェアのファイルやフォルダを、あるログインから次のログインまで除外できます。

定義した除外は、公開された画像の一部になった合成レイヤーに適用されます。この機能はパッケージングマシンには適用されず、レイヤーが合成された公開画像にのみ適用されます。つまり、レイヤーの作成時に除外を定義し、そのレイヤーをイメージテンプレートに含めてから、イメージを公開します。

### デフォルトの除外

ゴールドイメージツールの更新では、.txt ファイルのフォルダーが維持され、アプリレイヤーファイルシステムのデフォルトの除外が導入および蓄積されます。OS レイヤーを最新のツールバージョンに更新して、正しく完全な除外項目が適用されていることを確認する必要があります。

これらのデフォルトの除外の場所はです `C:\Windows\Setup\Scripts\CitrixDefaultExclusions` \。お客様はこのフォルダやその内容について何もする必要はありません。お客様に問題を引き起こすような新しい除外項目は、OS レイヤーのリビジョンによって削除できます。

### 注:

今後 Gold Image ツールをインストールすると、お客様によるローカルでの変更が上書きされるため、問題を報告する際は、デフォルトを除外して報告することをお勧めします。

この機能はユーザー除外配信方法を補完するもので、ファイルと同じ形式、制約、使用 `c:\Program Files\Unidesk\Uniservice\UserExclusions\` 法に従います。

2つの新しいデフォルト除外ファイルは `FsLogixExclusions.txt` と `GroupPolicyHistoryExclusions.txt` です。

### 制限事項

エラスティックレイヤー上の除外されたファイルとフォルダーは処理されません。除外は、画像に存在する場合のみ処理できます。

### 除外するファイルとフォルダを指定する

`C:\Program Files\Unidesk\Uniservice\UserExclusions\` フォルダに、除外するパスを指定する 1 つ以上の `.txt` ファイルを作成します。

ファイルおよびディレクトリへの有効なパスはすべて除外され、イメージから読み取られます。書き込み可能レイヤー上のファイルおよびディレクトリに対する変更はすべて保持されなくなります。

作成したファイルの 1 つに無効なパスが含まれていると、そのファイルの処理が停止し、`\UserExclusions` フォルダ内の次の `.txt` ファイルに移動します。

また、\*文字を使用して 1 つのディレクトリをワイルドカード化して除外することもできます。たとえば、`C:\Users\*\AppData\Local\Temp\` です。ここで、\*は任意のユーザー名を示します。この場合、パスの残りの部分と一致するユーザー名はすべて除外ルールに適合するため、管理者はそのイメージを使用するすべてのユーザーのユーザーの `\Temp` ディレクトリをスキップできます。

除外規則ごとに、1 つのパスで 1 つのディレクトリ (1 つの\*を使用) のみをワイルドカード化できます。1 つのディレクトリで複数のディレクトリを除外することは\*できません。たとえば、ルール `C:\Top\*\Bottom\` を使用すると、ディレクトリ `C:\Top\First\Bottom\`、`C:\Top\Second\Bottom\` などのファイルが除外されます。ただし、との間には 1 つのディレクトリではなく `C:\Top\First\Second\Bottom\` 2 つのディレクトリがあるため、ディレクトリ内 `\Top\` のファイルは `\Bottom\` 除外されません。

ワイルドカード (\*) を使用して設定できる除外ルールの数に制限はありません。

### 例

ファイルを除外する:

```
1 c:\test\test.txt
```

ディレクトリを除外する:

```
1 c:\test\
```

制限

除外には次の制限が適用されます。

**[ディレクトリ名]**

- C: でパスを開始します。 \
- バックスラッシュ (\) で終わる

除外 次の最上位ディレクトリは除外できません。

- C:\
- C:\Program ファイル\
- C:\Program ファイル (x86)\
- C:\ProgramData\
- C:\Windows\
- C:\Users\

次の文字や表現は除外対象には使用できません。

- 疑問符 (?) なし
- 正規表現なし (%x% なし)
- スラッシュ (/) なし
- ネットワークなし (\\)
- 別のディレクトリ (\..\) へのパスがありません
- 引用符 ( " ) なし
- C: の後ろにコロン (:) は付けない

ログ

ログメッセージは次の場所で利用できます。

```
1 C:\Program Files\Unidesk\Uniservice\Log\Log0.txt
```

ログに書き込まれたメッセージ:

- ユーザー除外の追加: ファイルまたはディレクトリに関する詳細を含めます。
- ユーザー除外の追加に失敗しました: サポートされていない除外に関する詳細が含まれます。

## 公開

April 8, 2021

Citrix App Layering サービスでは、階層化されたイメージをプラットフォームと互換性のあるディスクとして公開できます。他のイメージと同様に、レイヤードイメージを使用して仮想マシンをプロビジョニングできます。

### レイヤー画像について

レイヤーイメージは、OS レイヤー、プラットフォームレイヤー、および任意の数のアプリケーションレイヤーから合成された起動可能なイメージです。

レイヤーイメージをイメージテンプレートからパブリッシュします。イメージテンプレートでは、レイヤ化されたイメージに含めるレイヤーを指定できます。また、次の項目を指定することもできます。

- 環境内の場所にアクセスするために使用するコネクタ構成。
- ユーザーがログインしたときにアプリケーションを配信するために Elastic Layer を有効にするかどうか。
- ユーザーレイヤーを有効にするかどうか。ユーザーレイヤーは、ユーザーのアプリケーションデータと設定を保持します。

### プロビジョニングシステム用の階層化されたイメージ

レイヤーイメージに含めるレイヤーを指定するには、特定のユーザーグループに必要なレイヤーの組み合わせをイメージテンプレートに保存します。次に、このテンプレートを使用して、選択したプラットフォームにレイヤー化されたイメージを公開します。

レイヤーイメージを更新する必要がある場合は、イメージテンプレートを編集してレイヤー割り当てを追加または削除し、新しいバージョンのイメージを公開するだけです。

### イメージテンプレートの作成またはクローン作成

May 9, 2024

イメージテンプレートには、パブリッシュするレイヤイメージに含めるレイヤのリストが格納されます。1つのテンプレートから、特定の場所にシステムをプロビジョニングするために必要な数のレイヤー化されたイメージを公開できます。

イメージテンプレートを最初から作成したら、テンプレートのクローンを作成して、同じ設定のテンプレートセットをすばやく作成できます。

App Layer または Platform Layer でソフトウェアをアップグレードすると、新しい Layer バージョンを使用するようにイメージテンプレートが更新されます。新しい Layer バージョンをユーザーに配信するには、レイヤー化されたイメージを再公開し、更新されたイメージを使用してシステムをプロビジョニングします。

### 要件

イメージテンプレートを作成するには、

- OS レイヤー
- プラットフォーム層 (オプション)

#### 重要:

Platform レイヤーを使用する場合は、OS レイヤーと同じハードウェア設定にする必要があります。これらの設定は、OS レイヤーとプラットフォームレイヤーに仮想マシンをデプロイするときに選択します。

- アプリレイヤー (オプション)
  - 画像テンプレートを作成するときにアプリレイヤーを含める必要はありません。
  - アプリレイヤーをイメージテンプレートに追加し、レイヤー化されたイメージはいつでも再公開できます。

アプリレイヤーを使用せずにイメージテンプレートを作成できます。これは、アプリケーションレイヤーを作成するためにそれを使用する前に、OS レイヤーをテストする場合に便利です。

### イメージテンプレートを最初から作成する

イメージテンプレートを作成するには:

1. App Layering 管理コンソールで [ イメージ ] モジュールを選択し、[ テンプレートの作成 ] をクリックします。
2. テンプレートの [ 名前 ] と [ 説明 ] フィールドにメモを入力します (オプション)。これにより、レイヤードイメージをパブリッシュするテンプレートを選択するときにテンプレートを識別できます。
3. 利用可能な **OS** レイヤーの 1 つを選択します。複数のレイヤバージョンが存在する場合は、デフォルトで最新のバージョンが選択されます。ドロップダウンメニューから古いバージョンを選択できます。

4. (オプション) このテンプレートをを使用して公開するレイヤー画像に含めたいアプリレイヤー > 選択範囲の編集を選択します。
5. (オプション) 必要なイメージターゲットのツールとハードウェア設定を含むプラットフォームレイヤーを選択します。
6. このレイヤーを作成するプラットフォームの [コネクタ構成] を選択します。必要な構成がリストにない場合は、コネクタページからコネクタ構成を作成する必要があります。
7. 必要に応じて、次のフィールドを編集します:
  - レイヤーイメージディスクファイル名 (自動入力): レイヤーイメージディスクの名前は、テンプレート名から自動入力されます。
  - デフラグされたレイヤー化されたイメージディスク: 有効にすると、レイヤー化されたイメージディスクがデフラグされます。このオプションは、オフロードコンポジットコネクタでのみ使用できます。
  - 階層化イメージパーティションサイズ: デフォルトのディスクサイズは 100 GB を推奨します。
  - レイヤーイメージディスクフォーマット: デフォルトのディスクフォーマットは VHD ですが、VMDK または QCOW2 を選択することもできます。コネクタ構成を使用する代わりに、アプライアンスのファイル共有に公開する場合は、この設定により、ディスクのコピー先の環境と互換性のあるディスク形式を選択できます。
  - **Sysprep**: 使用可能なオプションは、コネクタ構成で指定されているハイパーバイザーまたは Provisioning サービスによって異なります:
    - Azure、Hyper-V、XenServer、Nutanix、vSphere: デフォルトは一般化されたオフラインです。(Azure の場合、これが唯一のオプションです。)
    - マシンの作成、Citrix Provisioning、View: すべてのハイパーバイザーで実行されるマシンの作成、Citrix Provisioning、および View の唯一のオプションは、[一般化しない] です。
    -
  - エラスティックレイヤリング: アプリケーションレイヤリングオプションを選択して、このレイヤーイメージでエラスティックレイヤリングを有効にします。
  - ユーザーレイヤー: システム設定で有効にすると、フルユーザーレイヤー (Labs)、**Office 365** (デスクトップ)、またはセッション Office 365 (サーバー OS) オプションを選択できます。「完全」 ( **Full** ) オプションを選択すると、特定のアプリケーションに関係なくユーザーの設定とデータが保存されます。 \*\* デスクトップシステムまたはセッションホストで実行されている **Outlook 365** の設定とデータを保存するには、 [Office 365] または [セッション Office 365] を選択します。 \*\*
8. [確認して完了] を選択し、このレイヤーに必要なコメントを入力します。
9. [テンプレートを作成] をクリックして変更を保存するか、 [テンプレートを作成してパブリッシュ] をクリックしてテンプレートを保存し、レイヤーイメージをパブリッシュします。

Images モジュールに新しいテンプレートアイコンが表示されます。

### イメージテンプレートのクローンを作成する

イメージテンプレートのコピーを作成するには、クローンを作成します。各クローンは、オリジナルのスタンドアロンコピーです。監査履歴には、テンプレートが「Created (Cloned)」とクローンされたイメージが示され、「Cloned from *template-name*」と表示されます。

最初のクローンには、元のテンプレートと同じ名前が付けられ、「-コピー」が付加されます。後続の各クローンには、代わりに「-CopyN」が付加されます。Nは増分するシーケンス番号です。シーケンス番号は、すでに使用中の最後の番号より後の番号ではなく、使用可能な最初の番号にインクリメントされます。最大数は1000です。

イメージテンプレートのクローンを作成するには:

1. App Layering 管理コンソールで、[イメージ] モジュールを選択します。
2. [イメージ] モジュールでイメージテンプレートを選択し、アクションバーまたはポップアップメニューの [クローン] をクリックします。テンプレートのコピーは、名前に“-Copy (1)” が付加されて作成されます。

目的に応じてクローンの名前を変更したり、編集したりできます。

### 次のステップ

これで、イメージテンプレートを使用して、[イメージテンプレートからレイヤ化されたイメージをパブリッシュできるようになりました](#)。

### テンプレートからレイヤー画像を公開する

May 9, 2024

レイヤーイメージは、イメージテンプレートで指定されたレイヤーと設定から合成された仮想マシンです。イメージテンプレートを使用すると、コネクタ構成で指定した Provisioning Services または Hypervisor 内の場所に必要な数のレイヤー化されたイメージを公開できます。

レイヤー化されたイメージを公開するときに、スクリプトを使用して、レイヤー固有の重要な手順を実行できます。たとえば、Microsoft Office をアクティブ化できます。これは、仮想マシンが展開ツールのマスターディスクとして使用される前に実行する必要がある場合があります。

これらのスクリプトの実行に使用されるメカニズムは、独自の `kmssetup.cmd` 機能、Run-once サポート、スクリプトの手動実行など、さまざまです。すべてのスクリプトが実行されるか、その他の手動ステップが実行され、仮想マシンが希望の状態になると、ゲスト OS のシャットダウンはスクリプトによって開始されるか、手動で開始されます。 `kmssetup.cmd` 機能を使用する場合、すべてのレイヤースクリプトおよびその他の `kmssetup` 機能の完了後にシャットダウンを開始するプロセスが文書化されています。

レイヤー化されたイメージを公開するには:

1. 画像モジュールで、公開する 1 つ以上の画像テンプレートを選択します。
2. [操作] メニューで、[レイヤイメージをパブリッシュ] を選択します。
3. [確認と完了] ページで、[レイヤーイメージを公開] を選択します。イメージテンプレートごとに、レイヤーイメージの公開というタスクが開始されます。
4. タスクバーを確認し、このイメージのディスクが作成されたら、タスクの説明のリンクをクリックして次の段階に進みます。

リンクをクリックすると、作成の状態が公開先のプラットフォームに依存する仮想マシンが表示されます：

- **XenServer、MS Hyper-V、Nutanix** (またはその上のプロビジョニングサービス)：仮想マシンは作成されていますが、オフになっています。ゲストとしてログインし、コネクタ構成で指定されたスクリプトをマシンで実行させます。
- **Azure (または Azure のマシン作成)**：仮想マシンを作成するためのウィンドウが開いていますが、不完全です。必要な値を入力して、マシンの作成を終了し、電源を入れます。マシンは、コネクタ構成で指定されたスクリプトを実行します。
  - Azure コネクタは、特にレイヤーの作成に使用されます。
  - Azure コネクタ用のマシン作成は、特にテンプレートの公開に使用されます。
- **Google Cloud**：Google Cloud コンソールの Google Cloud イメージから仮想マシンを作成し、ゲスト OS としてパワーオンします。
- **VMware Cloud**：VMware 仮想マシンテンプレートを使用して VM を作成し、ゲスト OS としてパワーオンします。

注：

仮想マシンのネットワークが正常に動作するには、標準の **VM** テンプレートではなく **VMware** 仮想マシンテンプレートが必要です。

5. 仮想マシンが希望の状態になったら、シャットダウンします。タスクのステータスが [完了] に変わります。
6. タスクの説明の情報を使用して、環境内のイメージに移動します。

### 可能性のあるエラーメッセージ

次のエラーが表示され、公開イメージにログインして変更を加える場合は、ドメインユーザーではなくローカルユーザーを介して実行する必要があります。

This system was not shut down properly. Please log off immediately and contact your system administrator.

## イメージテンプレートの管理

July 13, 2022

新しいレイヤーを作成するか、既存のレイヤーに新しいバージョンを追加するたびに、次の操作を実行できます。

- イメージテンプレートで選択したレイヤーを更新します。
- テンプレートを使用して、レイヤー画像の新しいバージョンを公開します。
- 新しい階層化イメージを使用して、システムを手動でプロビジョニングします。

イメージは、その作成に使用されたテンプレートに関連付けられていないため、以前にパブリッシュされたレイヤードイメージに影響を与えることなく、テンプレートを変更または削除できます。

### 新しいレイヤーバージョンでイメージテンプレートを更新する

新しいバージョンをアプリレイヤーまたは OS レイヤーに追加すると、そのレイヤーを含む画像テンプレートをすばやく特定し、新しいバージョンで更新するテンプレートを選択できます。

1. App Layering 管理コンソールで、[レイヤー] を選択し、更新する Layer のタイプに対応するサブタブを選択します。
2. 更新したレイヤーを選択してから、割り当てるレイヤーの新しいバージョンを選択します。
3. [割り当てを更新] をクリックします。このレイヤーを含む画像テンプレートが一覧表示されます。
4. レイヤーまたはレイヤーバージョンを割り当てるイメージテンプレートを選択します。
5. [保存] をクリックします。
6. [確認して完了] をクリックします。

### イメージテンプレートの設定を編集する

レイヤー化されたイメージのパブリッシュに使用する設定を変更する場合は、レイヤー化されたイメージのパブリッシュに使用したイメージテンプレートを編集し、新しいバージョンのイメージをパブリッシュできます。

1. App Layering 管理コンソールで、[イメージ] を選択します。
2. 編集するテンプレートを選択し、「テンプレートを編集」をクリックします。
3. イメージの [名前]、[説明]、および [アイコン] を変更できます。
4. レイヤーを展開して別のバージョンを選択して、選択した OS レイヤーの別のバージョンを選択します。
5. このテンプレートを使用して公開するレイヤー化された画像に含めるアプリレイヤーを追加または削除します。レイヤーに複数のバージョンがある場合は、レイヤーを展開して別のバージョンを選択することで、別のバージョンを選択できます。
6. 別のコネクタ構成を選択して、レイヤードイメージが公開される場所を変更します。
7. たとえば、別の環境に公開する場合は、選択したプラットフォームレイヤーを変更します。

- レイヤードイメージディスクの詳細を編集して、イメージでエラスティックレイヤリングを有効にします。
- [確認して完了] をクリックし、このレイヤーのコメントを入力します。
- [テンプレートの変更を保存] をクリックするか、[テンプレートを保存して公開] をクリックして、テンプレートを保存した後にレイヤーイメージを公開します。

### イメージテンプレートを削除する

イメージテンプレートが不要になった場合は、管理コンソールから削除できます。

イメージテンプレートは、レイヤイメージのパブリッシュに使用されている間は削除できません。

- 管理コンソールで、[イメージ] を選択します。
- 削除するテンプレートを選択し、「テンプレートを削除」をクリックします。
- 必要なコメントを入力し、[テンプレートを削除] をクリックします。

## 管理

January 7, 2025

このセクションでは、App Layering サービスの管理方法について説明します。

- [システム設定](#)
- [ストレージ](#)
- [アプライアンスの設定](#)
- [アプリレイヤリングサービス](#)
- [ユーザー](#)
- [ファイアウォールポート](#)
- [ディレクトリサービス](#)
- [アプライアンスの移行](#)
- [アップグレード](#)

## システム設定

May 9, 2024

各オプションの [編集] ボタンをクリックして変更を加え、[保存] ボタンをクリックすると、次のシステム設定パラメータの設定を指定できます。

このセクションでは、各アプライアンスの設定について説明します。

### 監視と保管

App Layering アプライアンスでは、次のサービスが実行されます。

- 管理サービス
- レイヤリングサービス
- BITS サーバサービス

詳細については、「[App Layering サービス](#)」を参照してください。

### ディレクトリサービス

Active Directory などのディレクトリサービスに接続するようにアプライアンスを構成できます。ディレクトリサービスに接続すると、特定のドメインまたは OU にアクセスするための 1 つ以上のディレクトリジャンクションを作成します。アプライアンスは、接続するディレクトリサービスを変更しません。ソフトウェアは、ディレクトリサービスへの接続が一時的に失われた場合に、キャッシュされた情報を管理タスクに使用できるように、各ディレクトリサービスエントリの属性をキャッシュします。

詳細については、[ディレクトリサービスを参照してください](#)。

### ユーザーレイヤーの保管場所

アプライアンスのローカルストレージは、アプライアンスがレイヤーとレイヤー化されたイメージを作成、合成、および保存するレイヤーリポジトリです。アプライアンスのローカルストレージの空き容量を確認するために、管理アプライアンスのシステムモジュールで使用されているディスク容量を確認できます。

詳細については、「[ストレージ](#)」を参照してください。

### ネットワークファイル共有

ネットワークファイル共有は、次の目的で使用されます。

- Hypervisor のコネクタではなく、ネットワークファイル共有を使用して Layer をパッケージ化します。
- 公開プラットフォーム用のコネクタを使用するのではなく、レイヤー化されたイメージをネットワークファイル共有に公開します。
- エラスティックレイヤーを提供。
- App Layering ソフトウェアをアップグレードします。

### ネットワークファイル共有の設定

ネットワークファイル共有を設定するには、次の値を指定します：

- SMB ファイル共有パス
- ユーザー名とパスワード

### ネットワークファイル共有のテスト

次に、[ **SMB** ファイル共有のテスト ] をクリックして、ファイル共有への接続をテストします。テストは、**Success** または **Failed to mount network file share path** を示すメッセージを返します。変更内容を説明するコメントを入力できます。

## HTTP 証明書の設定

現在設定されているセキュリティ証明書を表示します。[ アップロード ] ボタンと [ 生成 ] ボタンを使用して、既存の証明書をアップロードするか、新しい証明書を生成します。必要に応じて、変更内容を説明するコメントを入力します。

### 信頼できる証明書

アプリケーションの URL を入力すると、セキュリティで保護された接続に自動的にリダイレクトされます。URL のプロトコルとして HTTPS を指定し、アプリケーションに認証局からのセキュリティ証明書が含まれていない場合、アプリケーションに初めてアクセスするときに、セキュリティ警告をバイパスするように求められます。

セキュリティ警告をなくすには、作成した信頼できる証明書をアップロードします。

要件 信頼できる証明書の要件は次のとおりです。

- プライバシー強化メール (PEM) 証明書である必要があります。
- 証明書とキーの両方を含める必要があります。
- パスフレーズは含まれていません。

**CSR** を作成する 証明書要求のために証明書プロバイダーに渡す CSR ファイルを生成する必要があります。ELM は CentOS Linux に基づいているため、OpenSSL が含まれています。DigiCert の [OpenSSL CSR ウィザード](#) を使用して、必要な OpenSSL コマンドを生成します。その後、Putty を使用してコンソールにログオンし、**OpenSSL** コマンドを貼り付けると、CSR が生成されます。[OpenSSL クイックリファレンスガイド](#) の [OpenSSL](#) コマンドを参照してください。

### 証明書をアップロードする

1. PEM 証明書を作成します。
2. App Layering CacheCloud インフラストラクチャ管理ユーティリティにログインします。
3. 左側のペインで [構成] > [SSL 証明書のアップロード] を選択します
4. 自己署名 PEM 証明書ファイルを参照し、[アップロード] をクリックします。
5. 管理アプライアンスを再起動します。

### 通知設定

自動電子メール通知の設定は、自分または他のユーザーに対して構成できます。

#### アプライアンスからの電子メール通知の設定

電子メール通知を設定するには、次のフィールドに入力します。すべてのフィールドに入力してください。

1. [Mail Server] フィールドに、電子メールサーバーまたは SMTP 中継サーバーの名前を入力します。
2. [Mail Server Port] フィールドに、電子メールサーバが通信に使用するポートの番号を入力します。
3. [User Name] フィールドに、通知の送信に使用する電子メールアカウントのユーザー名を入力します。たとえば、<username@domain.com >。
4. [Password] フィールドに、電子メールアカウントのパスワードを入力します。
5. [From] フィールドに、電子メールメッセージの送信元を識別する電子メールアドレスを入力します。たとえば、<myaddress@mycompany.com > を入力すると、電子メールメッセージは受信した通知の [差出人] ボックスに次のように表示されます：

App Layering Manager [myaddress@mycompany.com]

6. 「受信者リスト」ボックスに、通知を受信する必要がある電子メールアドレスを入力します。電子メールアドレスを区切るには、カンマまたはセミコロンを使用します。
7. [電子メール構成のテスト] をクリックして、電子メールサーバーとアカウントの設定が正しく機能することを確認します。テストが成功すると、ソフトウェアは成功メッセージを表示し、受信者に確認メールを送信します。
8. 必要に応じてコメントを入力し、[保存] をクリックして電子メール設定を保存します。入力したコメントは、情報ビューの「監査履歴」に表示されます。

## セキュリティと保持の設定

- 管理コンソールがログアウトするまでの非アクティブ時間 (分) を指定します。
- 完了したタスクを削除する前にアプライアンスが保持しなければならない日数を指定します。
- アプライアンスが監査ログファイルを保持する必要がある日数を指定します。この時間が経過すると、ソフトウェアは監査ログの上書きを開始します。
- すべてのログに使用する最大ディスク容量 (MB 単位) と、ログファイルを保持する必要がある日数を指定します。
- 必要に応じて、変更内容を説明するコメントを入力します。

## バージョン情報

このセクションには、**ELM** のバージョン、使用されているハイパーバイザー、サポートを受ける場所など、**Enterprise Layer Manager (ELM)** に関する詳細情報が表示されます。

## ストレージ

April 8, 2021

アプライアンスのローカルストレージは、アプライアンスがレイヤーとレイヤーイメージを作成、コンポジット、格納するレイヤーリポジトリです。アプライアンスのローカルストレージ内の空き容量を確認するには、管理アプライアンスのシステムモジュールで使用されているディスク容量を確認します。

1. 管理コンソールにログインし、[システム] > [アプライアンスの管理] を選択します。
2. 「サービス」(Services) テーブルでは、レイヤーサービスの「ローカルストレージ」(Local Storage) に、使用されている容量と空き容量が表示されます。

### 注

1 - ディスク容量は、メトリックではなく、1024 ベースのギガバイトで表示されます。

- 空き領域は、レイヤサービスジョブが完了するたびに更新されます。ページが更新されていることを確認するには、「アプライアンスの管理」サブタブのすぐ上にある「リフレッシュ」アイコンをクリックします。
- レイヤーを作成するとき、またはレイヤーにバージョンを追加するとき、パッケージングディスクを構築するために一時的に余分なスペースが必要になります。次のレイヤサイズを追加することで、レイヤの作成時に必要なスペースを計算できます。
  - 使用している OS レイヤーバージョンのサイズ。

- アプリレイヤーに必要な書き込み可能ディスクのサイズ。
- 前提条件となるレイヤーのサイズ (存在する場合)。

### ローカルに接続されたストレージにディスクを追加する

アプライアンスをインストールすると、Layer リポジトリとして使用される 300 GB のデータディスクが追加で装備されます。アプライアンスのローカルストレージを拡張するには、別のディスクを追加します。

Hypervisor コンソールを使用してアプライアンス仮想マシンにディスクを追加したら、次の手順を実行します。

1. 管理コンソールにログインします。
2. システム > アプライアンスの管理を選択します。
3. 「ストレージの拡張」を選択します。[ディスクの選択] タブには、システムに接続されており、レイヤリポジトリの一部ではないディスクが表示されます。
4. レイヤーリポジトリを展開するために使用する各ディスクのチェックボックスをオンにします。チェックボックスがグレー表示され、黄色のアイコンに! (感嘆符) が表示されている場合は、接続されているディスクが使用できないことを意味します (たとえば、ディスクが空白でない場合)。接続されたディスクが空白になり、パーティションが解除されると、そのディスクを使用してアプライアンスのローカルストレージを拡張できるようになります。
5. [確認と完了] タブで、[ストレージの拡張] をクリックします。
6. ベストプラクティスに従って、ディスクを追加したら、ディスクがアクティブになるようにアプライアンスを再起動します。

### ローカルに接続されたストレージ内の既存のディスクに領域を追加する

新しいディスクを追加できない場合は、次のように既存のローカルストレージディスクに領域を追加できます。

1. ハイパーバイザーの管理コンソールにログインし、通常の手順に従ってローカルストレージディスクのサイズを増やします。(これらのディスクは複数あり、各ディスクを拡張できます)。
2. 管理コンソールにログインし、[システム] > [アプライアンスの管理] を選択します。
3. [ストレージの拡張] を選択します。拡張ディスクのリストが表示されます。(まだレイヤーリポジトリに含まれていないアタッチされたディスクが表示されることがありますが、無視してもかまいません)。
4. 拡張したディスクの [新しいサイズ] が [現在のサイズ] より大きいことに注目してください。
5. [新しいサイズ] に展開するディスクのチェックボックスをオンにします。
6. [確認と完了] タブで、[ストレージの拡張] をクリックします。

### ユーザーレイヤーの格納場所を追加する

レイヤー化されたイメージでユーザーレイヤーを有効にすると、各ユーザーのデータと設定がセッション間で保持されます。

ユーザーレイヤーを有効にしてデプロイする場合、ユーザーデータをアプライアンスのメインファイル共有に保存するのではなく、それらのレイヤーの格納場所を追加できます。

ユーザー層の格納場所を構成する場合：

- 各ロケーションにユーザーのグループを割り当てることができます。
- アプライアンスに追加された最初のストレージ場所は、他のストレージ場所に関連付けられていないユーザーレイヤーのデフォルトの場所になります。
- ストレージの場所は、優先順位の順に一覧表示されます。
- ユーザーが複数のグループに属していて、それらのグループが異なる格納場所に割り当てられている場合、そのユーザーのユーザーレイヤーは優先度の高い格納場所に保存されます。ユーザーのユーザーレイヤーを最も優先順位の高い場所に保存した後、ユーザーが割り当てられている格納場所の優先順位を変更すると、その時点まで保存されたデータは以前の最も優先順位の高い場所に残ります。ユーザーのユーザーレイヤーを保持するには、そのユーザーのユーザーレイヤーを新しい優先度の高い場所にコピーする必要があります。

ユーザーレイヤーの格納場所を作成する

保存場所を追加するには、次の手順に従います。

1. 管理コンソールにログインします。
2. [システム] > [ユーザー層の格納場所] を選択します。
3. [ストレージの場所の追加] を選択します。アプライアンスのメインファイル共有を除き、ファイル共有のリストが表示されます。
4. [ストレージの場所の追加] を選択し、新しい場所の名前とネットワークパスを入力します。
5. [User Layer Assignments] タブで、ディレクトリツリーを展開し、新しい格納場所に追加する 1 つまたは複数のグループのチェックボックスをオンにします。
6. [確認と完了] タブで、[保存場所の追加] をクリックします。

次に、ユーザーレイヤーフォルダーにセキュリティを設定する必要があります。

ユーザー層フォルダのセキュリティを構成する

ユーザーレイヤーには、複数の格納場所を指定できます。保存場所 (既定の場所を含む) ごとに、/Users サブフォルダを作成し、その場所を保護する必要があります。

各ユーザー層フォルダのセキュリティは、ドメイン管理者が次の値に設定する必要があります。

---

| 設定名    | 値  | 適用先              |
|--------|----|------------------|
| 作成所有者  | 変更 | サブフォルダーおよびファイルのみ |
| 所有者の権利 | 変更 | サブフォルダーおよびファイルのみ |

---

| 設定名                    | 値                                                           | 適用先                  |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| ユーザーまたはグループ            | フォルダの作成/データの追加、フォルダのトラバース/ファイルの実行、フォルダのリスト/データの読み取り、属性の読み取り | 選択したフォルダのみ           |
| システム                   | フルコントロール                                                    | 選択したフォルダ、サブフォルダ、ファイル |
| ドメイン管理者、および選択した管理者グループ | フルコントロール                                                    | 選択したフォルダ、サブフォルダ、ファイル |

#### ユーザー層フォルダのセキュリティの設定

1. 管理コンソールにログインします。
2. [システム] > [ユーザー層の格納場所] を選択します。表示されるファイル共有は、ユーザーレイヤ用に定義された格納場所です。たとえば、Group1 と Group2 のストレージをより簡単に管理できるように、3つのストレージ場所を定義したとします。
  - デフォルトの場所-\ myDefaultShare\ UserLayerFolder\
  - Group1 - \MyGroup1\Share\UserLayerFolder\
  - Group2-\ myGroup2\ Share\ UserLayerFolder

注:OS、アプリ、プラットフォームレイヤーの格納に使用されるアプライアンスのメインファイル共有は、ユーザーレイヤーの保存場所としては表示されません。
3. 各ファイル共有の下に \ Users サブディレクトリを作成します。
  - \ myDefaultShare\ UserLayerFolder\ ユーザー\
  - \MyGroup1Share\UserLayerFolder\Users\
  - \MyGroup2Share\UserLayerFolder\Users\
4. 上記のセキュリティ設定を各 /Users サブディレクトリに適用します。

#### アプライアンスの設定

April 8, 2021

Citrix App Layering アプライアンスは、エンタープライズレイヤーマネージャー（ELM）テクノロジーを使用する仮想アプライアンスです。アプライアンスは通信を調整し、レイヤーと画像テンプレートのコピーを管理します。

CentOS に基づいて、アプライアンスは管理コンソールをホストします。コンソールでは、Layer を作成および管理することができます。また、これらのレイヤを使用してレイヤイメージをパブリッシュすることもできます。

アプライアンス構成ユーティリティにログインして、次の管理者設定を変更できます。

- パスワード
- ネットワークアドレス
- NTP サーバ
- タイムゾーン

### 注

アプライアンス設定は、Azure では編集できません。

## はじめに

以下の点について確認してください。

- App Layering アプライアンスが Hypervisor で実行されています。
- 管理者権限を持つアカウントのパスワードがある

## 管理者権限を持つアカウントを使用してアプライアンスにログインする

Hypervisor コンソールまたは SSH を使用して、管理者としてアプライアンスにログインします。(初めてログインするときは、デフォルトのパスワード **Unidesk1** を使用します) アプライアンス構成ユーティリティが開きます。

## ネットワークの構成 (静的 IP アドレスオプションを含む)

アプライアンスの IP アドレスと DNS サーバーは変更できます。デフォルトの **DNS** 設定は、動的ホスト構成プロトコル (DHCP) を使用して取得されます。

DHCP を使用できず、[静的] を選択すると、DNS サーバーの **IP** アドレスを入力するように求められます。

### 注:

アプライアンスの IP アドレスを変更する場合は、[App Layering エージェントをアプライアンスに手動で登録する](#) アプライアンスがエージェントと通信できるようにする必要があります。

アプライアンスの IP アドレスを変更するには:

1. Hypervisor コンソールまたは SSH を使用して、管理者としてアプライアンスにログインします。(初めてログインするときは、デフォルトのパスワード **Unidesk1** を使用します) アプライアンス構成ユーティリティが開きます。
2. アクションプロンプトに対して、C ([ネットワークの構成]) と入力し、Return キーを押します。
3. 次のプロンプトで、ダイナミック (DHCP) の場合は **D**、静的な場合は **S** と入力します。  
[静的] を選択すると、IP アドレスとサブネットマスクの入力を求められます。また、ゲートウェイと DNS サーバーのデフォルトアドレスも入力します。

4. プロンプトが表示されたら、**Y**と入力して設定を保存します。
5. [アクション] プロンプトに対して、**Q**と入力して終了します。
6. アプライアンスを再起動します。

#### システムクロックを **NTP** サーバと同期させる

NTP サーバを設定することで、アプライアンスのシステムクロックを同期できます。次の項目を指定できます。

- 必要な NTP サーバの数。最大 6 台です。
- 必要に応じて、NTP サーバを追加および削除します。

可能な場合は、既存のサーバがデフォルトとして使用されます。

1. Hypervisor コンソールまたは SSH を使用して、管理者としてアプライアンスにログインします。(初めてログインするときは、デフォルトのパスワード **Unidesk1** を使用します) アプライアンス構成ユーティリティが開きます。
2. アクションプロンプトで、NTP サーバの変更の場合は N と入力し、Return キーを押します。現在の NTP サーバの一覧が表示されます。
3. プロンプトで、0 ~6 の数字を入力して、必要な NTP サーバの数を指定します。  
0-すべてのサーバが削除されます (警告が表示されます)。  
1-6-現在のサーバのそれぞれを受け入れるか交換するかを尋ねるプロンプトが表示されます。
4. 各サーバについて、Enter キーを押して現在の値を受け入れます。または、新しいサーバアドレスを入力します (例:3.pool.ntp.org)。最後のアドレスを入力すると、NTP サーバの概要が表示されます。
5. S と入力して設定を保存します。
6. アクションプロンプトに対して、Q と入力して終了します。
7. アプライアンスを再起動します。

#### タイムゾーンの変更

1. Hypervisor コンソールまたは SSH を使用して、管理者としてアプライアンスにログインします。(初めてログインするときは、デフォルトのパスワード **Unidesk1** を使用します) アプライアンス構成ユーティリティが開きます。
2. アクションプロンプトで、タイムゾーン変更に T と入力し、Return キーを押します。現在のタイムゾーンが表示されます。
3. Enter キーを押して、利用可能なタイムゾーンを表示します。リストされているタイムゾーンはアルファベット順で、
4. タイムゾーンコードが表示されるまで進んでください:  
入力一度に 1 行ずつ進めます。  
Page Up Page Down-次または前の画面に選択肢が表示されます。  
または、タイムゾーンを検索します: スラッシュ (/)  
と入力し、探している名前の一部。

5. タイムゾーンが表示されたら、Q キーを押してプロンプトを表示します。
6. タイムゾーンの番号を入力します。入力したタイムゾーンが表示されます。
7. Enter キーを押して、変更を完了します。
8. アクションプロンプトに対して、Q と入力して終了します。
9. アプライアンスを再起動します。

## App Layering サービス

April 8, 2021

App Layering アプライアンスでは、次のサービスが実行されます。

- 管理サービス
- レイヤリングサービス
- BITS サーバサービス

サービスが [システム] タブに表示されます。

### 管理サービス

App Layering アプライアンスは、管理サービスを使用して、次のサーバー、エージェント、およびプラットフォームソフトウェアと通信します。

- Active Directory
- Windows ファイル・サーバ
- ネットワーク・タイム・サーバ
- UNIX ファイル・サーバ
- DHCP サーバ
- App Layering エージェント
- Hypervisor と Provisioning サービス

上記の各コンポーネントのファイアウォールポートが開いている必要があります。詳しくは、「[ファイアウォールポート](#)」を参照してください。

### レイヤリングサービス

Layering サービスは、レイヤーとイメージテンプレートを管理します。アプライアンスはマスターレイヤーのセットをローカルストレージに保存し、Elastic レイヤーはアプライアンスのファイル共有に保存します。

注: Elastic レイヤーは、アプライアンスのファイル共有に保存されるアプリレイヤーのコピーです。Elastic レイヤーは、レイヤー画像の一部としてではなく、ユーザーのログイン時に配信されます。

System モジュールでは、Layering サービスは、各ファイル共有の使用可能な領域の量を表示します。

### **BITS** サーバーサービス

App Layering アプライアンスは、Microsoft の BITS Server サービスとコネクタ構成で指定された場所を使用して、アプライアンスとの間でファイルをコピーします。

### **BITS** サーバーサービスのファイアウォールポート

BITS サーバーサービスのファイアウォールポートを開きます。詳しくは、「[ファイアウォールポート](#)」を参照してください。

### **BITS** サーバーログ

BITS サーバーは、ここで見つけることができる独自のログを生成します。

`/var/log/Unidesk`

ログは log4net 構成設定に基づいており、次の場所にあります。

`source\BitsServer\Citrix.AppLayering.BitsServer\log4net.config`

### **[アップロード]** フォルダーの場所を変更する場合

BITS サーバーと Hyper-V コネクターの両方のボリュームへのパスを構成することで、BITS アップロードに使用する別のボリュームをマウントできます。

1. 新しいボリュームをマウントします。
2. 次の json ファイルの BITS サーバーの Uploads フォルダーの場所を編集します。

`/var/aspnetcore/bits-server/appsettings.Production.json`

`/mnt/リポジトリ/アップロード`のデフォルトのアップロードフォルダ設定を新しい場所に変更します (たとえば、`/mnt/test/uploads`)。

3. コネクタ構成ファイルを探します。

`/usr/local/lib/node_modules/unidesk-hyperv-connector/config.json`

デフォルトのアップロードフォルダ (`FileUploadFolderPath`) を `/mnt/リポジトリ/アップロード` から新しい場所に変更します。

4. 両方のサービスを再起動します。

```
1 systemctl restart kestrel-bits-server
2 systemctl restart unidesk-hyperv-connector
```

5. 新しい [Uploads] フォルダのグループと権限を更新します。

```
1 chmod 770 /mnt/test/Uploads
2 chmod g+s /mnt/test/Uploads
3 chgrp apache /mnt/test/Uploads
```

## ディレクトリサービス

July 13, 2022

Active Directory などのディレクトリサービスに接続するようにアプライアンスを構成できます。ディレクトリサービスに接続するときは、1 つ以上のディレクトリジャンクションを作成して、特定のドメインまたは OU にアクセスします。アプライアンスは、接続するディレクトリサービスを変更しません。ディレクトリサービスへの接続が一時的に失われた場合、ソフトウェアはキャッシュされた情報を管理タスクに使用できるように、各ディレクトリサービスエントリの属性をキャッシュします。

ディレクトリジャンクションを作成するときは、次の業界標準の頭字語を使用します。

- OU-組織単位
- DC-ドメインコンポーネント

### アプライアンスのディレクトリサービスへの接続について

管理コンソールの [システム] > [ディレクトリサービス] に、ユーザーとグループに関する情報が表示されます。

### サポートされているプロトコル

ディレクトリサービスにバインドする場合、App Layering アプライアンスは、次のセキュアなソケットおよびトランスポート層プロトコルと互換性があります。

- Secure Socket Layer:
  - SSL 3.0
- Transport Layer Security:
  - TLS
  - TLS 1.2

ディレクトリジャンクションを追加するとどうなるか

作成する各ディレクトリジャンクションは、ディレクトリツリー内の開始ノードを指定します。新しいディレクトリジャンクションには、すでに別のジャンクションのメンバーであるユーザーを含めることはできません。また、ジャンクションをネストすることもできません。

親ディレクトリジャンクションを追加すると、そのすべての子はそのジャンクションに移行されます。インポートされたすべてのユーザーとグループは、すべての Elastic 割り当てとともに親に移動されます。移動後、子ディレクトリジャンクションが削除されます。

\*\* 複数の識別名を作成する場合

\*\*

システムは、ドメインコンポーネント、つまり「**DC=**」で始まる識別名の部分を最初に比較します。「識別名」では、順序が重要であることに注意してください。たとえば、**DC=A**、**DC=B** は **DC=B**、**DC=A** とは異なります。DC コンポーネントが異なる場合、または DC コンポーネントが一致し、残りのコンポーネントが重ならない場合、別のディレクトリジャンクションが追加されます。ディレクトリジャンクションは、DC コンポーネントが一致し、他のコンポーネントが関連している場合、マージされます。

ユーザー属性はディレクトリサービスからインポートされます

App Layering ソフトウェアは、次の場合にディレクトリサービスからユーザー属性とグループ属性をインポートおよびキャッシュします。

- ユーザーには、管理者権限を割り当てます。
- ディレクトリサービスでは、属性の値が変更されます。

ソフトウェアがキャッシュする属性は読み取り専用です。ディレクトリサービスユーザーの属性に対するすべての変更は、ディレクトリサーバーから取得されます。

インポートされた属性は定期的に同期されます

ソフトウェアは、ディレクトリサービスユーザー用にキャッシュされる情報を、ディレクトリサービスと 12 時間ごとに同期します。ユーザーがディレクトリサービス内のオブジェクトでなくなったことがソフトウェアによって検出されると、そのユーザーは放棄されたものとして分類されます（この情報は、そのユーザーの [情報] ビューで表示できます）。

ディレクトリジャンクションの作成

1. システム > ディレクトリサービスをクリックします。
2. [ディレクトリジャンクションを追加] をクリックします。

3. ディレクトリサーバーの詳細を指定します。

- サーバーアドレス -ディレクトリサービスに使用するサーバーの名前 (IP アドレスまたは DNS 名)。
- [ポート]-ディレクトリサーバーと通信するためのポート番号を指定します。
- **SSL** を使用 -クリックすると、Secure Sockets Layer (SSL) 通信が有効になります。  
証明書エラーが発生すると、これらのエラーのリストが表示されます。無視しても問題ないと確信できる場合は、[同意して続行] をクリックします。
- バインド識別名 (**DN**) -バインド DN またはユーザー名の正しい構文を確認するには、ディレクトリのドキュメントを参照してください。次の例は、ディレクトリサービスのユーザーを指定する方法の一部を示しています。
  - ドメイン\ユーザー名
  - `username@domain.com`。
- バインドパスワード -パスワードを入力します。
- ベース識別名 -ソフトウェアがリモートディレクトリサービスのユーザーとグループの検索を開始する場所を指定します。
- ディレクトリジャンクション名 -ツリービューに表示されるフォルダの名前。ディレクトリサービスツリー内のドメイン名を含め、任意の名前を使用できます。

4. [確認して完了] をクリックします。

## ユーザー

June 30, 2023

このセクションでは、[ユーザーとユーザーグループを管理する方法](#)について説明します。

ユーザーロールの割り当ての詳細については、「[ロールの割り当て](#)」を参照してください。

ディレクトリサービスへの接続の詳細については、「[ディレクトリサービスへの接続](#)」を参照してください。

## ユーザーおよびグループ

June 30, 2023

App Layering アプライアンスを初めてインストールして管理コンソールにログオンすると、開始に使用できる組み込みの管理者アカウントがあります。この管理者には、すべての App Layering 操作を実行する権限があります。名前、パスワード、連絡先情報など、このユーザーのプロパティを編集できます。アプライアンスのインストールと構成の一環として、この組み込み管理者アカウントのパスワードを必ず変更してください。

### ローカルユーザーとグループ

OS レイヤーは、追加したローカルユーザーまたはグループを保持しますが、アプリレイヤー、プラットフォームレイヤー、ユーザーレイヤー、および Elastic レイヤーは保持しません。たとえば、アプリレイヤー、プラットフォームレイヤー、またはユーザーレイヤーにアプリケーションをインストールするときに追加または変更したユーザーおよびグループは保持されません。アプリケーションをインストールする前に、ローカルユーザーまたは管理者を OS レイヤーに追加するか、OS レイヤーにアプリケーションをインストールすることを検討してください。

### AD ユーザーとグループ

組み込みの管理者アカウント以外では、すべてのユーザーとグループは、実際には、1つ以上のディレクトリジャンクションを介してインポートされた AD ユーザーとグループです。ディレクトリジャンクションを作成したら、各ユーザーに役割を割り当てることができます。ユーザーに割り当てられたロールは、[ユーザーの詳細] で確認できます。構成の詳細については、「[ディレクトリサービスへの接続](#)」をご参照ください。

### 役割

ロールは、ユーザーが管理できる App Layering モジュールを決定します。ディレクトリサービスのユーザーとグループに役割を割り当てると、そのユーザーは、ディレクトリサービスの資格情報を使用して管理コンソールにログインできます。ユーザーロールの割り当ての詳細については、「[ロールの割り当て](#)」を参照してください。

### ファイアウォールポート

January 7, 2025

App Layering アプライアンスは、ハイパーバイザー、プロビジョニング サービス、および App Layering エージェントと通信します。この記事では、アプライアンスが他の App Layering 関連サービスと内部的に通信するため、および NTP サーバーなどのサーバーと外部的に通信するために使用するポートについて詳しく説明します。App Layering アプライアンスをインストールする前に、ファイアウォールで必要なポートを必ず開いてください。

App Layering のインストール中に、アプライアンスがホストされている仮想サーバー上のサービスと対話するためにアプライアンスが使用するポートを開きます。App Layering アプライアンスと、App Layering エージェントまたはいずれかの App Layering コネクタを実行しているマシンの上にファイアウォールがある場合は、その目的で使用されるファイアウォールのポートを手動で開く必要があります。インストール中にいずれかのポートをデフォルト設定から変更した場合は、必ず正しいポートを開いてください。

App Layering アプライアンスは TCP/IP プロトコルを使用するため、IPv4 が必要です。コミュニケーションには主に 3 つのクラスがあります。

- アプライアンスへのアクセスと管理。

- 他の App Layering エージェント サービスと通信しています。
- エージェントを必要としないハイパーバイザーと直接通信します。

### 注記:

App Layering アプライアンスは、ネットワーク ファイル共有に接続されている必要があります。

## 管理者ユーザー

デフォルトでは、App Layering は、管理者ユーザーが App Layering アプライアンス仮想マシン上の管理コンソールと対話できるように、ファイアウォールで次のポートを使用します。

## アプリレイヤリングアプライアンス

以下にリストされているさまざまなハイパーバイザーおよびプロビジョニング サービスのコネクタ サービスはすべて、App Layering アプライアンス上で実行されます。

| アプリのレイヤリング先                     | 活動         | プロトコル | ポート                      |
|---------------------------------|------------|-------|--------------------------|
| アプライアンス                         | 管理コンソール    | TCP   | 80,443 円                 |
| 従来の Azure コネクタ サービス             | コミュニケーション  | TCP   | 3000 (HTTP)、3500 (HTTPS) |
| BITS サーバー                       | ディスクアップロード | TCP   | 3015 (HTTP)、3515 (HTTPS) |
| Citrix Provisioning コネクタ サービス   | コミュニケーション  | TCP   | 3009 (HTTP)、3509 (HTTPS) |
| Google コネクタ サービス - Google Cloud | コミュニケーション  | TCP   | 3016 (HTTP)、3516 (HTTPS) |
| Hyper-V コネクタ サービス               | コミュニケーション  | TCP   | 3012 (HTTP)、3512 (HTTPS) |

## 内部接続

デフォルトでは、App Layering サービスは、アプライアンスとその各宛先間の内部接続にファイアウォール内の次のポートを使用します。

表では、次の略語が使用されています。

- アプライアンス - App Layering 仮想アプライアンス。
- エージェント - App Layering エージェントを指します。

- 管理者ユーザー - App Layering 管理者ロールが割り当てられている管理コンソール ユーザー。
- 合成マシン - App Layering [合成エンジン](#)を使用してレイヤーを作成および更新するために使用される仮想マシン。次のものが含まれます。
  - オフロード合成 が有効になっているコネクタを使用してレイヤーを作成したり、レイヤーにバージョンを追加したり、レイヤー化されたイメージを公開したりすると、仮想マシンが作成されます。
  - OS イメージを新しい OS レイヤーとしてインポートするために `ImportOsLayer.ps1` スクリプトが実行される仮想マシン。

| アプリレイヤリング<br>ソース                            | アプリのレイヤリン<br>グ先      | 活動                                | プロトコル | ポート                          |
|---------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------|------------------------------|
| エージェント                                      | アプライアンス              | 初回登録                              | TCP   | 443                          |
| アプライアンス                                     | エージェント               | コミュニケーション                         | TCP   | 8016                         |
| エージェント                                      | アプライアンス              | エージェントからの<br>配信をログに記録す<br>る       | TCP   | 8787                         |
| アプライアンス                                     | vCenter、ESXi ホ<br>スト | ESXI ホスト経由の<br>データストアとの通<br>信     | TCP   | 443                          |
| アプライアンス                                     | アクティブディレク<br>トリ      | LDAP の                            | TCP   | 389, 636                     |
| アプライアンス                                     | 合成機                  | コミュニケーション                         | TCP   | 443                          |
| 合成機                                         | アプライアンス              | コミュニケーション                         | TCP   | 443                          |
| 合成機                                         | アプライアンス              | iSCSI 経由のレイヤ<br>ーディスクアクセス         | TCP   | 3260                         |
| 管理者ユーザー                                     | アプライアンス              | 従来の Azure コネ<br>クタ通信              | TCP   | 3000 (HTTP)、<br>3500 (HTTPS) |
| アプライアンス                                     | アズール                 | コミュニケーション                         | TCP   | 443                          |
| 管理者ユーザー                                     | アプライアンス              | Citrix<br>Provisioning コネ<br>クタ通信 | TCP   | 3009 (HTTP)、<br>3509 (HTTPS) |
| Citrix<br>Provisioning サー<br>バー上のエージェン<br>ト | アプライアンス              | ディスクダウンロー<br>ド                    | TCP   | 3009 (HTTP)、<br>3509 (HTTPS) |
| 管理者ユーザー                                     | アプライアンス              | Hyper-V コネクタ<br>通信                | TCP   | 3012 (HTTP)、<br>3512 (HTTPS) |
| Hyper-V サーバー<br>上のエージェント                    | アプライアンス              | ディスクダウンロー<br>ド                    | TCP   | 3012 (HTTP)、<br>3512 (HTTPS) |

## アプリのレイヤリング

| アプリレイヤリング<br>ソース         | アプリのレイヤリン<br>グ先  | 活動             | プロトコル | ポート                          |
|--------------------------|------------------|----------------|-------|------------------------------|
| Hyper-V サーバー<br>上のエージェント | アプライアンス          | ディスクアップロー<br>ド | TCP   | 3015 (HTTP)、<br>3515 (HTTPS) |
| アプライアンス                  | VIEWES           | コミュニケーション      | TCP   | 443                          |
| アプライアンス                  | XenServer        | コミュニケーション      | TCP   | 5900                         |
| アプライアンス                  | プリズム             | ディスクアップロー<br>ド | TCP   | 2222                         |
| アプライアンス                  | プリズム             | コミュニケーション      | TCP   | 9440                         |
| ソースアプライア<br>ンス           | ターゲットアプライ<br>アンス | アプライアンスの移<br>行 | TCP   | 22000                        |
| ターゲットアプライ<br>アンス         | ソースアプライア<br>ンス   | アプライアンスの移<br>行 | TCP   | 22000                        |

### 外部接続

デフォルトでは、App Layering アプライアンスと以下にリストされている宛先との間の外部接続には、ファイアウォールで次のポートを使用します。

#### 注記:

これらの URL には、アプライアンスに定義された資格情報を使用してのみアクセスできます。これらのサイトを閲覧しようとする、エラーメッセージが表示されます。

| アプリのレイヤリング先                                                                                                                | 活動                     | プロトコル | ポート |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|-----|
| < <a href="https://applayeringwebapi.azurewebsites.net/">https://<br/>applayeringwebapi.<br/>azurewebsites.<br/>net/</a> > | API アクセス               | TCP   | 443 |
| < <a href="http://alcdn.citrix.com/">http://alcdn.<br/>citrix.com/</a> >                                                   | アップグレードメディアを<br>ダウンロード | TCP   | 80  |

### OS イメージ、XenServer の要件

## アプリのレイヤリング

---

| 行き先       | 活動        | プロトコル | ポート  |
|-----------|-----------|-------|------|
| XenServer | コミュニケーション | TCP   | 5900 |

---

## 主要ポート

基本的なアプライアンスの管理とアクセス（常に必要）

- HTTP - ポート 80
- HTTPS - ポート 443
- SSH - ポート 22

## サーバー

- Active Directory サーバー - ポート 389 - LDAP プロトコル
- Active Directory サーバー - ポート 636 - LDAPS プロトコル
- Active Directory サーバー - ポート 53 - DNS プロトコル
- Windows ファイル サーバー、SMB - ポート 445 - SMB プロトコル
- ネットワーク タイム サーバー - ポート 123 - NTP プロトコル
- Unix ファイル サーバー - ポート 2049 - NFS プロトコル
- DHCP サーバー、DHCP - ポート 67 - UDP プロトコル
- App Layering アプライアンス - ポート 68 - DHCP プロトコル

## アプリレイヤリングエージェント

エージェントは、自身およびアプライアンスとの通信に次のポートを使用します。

- アプライアンスからエージェント サーバーへ:
  - アプライアンス/SOAP からのコマンド - ポート 8016
- エージェント サーバーからアプライアンスへ:
  - 登録 - ポート 443 HTTPS
  - ログのエクスポート - ポート 8787
  - Citrix Provisioning ディスクのダウンロード - ポート 3009 HTTP、3509 HTTPS
  - Hyper-V ディスクのダウンロード - ポート 3012 HTTP、3512 HTTPS
  - Hyper-V ディスクアップロード - ポート 3015 HTTP、3515 HTTPS

## ハイパーバイザーおよびプロビジョニング サービスへのコネクタ

アプライアンス上のコネクタにより、アプライアンスは次のポートを使用して、サポートされているハイパーバイザーおよびプロビジョニング サービスと直接通信できるようになります。

- XenServer - ポート 5900
- Citrix Provisioning - ポート 8016 (App Layering エージェント)
- Google Cloud - ポート 443
- Microsoft Azure 管理 - ポート 443
- Microsoft Hyper-V - ポート 8016 (App Layering エージェント)
- Nutanix AHV - ポート 2222、9440
- VMware vSphere - ポート 443 (Virtual Center、およびディスク転送用の ESX ホスト)



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