



App-Layering

Machine translated content

Disclaimer

Die offizielle Version dieses Inhalts ist auf Englisch. Für den einfachen Einstieg wird Teil des Inhalts der Cloud Software Group Dokumentation maschinell übersetzt. Cloud Software Group hat keine Kontrolle über maschinell übersetzte Inhalte, die Fehler, Ungenauigkeiten oder eine ungeeignete Sprache enthalten können. Es wird keine Garantie, weder ausdrücklich noch stillschweigend, für die Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Eignung oder Richtigkeit von Übersetzungen aus dem englischen Original in eine andere Sprache oder für die Konformität Ihres Cloud Software Group Produkts oder Ihres Diensts mit maschinell übersetzten Inhalten gegeben, und jegliche Garantie, die im Rahmen der anwendbaren Endbenutzer-Lizenzvereinbarung oder der Vertragsbedingungen oder einer anderen Vereinbarung mit Cloud Software Group gegeben wird, dass das Produkt oder den Dienst mit der Dokumentation übereinstimmt, gilt nicht in dem Umfang, in dem diese Dokumentation maschinell übersetzt wurde. Cloud Software Group kann nicht für Schäden oder Probleme verantwortlich gemacht werden, die durch die Verwendung maschinell übersetzter Inhalte entstehen können.

Contents

Was ist neu	5
Einstellung von Features und Plattformen	30
Bekannte Probleme	31
Systemanforderungen	42
Bereitstellung planen	46
XenServer	58
Citrix Provisioning	59
Docker	61
Google Cloud	62
Maschinenerstellung für Azure oder Azure Government	64
Maschinenerstellung für XenServer	64
Maschinenerstellung für Google Cloud	65
Maschinenerstellung für Hyper-V	67
Maschinenerstellung für Nutanix AHV	67
Maschinenerstellung für vSphere	69
MS Azure oder Azure Government	72
MS Hyper-V	73
Nutanix AHV	74
VMware vSphere	76
Netzwerkfreigabe (andere Plattformen)	77
Appliance installieren	78
XenServer	79
Google Cloud	82

MS Azure oder Azure Government	90
MS Hyper-V	94
Nutanix AHV	97
VMware vSphere	100
Installieren des App Layering Agents	106
Konfigurieren	110
Auf Verwaltungskonsole zugreifen	111
Administratorkennwörter ändern	111
Dateifreigabe einrichten	113
Verbindung mit einem Verzeichnisdienst herstellen	114
Rollen zuweisen	116
Upgrade	118
Connectorkonfigurationen	125
Azure-Bereitstellungen	131
ARM-Vorlagen erstellen	138
Startvorlagen	148
Vorlagenparameter	178
XenServer	187
Citrix Provisioning (XenServer, VMware, Hyper-V, Nutanix)	192
Google Cloud	197
Computererstellung für Azure	201
Maschinenerstellung für Azure Government	202
Maschinenerstellung für XenServer	204
Maschinenerstellung für Hyper-V	209

Maschinenerstellung für Google Cloud	212
Maschinenerstellung für Nutanix AHV (Akropolis)	216
Maschinenerstellung für vSphere	220
MS Azure	226
MS Azure Government	233
MS Hyper-V	241
Nutanix AHV (Akropolis)	246
VMware vSphere	250
Netzwerkdateifreigabe	259
Windows-Dateifreigabe	260
Layer	261
Vorbereiten des Betriebssystems für Layering	267
Betriebssystemimage für das Layering in XenServer, Hyper-V oder vSphere vorbereiten	269
Bereiten Sie Ihr Betriebssystemimage für das Layering in Google Cloud vor	276
Vorbereiten des Betriebssystemimage für Layering in Azure	280
Bereiten Sie Ihr Betriebssystemimage für Layering in Nutanix vor	284
Erstellen des Betriebssystemlayers	291
Plattformlayer erstellen	293
Erstellen oder Klonen eines App-Layers	304
Layer mit Antiviren-Apps	316
App Layering-Anleitungen	318
App-Layer als elastische Layer bereitstellen	319
Benutzerlayer bereitstellen	330
Layer aktualisieren	353

Exportieren und Importieren von Layern	359
Dateien von Layer ausschließen (erweiterte Funktion)	364
Veröffentlichen	366
Erstellen oder Klonen einer Imagevorlage	367
Layerimages aus einer Vorlage veröffentlichen	370
Verwalten von Imagevorlagen	372
Verwalten	374
Systemeinstellungen	374
Speicher	378
Appliance-Einstellungen	382
App Layering-Dienste	385
Verzeichnisdienst	387
Benutzer	390
Benutzer und Gruppen	390
Firewallports	391

Was ist neu

June 27, 2024

Citrix bietet Citrix App Layering-Benutzern neue Funktionen und Verbesserungen, wenn sie verfügbar sind. Neue Releases bieten größeren Wert, daher gibt es keinen Grund, Updates zu verzögern.

Dieser Artikel behandelt neue und erweiterte Funktionen sowie die behobenen Probleme in dieser Version.

Die neuesten App Layering-Anforderungen und unterstützten Plattformen finden Sie unter [Systemanforderungen](#).

App Layering 2403 (Diese Version)

Diese Version enthält die folgenden neuen Funktionen:

- **Citrix Hypervisor wurde in XenServer umbenannt**

Gemäß unserer neuesten Rebranding-Strategie haben wir alle Instanzen von Citrix Hypervisor auf XenServer aktualisiert.

- **Aktualisierung der Betriebssystem-Werkzeugmaschinen**

Die Betriebssystem-Maschinentools wurden jetzt aktualisiert und enthalten nun automatische Bereinigungen leerer INF-Ordner, die zu Fehlern bei der Neuerstellung des Leistungsindikators führen können. Sie müssen eine neue Revision Ihres Betriebssystemlayer erstellen und die OS Machine Tools auf den Layer anwenden.

Hinweis: `setup_x64.exe` darf nicht auf einer Betriebssystemversion ausgeführt werden. Die Anwendung wird nur benötigt, bevor ein Betriebssystem in die ELM importiert wird. Wenn Sie sie auf einer Betriebssystemversion ausführen, kann dies zu unbekanntem Problemen führen.

- **Bei Aufgaben zur Layererstellung werden weitere Informationen zur Verpackungsmaschine angezeigt**

Bei der Verwendung von Offload Compositing enthalten die Aufgaben zum Status der Layererstellung jetzt mehr Informationen über die Verpackungsmaschine als nur den VM-Namen. Bei den meisten Connectortypen ist die zusätzliche Information die IP-Adresse des Geräts.

- Für Nutanix AHV-Connectortypen wird ein Link zur Verpackungsmaschine in der Nutanix Prism-Benutzeroberfläche angezeigt.

- Mit den Azure Deployment Connectortypen können benutzerdefinierte Informationen über die ARM-Vorlagen bereitgestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Maschinenausgabe](#).

- **Neuer Connector —Windows File Share**

Die Benutzeroberfläche **Connectors** enthält jetzt **Windows-Dateifreigabe**. Dieser Connector ermöglicht es dem Benutzer, einen Datenträger auf einer Dateifreigabe zu veröffentlichen und dabei eine vorhandene Offload-fähige Connectorkonfiguration zu nutzen.

Weitere Informationen finden Sie unter [Windows-Dateifreigabe](#).

- **Benutzerpersonalisierungsebene —Rückgewinnung von Benutzerlayer/UPL-Speicherplatz**

Bisher verwendete Windows zuerst die unbenutzten Blöcke auf einem Datenträger, was viel Speicherplatz auf dem Backend-Dateiserver benötigte. Mithilfe des neuen VHDX-Speicherplatzrückgewinnungsprozesses werden die VHDX-Dateien der Benutzerlayer automatisch optimiert, wenn sich der Benutzer abmeldet.

Weitere Informationen finden Sie unter Rückforderung von [Benutzerlayer/UPL-Speicherplatz](#).

Fixes

- Die integrierten AppV-Apps funktionieren nicht mit den PVS EL-fähigen Images. [ALHELP-1717]
- Die PVS-Connector-Veröffentlichung schlägt fehl, wenn der Freigabepfad einen abschließenden Backslash hat. [UNI-89881]
- Wenn Sie einen Betriebssystemlayer von einer XenServer-Gold-VM mit benutzerdefinierten BIOS-Zeichenfolgen erstellen, kann das Skript `ImportOsLayer.ps1` den Hypervisortyp nicht ermitteln und schlägt mit dem folgenden Fehler fehl:
`Offload Compositing is not supported on this hypervisor yet`
Der Hypervisortyp kann jetzt explizit über den Parameter `-HypervisorType` angegeben werden, um dieses Problem zu vermeiden. [UNI-90521]

App Layering 2312

Diese Version enthält die folgenden neuen Funktionen:

- **Neuer und verbesserter Nutanix AHV Connector.** Wenn Sie den Nutanix AHV-Connector in App Layering erstellen und verwalten, können Sie jetzt die neue Benutzeroberfläche mit der modernisierten Hypervisor-Unterstützung erleben. Weitere Informationen finden Sie unter [Nutanix AHV-Connector](#). In dieser Version wird auch die **Offload Compositing**-Unterstützung für Layer und Imagevorlagen in Nutanix AHV eingeführt. Moderne Virtualisierungstechnologien wie

UEFI, vTPM und Secure Boot sind jetzt mit **Offload Compositing** verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter [Offload Compositing](#).

- **Neuer Ansatz, um den Dateiausschluss zu überschreiben.** Sie können jetzt Dateiausschlüsse überschreiben, indem Sie das Gold Image-Tool aktualisieren, um Standardausschlüsse für das App Layer-Dateisystem einzuführen und zu akkumulieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Standardausschlüsse](#).

Fixes

- Die Werte und Unterschlüssel der Schlüssel `HKLM\Software\Wow6432Node\Citrix\PortICA\Policy\Session\PolicyInputValues` und `HKLM\SOFTWARE\Citrix\VirtualDesktopAgent\Policy\Session\PolicyInputValues` werden zwischen den Anmeldungen nicht beibehalten. [UNI-89899]
- Wenn Sie ein Image mit App Layering Version 2306 veröffentlichen, können Sie die neuen Image-Tools wie `AppRulesCompare` nicht auf dem Image sehen. [UNI-89936]
- Ein Anmelde- oder Abmeldefehler kann auftreten, wenn FSLogix Cloud-Cache-Speicherorte für Profil- oder ODFC-Container zusammen mit App Layering Elastic Layers verwendet. Ein Pop-up-Bildschirm zeigt Anmeldefehler und ein eingefrorener Abmeldebildschirm zeigt Abmeldefehler an. FSLogix-Protokolldateien, die sich unter befinden, zeigen `c:/ProgramData/FSLogix/Logs/Profile/Profile-YYYYMMDD.log` auch die folgende Fehlermeldung für fehlgeschlagene Logins an: `"ERROR:00000005 Access is denied" errors at various points during the login attempt.`

App Layering 2309

Diese Version enthält die folgenden neuen Funktionen:

- **Option, um die MCS-Bereitstellungsmaschine am Laufen zu halten.** Wenn Sie Ihre bereitgestellten Images vom ELM aus anpassen möchten, während die gestartete Maschine für die Bereitstellung auf MCS vorbereitet wird, müssen Sie Ihre Werkzeugmaschinen in der Betriebssystemversion auf Revision 2309 oder höher aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Plattformlayer erstellen](#).
- **Unterstützung für das VHDX-Format für Benutzerlayer.** Benutzerlayer werden jetzt im VHDX-Format statt im VHD-Format erstellt, wie in den vorherigen Versionen. Sie müssen vorhandene Benutzerlayer mit dem VHD-Format nicht in VHDX konvertieren. Wenn Sie die Benutzerlayer jedoch manuell konvertieren möchten, wird das VHDX-Format der Layer verwendet, wenn sich beide zufällig noch im selben Ordner befinden. Wenn Sie neue Benutzerlayer im VHD-Format erstellen möchten, können Sie die Funktion deaktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Benutzerlayer aktivieren](#).

- **Die Option zum Wechseln der Betriebssystemlayer für elastische Layer ist jetzt standardmäßig in der App Layering-Benutzeroberfläche aktiviert.** Sie müssen die neue Option zum Wechseln der Betriebssystemlayer nicht mehr manuell aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Betriebssystemlayerwechsel für elastische Layer](#).
- **Neue Imagevorlagenoption —Defragmentieren Sie den Datenträger beim Veröffentlichen der Imagevorlage.** Sie können jetzt die neue Imagevorlagenoption verwenden, mit der das von der App Layering-Appliance erstellte veröffentlichte Image optimiert wird. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie einen Offload Compositing-Connector auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter [Image-Vorlage von Grund auf erstellen](#).
- **Neuer und verbesserter Citrix Hypervisor.** Wenn Sie den Citrix Hypervisor Connector in App Layering erstellen und verwalten, können Sie jetzt die neue Benutzeroberfläche mit der modernisierten Hypervisor-Unterstützung nutzen. Weitere Informationen finden Sie unter [Citrix Hypervisor](#).

In dieser Version wird auch die Offload Compositing-Unterstützung für Layer und Imagevorlagen in Citrix Hypervisor eingeführt. Moderne Virtualisierungstechnologien wie UEFI, vTPM und Secure Boot sind jetzt mit Offload Compositing verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter [Offload Compositing](#).

Fixes

- Bei Images, bei denen Elastic Layering aktiviert und Sentinel One installiert ist, liegt ein Speicherleck vor. [ALHELP-1708]
- Das Veröffentlichen von Images mit vielen Layer kann aufgrund von Größenbeschränkungen der Datenbank fehlschlagen.
- Der LSASS-Prozess hängt an einigen Dateien und führt dazu, dass der Startvorgang fehlschlägt. [ALHELP-1710]
- VMware vSphere schlägt mit ungültigen Objekttypen fehl.
- Wartezeiten im Modus “Purge Failure Mode” verursachen Leistungsprobleme. [UNI-89518]
- Sitzungshosts werden bei der ersten Anmeldung gesperrt. [ALHELP-1722]
- AppV-Pakete können, wenn sie in einem Anwendungslayer vorinstalliert sind, möglicherweise entweder nicht gestartet werden oder werden gestartet, funktionieren aber nicht ordnungsgemäß. [ALHELP-1717]

App Layering 2306

Diese Version enthält die folgenden neuen Funktionen:

- **Die rollenbasierte Zugriffssteuerung ist jetzt in der neuen App Layering-Benutzeroberfläche verfügbar.** Sie können App Layering-Benutzern jetzt Rollen zuweisen und definieren, auf welche Features sie zugreifen können. Jeder Benutzer, dem eine Rolle zugewiesen wurde, kann sich bei der Managementkonsole anmelden. Weitere Informationen finden Sie unter [Rollen zuweisen](#).
- **Die Unterstützung für Windows 7 und 32 Bit wurde aus ELM entfernt.** Alle Windows 7-Bit- und 32-Bit-Betriebssystemebenen wurden eingestellt und werden für mehrere Versionen des ELM nicht mehr unterstützt. Wenn Sie immer noch ein Windows 7-Bit- oder 32-Bit-Betriebssystem verwenden, das nicht unterstützt wird, führen Sie kein Upgrade auf diese neue Version durch, ohne zuerst Ihr ELM zu sichern und sich dann an den Support zu wenden, um Optionen zu erhalten.
- **Neues App Layering-Tool - ScanWritableFiles.** ScanWritableFiles ist eine Anwendung, mit der Benutzer Dateien und Ordner identifizieren können, die nur auf dem beschreibbaren Layer (z. B. dem Benutzerlayer) existieren. Diese Dateisystemobjekte befinden sich daher auf keinem anderen Layer/keinem anderen Volume, wie dem Basisimage oder einem elastisch zugewiesenen Layer. Die Identifizierung von Dateisystemobjekten dieses Typs kann in folgenden Fällen hilfreich sein:
 - Feststellen, welche Objekte sicher gelöscht werden können, ohne dass dies Auswirkungen auf elastisch zugewiesene Anwendungen hat
 - Identifizierung von Anwendungskomponenten, die direkt vom Benutzer installiert wurden, anstatt vom Image oder einem beliebigen elastischen Layer bereitgestellt zu werden
 - Identifizieren der auf einer Verpackungsmaschine installierten Anwendungskomponenten

Weitere Informationen finden Sie unter [C:\Program Files\Unidesk\Tools\ScanWritableFiles\ReadMe.txt](#).

- **Neues App Layering-Tool - AppRuleCompare.** AppRuleCompare analysiert potenzielle Dateisystem- und Registrierungskonflikte zwischen App-Layern, einschließlich dem Plattformlayer, falls vorhanden. Wenn AppRuleCompare direkt auf einer Maschine mit App-Layer ausgeführt wird, "verarbeitet" es die AppRule-Dateien, die den im Basisimage integrierten Layer zugeordnet sind, sowie die Layer, die elastisch an die Maschine angefügt wurden. Weitere Informationen finden Sie unter [C:\Program Files\Unidesk\Tools\AppRuleCompare\ReadMe.txt](#).

Fixes

- Auf einigen Provisioning-Servern hängt der Befehl zum Bereitstellen einer Dateifreigabe mit einem App Layering Agent, der höher als Version 2003 ist, auf unbestimmte Zeit. [ALHELP-1593]

- Wenn eine Datei oder ein Verzeichnis erstellt oder umbenannt wird, ändert CFS auch den Kurznamen des Objekts, was zu unerwarteten Verzeichnisbenachrichtigungen führt. [ALHELP-1682]
- Ein Fehler in der generatePerfGenRecompileScript-Routine führt dazu, dass der BIC fehlschlägt. [UNI-89255]
- Die Umbenennungsoperation schlägt aufgrund eines Fehlers in unserer Umbenennungslogik fehl. [UNI-89256]
- Nach dem Wechsel zu einer neuen Citrix-Zertifizierung tritt auf 2012R2 ein Fehler bei der digitalen Treibersignatur auf. [UNI-89258]
- Die neue vSphere Connector-Benutzeroberfläche listet nicht alle Hosts auf. [UNI-89314]
- Ein neu angeschlossenes virtuelles Laufwerk wird von VDS nicht erkannt. [ALHELP-1694]

App Layering 2304

Diese Version enthält die folgenden neuen Funktionen:

- **Unterstützung von Anmeldeinformationen für Azure Deployments.** Sie können jetzt Anmeldeinformationen verwenden, um den Azure Deployments-Connector zu konfigurieren, ähnlich wie es für den Legacy-Azure-Connector verfügbar war. Weitere Informationen finden Sie unter [Azure-Bereitstellungen](#).
- **Mit der Richtlinie für Benutzerausschlüsse in Citrix Studio können Sie jetzt Verzeichnispfade definieren, die nicht auf die Benutzerlayer umgeleitet werden.** Einige Dinge, die Sie beachten sollten:
 - Benutzerausschlüsse haben keinen Vorrang vor AlwaysOnBoot.
 - Benutzerausschlüsse gelten für den gesamten Benutzerlayer und den Benutzerpersonalisierungslayer (UPL), jedoch nicht für den Sitzungshost. Der Sitzungshost ignoriert Benutzerausschlüsse und fügt die Nachricht der Benutzerlayer hinzu.
 - Logoff.txt enthält jetzt alle aktiven Benutzerausschlüsse.
- **Unterstützung benutzerdefinierter Active Directory-Attribute (AD).** Sie können jetzt benutzerdefinierte AD-Attribute in einem Benutzerlayerpfad für Benutzerlayer und Benutzerpersonalisierungslayer (UPL) verwenden. AD-Attribute müssen in Hashes eingeschlossen sein (z. B. #sAMAccountName#). Weitere Informationen finden Sie unter [Benutzerlayer bereitstellen](#) und [Benutzerpersonalisierungslayer](#).
- **Neue Benutzeroberfläche für den VMware vSphere Connector.** Der VMware vSphere Connector hat jetzt eine neue Benutzeroberfläche. Weitere Informationen finden Sie unter [VMware vSphere](#).

- **Leistungsindikatoren funktionieren jetzt von jeder Layer aus, einschließlich App-Layern und vollständigen Benutzerlayer.** Die Gold-Image-Tools müssen in der Betriebssystemversion aktualisiert werden, um sicherzustellen, dass die Leistungsindikatoren beim Booten eines Images korrekt neu erstellt werden. Für die Betriebssystemversion ist mindestens eine Neuerstellung der Leistungsindikatoren erforderlich. Öffnen Sie ein Administratorbefehlsfenster in derselben Betriebssystemversion, in der Sie das Gold-Image aktualisieren, und führen Sie die Befehle `c:\windows\system32\lodctr /r` und `c:\windows\syswow64\lodctr \r` aus.
- **MSMQ kann jetzt von jedem Layer aus verwendet werden, der im Image enthalten ist.** Die Gold-Image-Tools müssen in der Betriebssystemversion aktualisiert werden, um sicherzustellen, dass MSMQ ordnungsgemäß zurückgesetzt und gestartet wird, sofern vorhanden. Eine neue Protokolldatei mit dem Namen `GenRandomQMID.log` ist vorhanden, um die Aktionen von `C:\Windows\setup\scripts\kmsdir\GenRandomQMID.ps1` anzuzeigen. Dadurch kann MSMQ unabhängig davon, wo es installiert wurde, ordnungsgemäß gestartet werden.

Fixes

- Ein fehlender Profilschlüssel führt zu einem fehlgeschlagenen Mounten der Benutzerlayer. [UNI-88890]
- Verzeichnisbenachrichtigungscode, der zu CPU-Auslastungsspitzen führt, wenn eine Elastic Layer von einer laufenden Maschine getrennt wird. [ALHELP-1614]
- Das Tool `generate.pl` hat den Schlüssel `HKLM\System\WPA` von **Never Virtualize** auf **Virtualize Always** gesetzt, wodurch der Windows-Aktivierungsschlüssel verloren ging. [ALHELP-1673]
- FSLogix, das mit einem vollen Benutzerlayer ausgeführt wurde, schlug bei der dritten und nachfolgenden Anmeldungen fehl, was zu doppelten Profilen und anderen Problemen führte. [ALHELP-1672]
- Das Löschen und Neuerstellen von flüchtigen Schlüsseln führt dazu, dass die Abfragehandler den Aufrufer daran hindern, das Image zu sehen. [ALHELP-1648]
- Die SessionHost-Datei prüft, dass einige Dateien fehlen, was zu Konflikten führt und zu nicht funktionierenden Layer führt. [ALHELP-1653]
- Die Leistung von Aufzählungszeiten in umgekehrter Richtung wurde verbessert. [ALHELP-1642]
- Die Logik zum Scannen von Leistungsindikatoren öffnet Dateien im Lesemodus "Nur Lesen" und kann nicht deaktiviert werden, was zu Konflikten mit Dateien führt, die ständig von der Benutzerumgebung aktualisiert werden müssen. Die Logik zum Scannen von Leistungsindika-

toren öffnet jetzt Dateien im Modus Read/Share Deny None” und kann bei Bedarf ausgeschaltet werden. [ALHELP-1679]

- Das FSLogix-Suchroaming funktioniert manchmal bei reinen Elastic Layer-Images aufgrund einer neuen Funktion, die vor der Benutzeranmeldung aufgerufen wird, bevor die Layer-Hives virtualisiert werden, nicht richtig. [ALHELP-1669]
- Die Microsoft MSMQ-Funktion funktioniert beim Finalisieren des Images nicht. [ALHELP-1641]

App Layering 2211

Diese Version enthält die folgenden neuen Funktionen:

- **Neue Azure Deployments-Connectors.** Zwei neue Azure-Connectors wurden erstellt und in App Layering implementiert: Azure Deployments und Machine Creation for Azure Deployments. Beide Connectors unterstützen auch Behördenumgebungen (Azure Government bzw. Machine Creation for Azure Government). Der alte Azure-Connector und der Machine Creation for Azure-Connector (sowie ihre Gegenstücke für Regierungsbehörden) sind jetzt veraltet, können aber weiterhin für eine begrenzte Zeit verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Azure-Bereitstellungen](#).
- **Abschließen des Plattformlayers blockieren, wenn WEM-RSA-Schlüssel erkannt wurde.** Wenn der WEM-RSA-Schlüssel auf der Plattformlayer vorhanden ist, werden Probleme mit Workspace Environment Management (WEM) verursacht. Wenn der RSA-Schlüssel erkannt wird, erhalten Sie jetzt eine Meldung, bevor Sie die Plattformlayer fertigstellen, um den Schlüssel zu entfernen. Weitere Informationen finden [Sie unter Plattformlayer erstellen](#).
- **Der miss-cache-Mechanismus wurde verbessert.** Der Standardwert für Einträge im miss-cache-Mechanismus wurde von 256 Einträgen auf 1024 Einträge erhöht. Wenn Sie die Standardgröße mit einer Registrierungseinstellung erhöht haben, müssen Sie Ihre benutzerdefinierte Einstellung entfernen, damit diese Erweiterung ordnungsgemäß funktioniert.
- **OEM-Treiber bleiben in der Benutzerlayer bestehen.** OEM-Treiber (wie Druckertreiber) können jetzt in der Benutzerlayer gespeichert werden und müssen nicht nach jeder Benutzeranmeldung neu installiert werden. Mögliche Namenskonflikte zwischen OEM-Treibern zwischen dem Betriebssystem-Image und der Benutzerlayer werden automatisch gelöst. Nach dem Upgrade werden die vorhandenen Benutzerlayer auf unerwartete OEM-Spuren gescannt.
- **Unterstützung für Windows 10 und 11 22H2.** Sie können jetzt Windows 10 und 11 22H2 als Betriebssystem für Layerimages verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Systemanforderungen](#).

Fixes

- Es wurde ein Problem behoben, das durch das Hinzufügen der GAC_MSIL-Datei zur AOB-Liste der Registrierung verursacht wurde. Die GAC_MSIL-Datei wurde entfernt. [ALHELP-1612]
- Eine neue Ulayer-Einstellung (HKLM\Software\Unidesk\ULayer\BasicAADScrubEnabled [dword]) wurde hinzugefügt, mit der Sie das Entfernen der Windows 10-Registrierung und der Dateispeicherorte durch Azure deaktivieren können. In der Standardeinstellung ist diese Einstellung auf true gesetzt. [UNI-87854]
- Es wurde ein Problem behoben, bei dem im Löschmodus auch Dateien verzögert wurden, die nur für den Lesezugriff geöffnet wurden, wodurch das System langsam lief. [ALHELP-1621]
- Es wurde ein Problem behoben, bei dem die Schlüssel in `C:\ProgramData\Microsoft\Crypto\RSA\MachineKeys` bei der Fertigstellung entfernt wurden. Der BIC enthält jetzt diesen Ordner. [ALHELP-1623]
- Es wurde ein Problem behoben, bei dem einige lokale Richtlinien nach einem OS Machine Tools-Upgrade entfernt wurden. Die Datei `gposetup.cmd` führte eine zusätzliche Initialisierung durch und überschrieb die Datei `gpt.ini` mit der Datei `defaultgpt.ini`. [ALHELP-1627]
- Es wurde ein Problem behoben, das dazu führte, dass Access Control Lists in neu erstellten Ordnern falsch angeordnet wurden. Das Problem führte dazu, dass einige Einträge in diesen Ordnern unwirksam waren. [ALHELP-1632]

App Layering 2208

Diese Version enthält die folgenden neuen Funktionen:

- **Platzhalterzeichen können jetzt ein Verzeichnis aus einem zusammengesetzten Layer ausschließen.** Es kann nur ein Verzeichnis mit Platzhaltern versehen werden und nur ein * darf in einem einzigen Pfad verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Ausschließen von Dateien aus Layer](#).

Fixes

- Die Auswahl von Layern für den Export schlägt nach dem Upgrade auf 2206 nicht mehr fehl. [ALHELP-1605]
- Es wurden Probleme mit bestimmten Apps behoben, die nach dem Upgrade auf 2206 auftraten. Das Verzeichnis `C:\Windows\Microsoft.NET\assembly\GAC_MSIL` wird nicht mehr aus App-Layern ausgeschlossen, und das Verzeichnis `c:\windows\system32\wbem\repository` ist nur auf dem Plattformlayer zulässig. [UNI-87356]

App Layering 2206

Diese Version enthält die folgenden neuen Funktionen:

- **Microsoft Silverlight wurde entfernt.** App Layering benötigt oder unterstützt MS Silverlight nicht mehr. Einzelheiten finden Sie unter [Systemanforderungen](#).
- **In der neuen Benutzeroberfläche wurden einige Menüelemente von der Registerkarte Benutzer auf die Registerkarte System verschoben:**
 - Rollenzugriff für Active Directory-Benutzer und -Gruppen verwalten
 - Erstellen, Löschen und Bearbeiten von Verzeichnisknoten im Verzeichnisdienst
- **Weitere Verwaltungsfunktionen wurden auf die neue Benutzeroberfläche umgestellt.** Die folgenden Funktionen sind jetzt in der neuen Oberfläche verfügbar:
 - Layer importieren und exportieren
 - **System** —Benutzerlayer-Speicherorte
- **Vollständig implementierte neue Benutzeroberfläche!** Mit Abschluss der oben genannten Schritte ist die neue Benutzeroberfläche vollständig implementiert, und die gesamte Dokumentation spiegelt dies nun wider. Viele Prozeduren und Abschnitte in der Dokumentation wurden mit den neuen Blade-Workflows aktualisiert und ersetzen die Assistentendialoge der alten Benutzeroberfläche.
- **Benutzerdefinierte Firewall-Einstellungen auf Benutzerlayer.** Administratoren können jetzt ein Skript erstellen, das bei der Anmeldung in einem Benutzerlayer automatisch ausgeführt wird, um Firewall-Optionen und -Regeln für einen Benutzer einzurichten. Das Skript ist [PrivilegedLogon.cmd](#) und kann unter `C:\Program Files\Unidesk\Uniservice\UserScripts` abgerufen werden.

Fixes

- NVivo stürzt nicht mehr ab, wenn es elastisch zugewiesen wird und der vollständige Benutzerlayer aktiviert ist. [ALHELP-1564]
- Ordner können jetzt nach dem Upgrade in einem veröffentlichten Image gelöscht werden. [ALHELP-1582]

App Layering 2204

Diese Version enthält die folgenden neuen Funktionen:

- **Unterstützung für Microsoft Office 2021.** Office 2021 kann jetzt mit Citrix App Layering verwendet werden.
- **Weitere Verwaltungsfunktionen wurden auf die neue Benutzeroberfläche umgestellt.** Sie können über eine eindeutige URL in Ihrem Webbrowser auf die neue Oberfläche zugreifen. Geben Sie unter Verwendung der IP-Adresse für die Appliance die folgende URL ein: https://<ip_address_of_new_vm>. Die folgenden Funktionen sind jetzt in der neuen Oberfläche verfügbar:
 - Registerkarte System —Appliance verwalten
 - Systemregisterkarte - Einstellungen und Konfiguration

Fixes

- Das Festlegen der Attribute eines Verzeichnisses schlägt nicht mehr fehl, wenn es sich auf einem schreibgeschützten Volume (Elastic App-Layer) befindet (ALHELP-1500)

App Layering 2202

Diese Version enthält die folgenden neuen Funktionen:

- **Sie können jetzt das Löschen von Hauptschlüsseldateien für App-Layer erzwingen.** Wenn Sie aufgrund von Änderungen der Hauptschlüsseldatei eine Elastic Fit-Warnung für einen App-Layer erhalten, können Sie das Löschen von Hauptschlüsseldateien erzwingen, indem Sie die Registrierungseinstellung DeleteMasterKeys bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie [unter App-Layer als elastische Layer bereitstellen](#).
- **Der VMware Horizon View-Connector wurde veraltet.** Wenn Sie diesen Connector aktivieren oder verwenden, beachten Sie, dass er veraltet ist und in einer zukünftigen Version entfernt wird.
- **Weitere Verwaltungsfunktionen wurden auf die neue Benutzeroberfläche umgestellt.** Sie können über eine eindeutige URL in Ihrem Webbrowser auf die neue Oberfläche zugreifen. Geben Sie unter Verwendung der IP-Adresse für die Appliance die folgende URL ein: https://<ip_address_of_new_vm>.
 - Die folgenden Funktionen sind jetzt in der neuen Oberfläche verfügbar:
 - * Systemregisterkarte - Connectors
 - * Systemregisterkarte - Einstellungen und Konfiguration
 - * Benutzermenü - Appliance aktualisieren

Fixes

- Die Standardeinstellung des Flags “ManageOpenForBackup” wurde von “false” in “true” geändert, um zu verhindern, dass ACLs unter C:\windows\syswow64 und C:\windows\system32 bei der Installation einer Anwendung beschädigt werden. (ALHELP-1327)
- Suchorte, die mit dem Applet “Indizierungsoptionen” entfernt wurden, werden jetzt korrekt entfernt. (ALHELP-1493)
- Das Festlegen der Attribute eines Verzeichnisses schlägt nicht mehr fehl, wenn es sich auf einem schreibgeschützten Volume (Elastic App-Layer) befindet. (ALHELP-1500)
- Verbindungen von VDAs im Prozessbenutzerlayer werden jetzt gleichmäßig über Domänencontroller verteilt. (ALHELP-1535)
- Der Benutzerpersonalisierungslayer wird jetzt korrekt in XenDesktop installiert. (ALHELP-1545)
- Das Upgrade des Enterprise Layer Manager (ELM) von 21.06 auf 21.12 schlägt nicht mehr fehl. (ALHELP-1559)
- Die Sitzung des Benutzers läuft jetzt in der neuen Benutzeroberfläche entsprechend ab. (UNI-85868)

App Layering 2112

In dieser Version wird eine neue App Layering-Verwaltungserfahrung und Unterstützung für zusätzliche Versionen von Windows eingeführt.

- **Unterstützung für zusätzliche Versionen von Windows:** Sie können die folgenden Versionen von Windows als Betriebssystemlayer in App Layering 2112 und höher verwenden.
 - Windows Server 2022
 - Windows 10 Version 21H2
 - Windows 11, mit dem folgenden Vorbehalt

Vorbehalt:

Um Windows 11 als Betriebssystemlayer zu unterstützen, müssen Sie die App Layering-Appliance auf Version 2112 aktualisieren. Diese Version bietet Ihnen die erforderlichen Aktualisierungen für den Optimizer Script Builder, des Unattend Script Builder, des SetKMS und des Gastinstallationsprogramms, um den Betriebssystemtyp festzulegen. Die goldene Images-Tools, die zum Einrichten des goldenen Image verwendet wurden, müssen Version 2112 oder höher sein.

- **Neue App Layering-Verwaltungserfahrung.** Diese Version von App Layering führt Phase 1 einer neuen, verbesserten Verwaltungserfahrung ein. Phase 1 der neuen Benutzeroberfläche

wird vorübergehend neben der vorhandenen Benutzeroberfläche der App Layering-Appliance koexistieren. Sie können über eine eindeutige, eindeutige URL in Ihrem Webbrowser auf jeden zugreifen. Beachten Sie, dass wir einige administrative Aktivitäten außerhalb von Imagevorlagen und Layern noch nicht auf die neue Benutzeroberfläche portiert haben. Für diese müssen Sie weiterhin die ursprüngliche Schnittstelle verwenden. Wenn Sie über einen modernen Webbrowser wie Chrome, Edge oder Firefox auf die Appliance zugreifen, wird die neue Verwaltungskonsole angezeigt. Wenn Sie Internet Explorer verwenden, um auf die Appliance zuzugreifen, wird die Legacy-Verwaltungskonsole angezeigt.

- Geben Sie unter Verwendung der IP-Adresse der Appliance die folgende URL in einem kompatiblen Webbrowser ein:

`https://<ip_address_of_new_vm>`

- In der neuen Benutzeroberfläche verfügbare Funktionen:

- * Template-Verwaltung
- * App-, Plattform- und Betriebssystemlayerverwaltung
- * Verwaltung von Aufgaben
- * Anmelden
- * Elastic Layer Benutzerzuweisung

- Browser-Unterstützung:

- * Microsoft Edge
- * Google Chrome
- * Mozilla Firefox

Fixes

- Office 365: Excel reagiert möglicherweise nicht mehr auf Images, die in Version 2110 der App Layering-Appliance erstellt wurden. (ALHELP-1537)
- Bei Verwendung von Zscaler wird ein Treiberfehler gemeldet, wenn ein elastischer Layer an die VM angeschlossen ist. (ALHELP-1528)
- Office 365: Benutzerlayer werden nicht an den Sitzungshost angehängt. Das Problem tritt aufgrund einer Dateisperre auf PEUPTemplate.hive auf (ALHELP-1525)
- App Layering 2107: Bei VDAs kann es zu einer schwerwiegenden Ausnahme kommen, bei der zufällig ein blauer Bildschirm angezeigt wird. (ALHELP-1436)

App Layering 2110

Dieses Release unterstützt Folgendes:

- VMware Cloud auf:
 - Azure
 - Amazon Web Services (AWS)
- Mit dem Citrix Provisioning Connector können Sie jetzt eine Hypervisor-Connectorkonfiguration angeben, die für **Offload Compositing** verwendet werden soll. Die Auswahl von **Offload Compositing** in einer Citrix Provisioning Connectorkonfiguration ermöglicht die Unterstützung des VHDX-Datenträgerformats, der UEFI-Firmware und des sicheren Starts.
- Wenn Offload Compositing in einer Citrix Provisioning Connectorkonfiguration aktiviert ist, können Sie der vDisk im Assistenten zur Image-Veröffentlichung eine benutzerdefinierte Beschreibung hinzufügen. Wenn Sie beispielsweise eine Imagevorlage mit einem Citrix Provisioning-Connector veröffentlichen, für den Offload Compositing aktiviert ist, können Sie im Assistenten zum Veröffentlichen von Layerimages einen Kommentar hinzufügen, und der Kommentar wird als Beschreibung der resultierenden vDisk angezeigt. Wenn Offload Compositing nicht aktiviert ist oder Sie das Feld Kommentar leer lassen, wird für die Beschreibung standardmäßig “Layerimage” verwendet. Die maximale Länge für eine vDisk-Beschreibung beträgt 250 Zeichen. Wenn es länger ist, wird es gekürzt.
- (Erweiterte Funktion) Sie können jetzt bestimmte Dateien und Ordner aus einem zusammengesetzten Layer ausschließen, um zu verhindern, dass Dateien auf dem Desktop eines Benutzers gespeichert werden. Beispielsweise können Sie Dateien und Ordner der Antivirensoftware, die für einen Desktop nicht bestehen dürfen, von einer Anmeldung zur nächsten ausschließen.

Fixes

- Ein Problem, bei dem Images, die einen NetApp-Layer enthalten, bei einer CPU-Auslastung von 100% hängen bleiben, wurde in Zusammenarbeit mit NetApp-Entwicklern behoben. (ALHELP-1508)
- Wenn Benutzerlayer aktiviert sind und Windows aktualisiert wird, funktionieren das **Startmenü** und die **Suchfunktionen** von Windows ordnungsgemäß. (ALHELP-1482)
- Wenn Sie einen Betriebssystemlayer und einen Plattformlayer erstellen und den Citrix Virtual Delivery Agent (VDA) installieren, wird für das veröffentlichte Image kein Bluescreen mehr angezeigt. (ALHELP-1485, ALHELP-1486)
- Das Problem mit MediTech Expanse nach dem Upgrade der App Layering-Appliance wurde behoben. (ALHELP-1494)
- Das Problem, das die erfolgreiche Einrichtung und Verwendung von Dropbox auf einem Benutzerlayer verhinderte, wurde behoben. (ALHELP-1416)

- Das Problem, bei dem der Windows-Suchindex beim Erstellen eines Betriebssystemlayers oder beim Hinzufügen einer Version beschädigt wurde, wurde behoben. (ALHELP-1433, ALHELP-1453)

Labs-Feature

Labs-Features sind Vorschauen potenzieller Funktionen. Solange sich ein Feature in Labs befindet, sollten Sie es nicht in der Produktion verwenden. Es gibt keine Garantie, dass dieses Feature in das Produkt aufgenommen wird, noch dass es genauso funktioniert, wenn dies der Fall ist.

- **Sie können App-Layer als elastische Layer auf Images zuweisen, die einen anderen Betriebssystemlayer verwenden:** Elastische Layerzuweisungen erfordern normalerweise, dass der zugewiesene App-Layer denselben Betriebssystemlayer verwendet, der zum Erstellen des App-Layers verwendet wurde. Sie können versuchen, ein App-Layer als [elastischen Layer](#) auf einem Layerimage zuzuweisen, das ein anderes Betriebssystemlayer verwendet.

Wichtig:

Probleme können dadurch entstehen, dass eine elastische Layer auf einer anderen Betriebssystemlayer ausgeführt wird als der, mit der sie erstellt wurde.

Um eine Labs-Funktion zu verwenden, [aktivieren](#) Sie sie in den **Systemeinstellungen**.

Upgradepfad

Für die neuesten Korrekturen und Funktionen, einschließlich der Kompatibilität mit anderen von Ihnen verwendeten Softwarepaketen, empfehlen wir Ihnen, sich über die App Layering-[Upgrades](#) auf dem Laufenden zu halten.

Sie können von jeder App Layering-Version von 19.x auf Aktuell upgraden.

App Layering 2107

Diese Version enthält die folgenden Verbesserungen.

Fixes

- Nach dem Upgrade von vSphere 6.7 auf vSphere 7.0 Update 2 oder höher können Sie jetzt Layer erstellen und Images mit VSAN-Speicher veröffentlichen. (ALHELP-1410)
- Nach dem Upgrade auf Windows 10 1909 oder 20H2 arbeiten ClickOnce-Apps jetzt mit vorhandenen Benutzerlayerdatenträgern. (ALHELP-1425)

- Ein App-Layer, der einer Teilmenge von Benutzern auf einer Maschine zugewiesen ist und bestimmte für die App eindeutige Windows-Systemdateien enthält, verursacht keine Probleme mehr für Benutzer, die dem Layer nicht zugewiesen sind. (ALHEALP-1427)
- Auf einem Image mit laufendem EL können Sie die Remote-Admin-Freigabe auswählen, in der OneDrive Dateien speichert, ohne dass die Maschine mit einem blauen Bildschirm ausfällt. (ALHELP-1431)
- Wenn Elastic Layering für ein Image aktiviert ist, wird ein Skript, das eine Anwendung auf dem Image installiert, jetzt wie erwartet abgeschlossen. (ALHELP-1432)

App Layering 2106

Diese Version enthält die folgende neue Funktion:

- Eine aktualisierte Version der OS Machine Tools. Wir empfehlen Ihnen, Ihre Betriebssystemlayer jetzt mit den neuen Tools zu aktualisieren, damit Sie alle neuen Funktionen verwenden können, die sie in Zukunft benötigen.

Fixes

- Nachdem Sie eine Plattformlayer fertiggestellt haben, schlägt die Maschine nicht mehr mit einem Bluescreen fehl. (ALHELP-1177)
- Wenn Offload Compositing aktiviert ist und Sie [die Standardgröße des elastischen Layering-Volumes festlegen](#), wird die beschreibbare Partitionsgröße für alle veröffentlichten Images aktualisiert. (UNI-76795)
- Wenn Sie sich nach dem Hinzufügen elastischer Layer zu einem Image anmelden, erhalten Benutzer keine Fehler mehr wie die folgenden (ALHELP-1445):
“Kritischer Fehler: Ihr Startmenü funktioniert nicht. Wir werden versuchen, es bei der nächsten Anmeldung zu beheben.”
“Citrix App Layering - Systemfehler: Ein unerwarteter Systemfehler ist aufgetreten. Versuchen Sie den Vorgang erneut oder wenden Sie sich an den technischen Support.”
- Dateien auf einer elastischen Layer verschwinden nicht mehr und erscheinen unter bestimmten Bedingungen wieder. (ALHELP-1405)
- Wenn Sie FSLogix und OneDrive mit aktivierten elastischen Layern verwenden, kann die VM nun über die Admin-Freigabe (\\PCName\C\$\Users) auf den Benutzerprofilordner zugreifen. (ALHELP-1386, ALHELP-1405, ALHELP-1431)
- FSLogix-Profile funktionieren jetzt ordnungsgemäß, wenn die App auf einem App-Layer installiert ist. (UNI-83092)

App Layering 2104

Diese Version enthält die folgenden Verbesserungen.

Fixes

- Die Synchronisierung von Reparaturdaten der Layer-Version läuft jetzt schneller. (UNI-82197, ALHELP-1385)
- Das OfficeNoReReg.cmd-Skript aktualisiert jetzt vorhandene Werte. (UNI-82088)
- Wenn Sie auf ein veröffentlichtes Image zugreifen, auf dem Windows 10 1909 ausgeführt wird, erhalten Sie nicht mehr die Meldung “Der Benutzerprofildienst hat die Anmeldung fehlgeschlagen. Benutzerprofil kann nicht geladen werden”. (ALHELP-1307)
- Nachdem Sie Crowdstrike installiert haben, startet Edge beim ersten Versuch. (ALHELP-1404)
- Wenn auf einem Image sowohl Elastic Layering als auch Crowdstrike ausgeführt wird, werden Chrome und Microsoft Teams jetzt beim ersten Versuch gestartet. (ALHELP-1392)
- Wenn Sie Apps installieren, die Dateien mit Boot-Level-Komponenten enthalten, und Crowdstrike markiert, schlagen die Apps nicht mehr fehl, nachdem Sie dem Layer eine Version hinzugefügt haben. (ALHELP-1397)

App Layering 2102

Diese Version unterstützt die folgenden Verbesserungen:

- App Layering läuft jetzt auf Google Cloud! Sie haben folgende Möglichkeiten:
 - Installieren Sie eine App Layering-Appliance in Google Cloud.
 - Erstellen Sie Connectorkonfigurationen für die Google Cloud- und Maschinenerstellung für Google Cloud.
 - Erstellen Sie Layer in Google Cloud.
 - Verschieben Sie Layer mithilfe der Funktion Exportieren und Importieren von einer anderen Plattform in Google Cloud.
 - Veröffentlichen Sie Layerimages in Google Cloud oder zur Maschinenerstellung, die in Google Cloud ausgeführt wird.

Fixes

- Apps, die aus einer Imagevorlage mit aktiviertem Elastic Layering veröffentlicht wurden, werden jetzt wie erwartet gestartet. (ALHELP-1306, ALHELP-1315, UNI-81247)

- Beim Booten eines Sitzungshosts mit UEFI und Citrix Provisioning schlägt die Sitzung nicht mehr mit einem Bluescreen auf dem Zielgerät fehl. (UNI-80889)
- Compositing schlägt nicht mehr fehl, da dem CE die verfügbaren Laufwerksbuchstaben ausgehen (ALHELP-1286, UNI-80179)
- Wenn eine App auf einer Verpackungsmaschine installiert ist, entfernt MSIEXEC.EXE die Berechtigungen für syswow64-Inhalte nicht mehr. (ALHELP-1327, UNI-81548)
- WebEx schlägt nicht mehr mit Fehler 1407 fehl, wenn versucht wird, es von einem Benutzerlayer zu deinstallieren. (ALHELP-1339, UNI-81434)
- Apps im Windows-Startmenü werden im richtigen Abschnitt und nicht in einem Abschnitt mit dem Namen **ms-resource:*AppName*** aufgeführt, wenn Benutzerlayer aktiviert sind. (ALHELP-1323, UNI-81402)
- Die Anmeldung bei der App Layering-Verwaltungskonsole führt nicht mehr zu einem Systemfehler. (ALHELP-1332, UNI-81391)
- VDAs schlagen bei App Layering 20.11 nicht mehr mit einem Bluescreen fehl. (ALHELP-1337, UNI-82008)
- Der VDA reagiert nicht mehr, wenn sich Benutzer bei aktiviertem Elastic Layering beim VDA anmelden. (ALHELP-1369, UNI-81777)
- Die maschinelle Erstellung für vSphere Connector löscht Dateien unter UnideskCacheddisks auf VMware nicht mehr. (ALHELP-1345, UNI-81662)
- Wenn Sie einen Benutzerlayer zugewiesen haben, wird beim Zugriff auf die Registerkarte Richtlinie in Studio kein Fehler mehr angezeigt. (ALHELP-1355, UNI-81749)

App Layering 2011

Diese Version unterstützt die folgenden Verbesserungen:

- Wir unterstützen jetzt Nutanix Version 5.18.
- Sie können Windows 10, Version 20H2, als Betriebssystemlayer in App Layering Version 2011 und höher verwenden. Es gilt jedoch die folgende Einschränkung.

Vorbehalt:

Wenn Sie den Betriebssystemlayer von einer früheren Version auf Windows 10 20H2 aktualisieren, aktualisieren Sie direkt auf Build 19042.630 oder höher. Ein Upgrade auf Builds von Windows 10 20H2, die vor dem 16.11.2020 veröffentlicht wurden, kann zu inkonsistenten Image-Bereitstellungen führen. Wenn Sie beispielsweise Images mit einer Vorlage veröffentlichen, bei der die Option **Offline generalisieren** ausgewählt ist, funktionieren

die veröffentlichten Images möglicherweise nicht richtig.

Fixes

- **Anmeldezeiten für Windows 10, 2004** Ein Problem, bei dem der Start von Windows 10 2004 manchmal 2 bis 4 Minuten dauerte und gelegentlich Black-Screens für 30-45 Sekunden einschloss, wurde behoben. (UNI-80656)
- **kmssetup-Skript wurde nicht zum Ordner Startskripts hinzugefügt.** Ein Problem, das verhindert hat, dass das kmssetup.cmd-Skript beim Entpacken zum Ordner Startskripts hinzugefügt wurde, wurde behoben. (ALHELP-1279, UNI-80410)
- **HP UPD-Treiber ist nicht als Druckertreiber verfügbar.** Wenn Sie einen HP UPD-Treiber in einen App-Layer aufnehmen, der Teil eines veröffentlichten Image wird, ist der Treiber jetzt als Druckertreiber verfügbar. Das Problem, das die Auflistung des Treibers verhindert hat, wurde behoben. (ALHELP-1278, UNI-80426)
- **Die Sitzungen hängen für Minuten.** Ein Problem, das dazu führte, dass Sitzungen minutenlang hängen blieben, wurde behoben. Dieses Problem trat nach dem Upgrade auf App Layering 2005 auf. (ALHELP-1263, UNI-80262)
- **Der Benutzer kann in App Layering 2009 keine Verbindung zu seinem Desktop herstellen.** Ein Problem, das gelegentliche blaue Bildschirme verursachte, wenn Benutzer versuchten, sich wieder mit ihren Desktops zu verbinden, wurde behoben. (ALHELP-1317, UNI-81156)
- **Wenn Sie die Konsole auf einem 4K-Display verwenden, öffnen sich die Dialogfelder in der oberen linken Ecke.** Das Problem, das dazu führte, dass Dialoge außerhalb der Mitte angezeigt wurden, wurde behoben. (ALHELP-1309,UNI-78951, UNI-78952)

App Layering 2009

Diese Version unterstützt die folgenden Verbesserungen:

- Sie können jetzt den Standard-Repository-Pfad und die Layer-Größe für Benutzerlayer überschreiben, indem Sie Citrix Studio-Richtlinien konfigurieren.
- Die Benutzeroberfläche für die App Layering Verwaltungskonsole wurde mit neuen Citrix Branding Images aktualisiert.

App Layering 2008

Diese Version enthält Unterstützung für die folgenden Funktionen und Verbesserungen:

- **Unterstützung für Windows 10, 2004:** Windows 10, 2004 wird jetzt als Betriebssystem für Layerimages unterstützt. Die Verwendung von Windows 10, 2004 erfordert App Layering Version

2008 oder höher. Die erforderlichen Änderungen für diese Version von Windows 10 sind nicht in früheren App Layering Versionen enthalten.

- Unterstützung von **Citrix Hypervisor 8.2** Wir unterstützen jetzt Citrix Hypervisor Version 8.2.

Wichtig:

App Layering 20.8.3 enthält ein wichtiges Update der mitgelieferten Treiber. Wenn Sie einen sicheren Start verwenden, müssen Sie auf 20.8.3 aktualisieren!

Die 20.8.3 Installations- und Upgrade-Pakete stehen zum Download zur Verfügung. Laden Sie für neue Installationen das Installationspaket der Appliance herunter. Laden Sie für Upgrades das Appliance-Upgrade-Paket herunter.

Fixes

- **Eine VM in vSphere mit aktivierten elastischen Layer schlägt nach der Bereitstellung auf einem Citrix Provisioning-Server nicht mehr fehl.** Ein Problem, das dazu geführt hat, dass eine VM in vSphere mit elastischen Layern, die nach der Bereitstellung auf einem Citrix Provisioning Server fehlschlagen konnten, wurde behoben. (ALHELP-1202, UNI-76300)
- Ein Problem, das dazu führte, dass das AutoDesk 2020-Installationsprogramm in einer App-Layer fehlschlägt, wurde behoben. (ALHELP-476)
- Benutzer können ihre OneDrive-Dateien jetzt ohne Probleme synchronisieren, wenn die **On-Demand-Synchronisierung** und **Elastic Layer** aktiviert sind (ALHELP-468)
- Chrome-Erweiterungen verursachen nicht mehr die Fehlermeldung "FAILED_TO_COPY_EXTENSION_FILE_T", wenn elastische Layer aktiviert sind und ein App-Layer zugewiesen wird. (ALHELP-419)

App Layering 2005

Die Version von App Layering 2005 enthält Unterstützung für die folgenden Funktionen und Verbesserungen:

- **Sicherheitserweiterungen:** Zu den Sicherheitserweiterungen gehören Aktualisierungen der Cipher Suite, Upgrades von Drittanbieterkomponenten und Upgrades für Laufzeitumgebungen.
- **Secure Boot-Unterstützung:** Gast-Treiber sind über das **WHQL-Programm** von Microsoft zertifiziert. Sie können zertifizierte Gasttreiber in sicheren Startkonfigurationen verwenden. (UNI-74917)
- **Layerpfad für Kundenbenutzer:** Benutzer-Layer-Dateien können jetzt in Netzwerkfreigaben gespeichert werden, deren Standorte mithilfe benutzerdefinierter Pfade angegeben werden. Die benutzerdefinierten Pfade können Umgebungsvariablen enthalten. (UNI-78291)

- **Anwendungen mit Diensten in der Benutzerlayer:** Wenn eine in einem Benutzerlayer installierte Anwendung Windows-Dienste wie Google Chrome enthält, werden diese Dienste wie erwartet gestartet, wenn sich der Benutzer anmeldet. (UNI-77660)
- **Upgrade-Paket für 2005:** Das App Layering 2005-Upgrade-Paket ist groß genug, dass ältere Appliances es nicht automatisch herunterladen können. Wenn Sie Version 1911 oder älter ausführen, laden Sie das Paket manuell von der [Download-Site](#) herunter. Außerdem empfehlen wir, das Upgrade von einer Managementkonsole in Secure HTTP (HTTPS) auszuführen. Wenn Sie ein Upgrade in HTTP durchführen, werden keine Nachrichten im Browser angezeigt. In diesem Fall aktualisieren Sie den Browser nach 20 Minuten. (Aktualisieren verursacht keine Probleme trotz der Nachricht, die besagt, dass sie nicht aktualisiert werden soll.) Wenn das Upgrade noch ausgeführt wird, wird ein Fehler “Dienst nicht verfügbar” angezeigt. Sie können diese Nachricht ignorieren und den Browser alle paar Minuten aktualisieren, bis die Anmeldeseite angezeigt wird.

Fixes

- Wenn Sie Offload Compositing mit VMware vSphere verwenden, können Sie Layer-Namen verwenden, die mit Klammern beginnen [], **solange Sie der schließenden Klammer mit einem Leerzeichen folgen**. Beispielsweise funktioniert der Name **[OS] Windows 10**, aber der Name **[OS] Windows 10** hängt in vSphere Studio und läuft nach etwa 40 Minuten ab. (UNI-78452)

App Layering 2003

Diese Version enthält Folgendes:

- Wir unterstützen die folgenden Versionen von Hypervisor-, Provisioning- und Verbindungsbroker-Software:
 - Citrix Hypervisor 8.1
 - Nutanix AOS 5.16
- Wenn Administratoren eine größere Standardgröße für den Benutzerlayer konfigurieren, wird der Datenträger automatisch erweitert, wenn sich der Benutzer das nächste Mal anmeldet.
- Wenn Sie Ihren Betriebssystemlayer in MS Hyper-V oder VMware vSphere erstellen, können Sie nun das Betriebssystem-Image mithilfe eines Skripts in den Maschinenwerkzeugen des Betriebssystems importieren. Das Skript importiert das Betriebssystemimage direkt von der virtuellen Maschine, anstatt die Management-Konsole und die Connectorkonfiguration zu verwenden. Das Skript verwendet die Funktion “Offload Compositing”, die den Import beschleunigt und es Ihnen ermöglicht, eine größere Auswahl an virtuellen Maschinen, einschließlich UEFI-basierter Maschinen, zu verwenden.

Fixes

- Der Guest Layering-Dienst (**uLayer**) wurde so geändert, dass er nicht von dem Serverdienst abhängt, der auf den virtuellen Maschinen der Endbenutzer ausgeführt wird. (UNI-77242)
- Wenn sie als elastischer Layer geliefert wird, schlägt die Artiva-Anwendung nicht mehr fehl, wenn Benutzer versuchen, sich anzumelden. (UNI-76487)
- Ein Problem wurde behoben, das dazu geführt hat, dass das Skript `StartCCMEXEC.cmd` die Protokolldatei `StartCCMExec.txt` kontinuierlich vergrößert hat, selbst wenn `CCMExec` nicht installiert war. Um den Fix anzuwenden, laden Sie den neuen Ordner für Betriebssystemmaschinentools für 20.3 herunter und ersetzen Sie die Datei `StartCCMEXEC.cmd` durch die neue Version. (UNI-77471)
- Wenn Benutzer Schriftarten auf einem Benutzerlayer oder einem elastischen Layer installieren, bleiben die Schriftarten bei der nächsten Anmeldung erhalten. (UNI-63839)
- Wenn Sie einen Connector mit **Offload Compositing** zum Veröffentlichen eines Images verwenden, werden 8.3-Dateinamen nicht mehr falsch geändert. (UNI-76961)
- Wenn Sie eine Version zu einem App-Layer hinzufügen, erhalten Sie nicht mehr die Fehlermeldung “Der Vorgang ist aufgrund einer fehlenden Datei fehlgeschlagen. VMDK wurde nicht gefunden.”(UNI-77702)
- Das Problem mit ablaufenden JSON-Web-Token (JWT) bei Verwendung der Funktion “Offload Compositing” in der Connectorkonfiguration wurde behoben. (UNI-76859)
- Der Hyper-V-Connector meldet jetzt die Größe der Datenträgerdatei und nicht die logische Größe, die den Cache schnell füllte. (UNI-76692)
- Die Kompatibilität mit Citrix Studio-Gruppenrichtlinienobjektrichtlinien bei der Verwendung von Images mit Benutzerlayern wurde verbessert. (UNI-76918)

App Layering 2001

Diese Version enthält Folgendes:

- Wir unterstützen die folgenden Versionen von Hypervisor-, Provisioning- und Verbindungsbroker-Software:
 - Citrix Provisioning, Version 1912
 - Citrix Virtual Apps and Desktops Version 7 1912
- Die folgenden Windows 10-Versionen werden nun als Betriebssystemlayer unterstützt:
 - Windows 10, Version 1909
 - Windows 10, Enterprise Virtual Desktop Edition (nur bei Microsoft in Azure verfügbar)
- Unser VMware vSphere-Connector unterstützt jetzt den VMware Paravirtual SCSI-Controller. (UNI-75620)

Fixes

- In unserem App Layering Appliance-Bereitstellungsskript (ELM) für Azure haben wir die Ablaufdaten signierter Azure-URLs verlängert, die auf Standard-Repository-Datenträger verweisen. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Azure-Bereitstellungsskripts aus dieser Version entsprechend aktualisieren.
- VDA-Installationen schlagen auf einer Verpackungsmaschine nicht mehr fehl. (UNI-76299)
- Beim Neustart werden Scheduler-Tasks durch ein Layerimage mit einem Benutzerlayer nicht mehr entfernt. (UNI-77084)

App Layering 1911

Diese Version enthält Folgendes:

- Wir unterstützen die folgenden Versionen von Hypervisor-, Provisioning- und Verbindungsbroker-Software:
 - XenApp und XenDesktop 7.15 LTSR CU5
- VMware vSphere:
 - Verwenden Sie die neue Offload Compositing-Option, um die Zeit für das Verpacken von Layer und das Veröffentlichen von Images erheblich zu reduzieren.
 - Wählen Sie Thin Provisioning-Datenträger und UEFI-Optionen (kein sicherer Start mit elastischen Layern und Benutzerlayern).
 - Verwenden Sie den vSphere Connector, um Layer zu verpacken und Images in VMware Cloud on AWS zu veröffentlichen.

Fixes

- Ein Fehler beim Finalisieren von Betriebssystem-Layern mit MBR-Partitionen nach einem großen Windows 10-Upgrade wurde behoben. (UNI-76210)
- Die Kompatibilität mit dem Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) wurde verbessert. (UNI-76198, UNI-76126, UNI-76129)
- Benutzer verlieren nicht mehr ihre Verbindung zu einem Sitzungshost, auf dem FSLogix ausgeführt wird und elastisches Layering aktiviert ist. (UNI-73793)
- Rapid Reader 8.3 startet jetzt wie erwartet, nachdem er auf einer Verpackungsmaschine installiert wurde. (UNI-76316)
- IntelliJ IDEA Ultimate friert den Desktop nicht mehr ein, wenn die App gestartet wird. (UNI-76075)
- Benutzer erhalten keinen Bluescreen mehr, wenn sie SQL Management Studio öffnen und versuchen, eine Abfrage in OneDrive oder einem SharePoint-Ordner zu speichern. (UNI-76427)

App Layering 1910

Diese Version enthält Folgendes:

- Wir unterstützen die folgenden neuen Versionen von Hypervisor-, Provisioning- und Verbindungsbroker-Software:
 - Citrix Virtual Apps and Desktops Version 7 1909
 - Citrix Provisioning, Version 1909
 - Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV) Version 5.11
 - VMware Horizon View 7.9
- Auf der Hyper-V-Plattform können Sie Layer verpacken und Images mithilfe von **Offload Compositing** veröffentlichen, um die Leistung und Kompatibilität erheblich zu verbessern. Gen2-VMs und VHDX-Datenträgerformate werden jetzt unterstützt.
- Der App Layering Agent wurde aktualisiert, um die neue Funktion “Offload Compositing” zu unterstützen. Wenn Sie den Agent in Ihrer Bereitstellung verwenden, empfehlen wir dringend, das Agentupdate auf allen Servern zu installieren, auf denen es installiert ist.
- Die Indexleistung der Windows-Suche wird verbessert, wenn Sie vollständige Benutzerlayer verwenden.
- Administratoren, die Layerimages veröffentlichen, fügen diese Version Validierung und Warnungen hinzu, um Hinweise zu geben, welche Datenträgergröße basierend auf ausgewählten App-Layern verwendet werden soll.

Fixes

- Ein PVS-Support-Artikel, in dem das Entfernen des CDF-Treiberregistrierungseintrags aufgerufen wurde, wurde aktualisiert, um Probleme bei der Problembehandlung bei der Profilverwaltung zu beheben. (UNI-75720)
- Das Problem, bei dem Defender nicht korrekt aktualisiert wurde, wurde behoben. (UNI-74918)
- Der Windows-Suchdienst wird wie erwartet auf einer Verpackungsmaschine gestartet, wenn ein Caching-Connector verwendet wird. (UNI-75915)
- Windows Defender startet jetzt erfolgreich auf einem App-Layer, der aus einem Betriebssystemlayer von Windows 1809 erstellt wurde. (UNI-74997)
- Benutzer können jetzt ihre OneDrive-Dateien synchronisieren, wenn On-Demand-Synchronisierung und elastische Layer aktiviert sind. (UNI-74618)
- Die On-Demand-Funktion von OneDrive streamt Dateien jetzt korrekt, wenn das elastische Layering aktiviert ist. (UNI-73121)
- Reparaturen von Benutzerlayern werden jetzt erfolgreich abgeschlossen, wenn die empfohlenen Mindestberechtigungen für den Benutzerpfad festgelegt wurden. (UNI-75552)

- Wenn Sie eine Chrome-Erweiterung mit aktivierten Benutzerlayern und einem App-Layer installieren, der als elastischer Layer zugewiesen ist, erhalten Sie den Fehler `Can not install package: FAILED_TO_COPY_EXTENSION_FILE_TO_TEMP_DIRECTORY` nicht mehr (UNI-75568)
- Die Indexleistung von Windows Search wurde verbessert, wenn Sie vollständige Benutzerlayer verwenden. (UNI-73049)
- In dieser Version werden Validierung und Warnungen darüber hinzugefügt, welche Datenträgergröße Sie verwenden können. Die Anleitung basiert auf Ihrer Konfiguration und den ausgewählten App-Layern. (UNI-54390)

App Layering 1908

Diese Version enthält Unterstützung für diese neuen Funktionen und Verbesserungen.

- **Windows-Versionen:** Windows 10 Version 1903 wird jetzt als Betriebssystem-Layer unterstützt.
- **Verbindungsbroker:** Wir unterstützen jetzt die folgende Softwareversion des Verbindungsbrokers:
 - VMware Horizon View 7.9
- **Reparatur von Benutzerlayern:** Sie können jetzt Benutzerlayer manuell reparieren, sodass alle Dateien und Registrierungseinstellungen, die von einem bestimmten Satz von App-Layern stammen, wieder sichtbar gemacht werden können.

Fixes

- PowerShell -Sitzungen für den Hyper-V-Connector laufen nicht mehr ab, wenn eine Dateikopie länger als 30 Minuten dauert. (UNI-74283, UNI-74292)
- Das Problem, bei dem System- und Anzeigeeigenschaften beim Aktivieren von Benutzerlayern nicht korrekt geöffnet wurden, wurde behoben. (UNI-74547)
- Das Entfernen von Store-Apps aus einem Windows 10-Betriebssystem-Layer führt nicht mehr zu Fehlfunktionen von Funktionen wie **Einstellungen** und **Anzeigeeigenschaften**. (UNI-74852)
- Das Windows Defender-Update KB4052623 wird jetzt erfolgreich installiert und funktioniert für Benutzer mit Layer-fähigen Benutzern. (UNI-74942)

Citrix kontaktieren

Wir freuen uns über Ihr Feedback zu dieser Version.

- Verwenden Sie unser Online-Forum, um direkt mit Citrix Mitarbeitern und anderen Organisationen zu sprechen, die Citrix App Layering bereitstellen.
- Öffnen Sie bei Produktproblemen und Fragen einen Supportfall.

Wir freuen uns darauf zu hören, was Sie über App Layering denken.

Verwandte Informationen

- [Support Knowledge Center](#)
- [Enterprise Architect TechTalks: Citrix App Layering FAQ](#)
- [Diskussionen zu Citrix App Layering](#)
- [App Layering-Anleitungen](#)

Einstellung von Features und Plattformen

January 17, 2024

Bei den Ankündigungen in diesem Artikel handelt es sich um erweiterte Hinweise auf die Citrix App Layering-Funktionen, die auslaufen, sodass Sie zeitnahe Geschäftsentscheidungen treffen können. Diese Informationen unterliegen Änderungen in nachfolgenden Releases und enthalten ggf. nicht jedes veraltete Element. Informationen zum Produktlebenszyklus finden Sie unter [Product Lifecycle Support Policy](#).

Veraltete und entfernte Produkte und Features

Die folgende Liste zeigt die Citrix App Layering-Funktionen, die veraltet oder entfernt sind.

Veraltete Elemente werden nicht sofort entfernt. Citrix bietet für veraltete Elemente weiterhin Support, bis diese in einer zukünftigen Version entfernt werden.

Entfernte Elemente werden in Citrix App Layering entweder entfernt oder werden nicht mehr unterstützt.

Element	Beschreibung	Einstellung der Unterstützung angekündigt	Entfernt	Alternative
Office 365/Office 365 Session User Layer	Veraltete Unterstützung für Office 365 als Auswahl für den Benutzerlayer-typ.	August 2023	Ziel: 1. Quartal 2024	Verwenden Sie die Citrix Profile Management für erweiterte Office 365-Anwendungsfälle.
Unterstützung für VMware vSphere 6.7	Die Unterstützung für VMware vSphere 6.7 wurde entfernt.		Juni 2023	Verwenden Sie höhere Versionen von VMware vSphere .
Azure-Connector	Veraltete Unterstützung für den Legacy-Azure-Connector.	November 2022	Ziel: Q4 2023	Verwenden Sie den Azure Deployments Connector , der mit App Layering 2211 veröffentlicht wurde.
VMware Horizon View-Connector	Unterstützung für den VMware Horizon View-Connector läuft aus	März 2022	Q3 2022	Dezember 2023

Bekannte Probleme

June 27, 2024

App Layering-Upgrade

App Layering 2312

Das Upgrade auf App Layering 2312 schlägt möglicherweise fehl und es wird der Fehler „Beim Upgrade der Appliance ist ein Fehler aufgetreten“ zurückgegeben. Versuchen Sie das Upgrade erneut, nachdem Sie die Wiederherstellung mit einem sauberen Snapshot durchgeführt haben. Wir sind uns eines Problems mit einigen Appliances bewusst, die von früheren Versionen aktualisiert wurden. In diesem Szenario schlägt das Upgrade möglicherweise fehl, da ältere Upgrader-Komponenten vorhanden sind. Wir arbeiten an einem gepatchten Build für App Layering 2306, der eine permanente Lösung für dieses Problem enthält.

Um dieses Problem zu umgehen, müssen Sie das Legacy-Modul entfernen, indem Sie die folgenden Änderungen in der Layering-Appliance vornehmen:

1. Melden Sie sich mit dem Root-Login und dem Kennwort bei der Appliance-Konsole an.
2. Führen Sie den Befehl `yum remove mod_http2` aus. Es kann mehrere Minuten dauern, bis der Befehl ausgeführt wird.
3. Melden Sie sich nach Abschluss des Befehls mit einem Webbrowser wieder bei der Appliance an und führen Sie das Upgrade erneut aus.
4. Es kann 30 Minuten oder länger dauern, bis das Upgrade abgeschlossen ist, aber jetzt muss es erfolgreich sein.

App Layering 2005

- Das Upgrade-Paket für App Layering 2005 ist groß genug, dass ältere Appliances es nicht automatisch herunterladen können. Wenn Sie Version 2001 oder älter ausführen, laden Sie das Paket manuell von der [Download-Site](#) herunter.
- Wir empfehlen, das Upgrade von einer Managementkonsole in Secure HTTP (HTTPS) auszuführen. Wenn Sie ein Upgrade in HTTP durchführen, werden keine Nachrichten im Browser angezeigt. In diesem Fall aktualisieren Sie den Browser nach 20 Minuten. (Das Aktualisieren verursacht trotz der Meldung, dass nicht aktualisiert werden soll, keine Probleme.) Wenn das Upgrade noch läuft, wird ein „Dienst nicht verfügbar“-Fehler angezeigt. Es ist sicher, die Nachricht zu ignorieren und den Browser alle paar Minuten zu aktualisieren, bis die Anmeldeseite angezeigt wird.
- Wenn Sie zwei Aktualisierungspakete mit demselben Namen in verschiedenen Ordnern in Network File Share haben, werden bei Auswahl eines dieser Pakete beide Pakete ausgewählt. Wenn beide Pakete dieselbe Version haben, ist das Upgrade erfolgreich. Wenn sie unterschiedliche Versionen haben, wählt das System die niedrigere Versionsnummer. Dies geschieht mit Enterprise Layer Manager (ELM) Version 22.2.

App Layering Appliance und -Verwaltungskonsole

- In der neuen Benutzeroberfläche können Plattfortmtypen nicht bearbeitet werden. **Plattfortmtypen bearbeiten** funktioniert in der alten Benutzeroberfläche immer noch korrekt. (UNI-86856)
- Bei der Installation der App Layering-Appliance *müssen* Sie die Standard-CPU-Einstellung von **4 CPUs** verwenden.
- Wenn Sie Rollen in einer komplexen Active Directory Umgebung verwenden und die Anmeldungen langsam sind, weisen Sie alle Rollen expliziten Benutzern anstelle von Gruppen zu.

Links zur App Layering-Dokumentation

Die Dokumentationslinks in der Verwaltungskonsole werden als leere Seite in Internet Explorer 11 geöffnet. Um dieses Problem zu umgehen, fügen Sie den Link in einen anderen Browser ein. Die Dokumentation wird korrekt angezeigt.

App Layering Agent

Standardmäßig wird der Citrix App Layering Agent unter dem **lokalen Systemkonto** auf dem Hyper-V-Server ausgeführt. Wenn Sie das Konto auf etwas anderes als das **lokale System** ändern, kann der Agent keine Datenträger von und zu der Appliance übertragen.

App Layering OS-Toolmaschinen

- (Nur Version 19.5) Aktualisieren Sie nach dem Upgrade auf Version 19.5 (oder höher) von 19.3 (oder früher) unbedingt die KMS Office Activation, um Office 2019 zu verwenden. Wenn Sie Ihr Betriebssystem-Image für das Layering vorbereiten, laden Sie die neuen App Layering OS Machine Tools herunter und führen Sie sie aus.
- (Nur Version 19.1) Stellen Sie beim Vorbereiten des Betriebssystemimages für das Layering sicher, dass Ihre KMS Office-Aktivierung beim Start des Desktops ausgelöst wird. Laden Sie nur für diese Version die App Layering OS Machine Tools ab **Version 18.12** herunter und führen Sie sie aus.

Microsoft Teams 2.x

Microsoft Teams 2.x hat seine Installationsmethode geändert und wird jetzt unter `C:\Program Files\WindowsApps` installiert. Um diese Änderung zu unterstützen, müssen Sie App Layering

Version 2403.2 oder höher ausführen. Sie können auf der [App Layering-Downloadseite](#) einen Upgrade-Datenträger herunterladen, der diesen Fix enthält.

Beachten Sie Folgendes:

- Sie müssen weiterhin die MSFT-Empfehlungen befolgen, um bestimmte Ordner/Dateien von der Persistenz auszuschließen.
- Elastic-Fit gibt an, dass diese App-Layer nicht für elastische Zuweisungen geeignet sind (schließen Sie die UWP/Appx-App-Layer in das veröffentlichte Image ein).
- Bestehende Benutzer auf Benutzerebene müssen eine "Erstanmeldung" vornehmen, wenn Änderungen an der Mischung vorgenommen werden oder Versionen dieser beiden Anwendungen im Image geändert werden.
- Wenn Sie Microsoft Teams in einer App-Layer-Revision aktualisieren, entfernen Sie die vorherige Version, bevor Sie die neuere Version installieren.
- Wenn Microsoft Teams 2.1 zuvor auf dem Betriebssystemlayer installiert wurde, muss es vor dem Erstellen von App-Layern aus dem Betriebssystemlayer entfernt werden.

Wenn Sie eine frühere Version von App Layering ausführen, ist eine Problemumgehung erforderlich, um Microsoft Teams 2.1 im Betriebssystemlayer zu installieren. Verwenden Sie die folgende Problemumgehung.

Workaround:

1. Erstellen Sie eine Betriebssystemlayer-Version.
2. Laden Sie das EXE-Installationsprogramm für Windows 10 oder 11 herunter.
3. Laden Sie MSIX herunter.

Hinweis:

Weitere Informationen zum EXE-Installationsprogramm und zu MSIX finden Sie in der [Microsoft-Dokumentation](#).

4. Öffnen Sie eine Admin-Eingabeaufforderung.
5. Deaktivieren Sie das automatische Update von Microsoft Teams mit dem folgenden Befehl:

```
reg add hklm\software\microsoft\teams /v disableAutoUpdate /t REG_DWORD /d 1 /f
```
6. Je nachdem, wo **.MSIX** sich befindet, gehen Sie wie folgt vor:
 - a) Verwenden Sie für Windows 10 oder 11 den folgenden Befehl: `.\teamsbootstrapper.exe -p -o "c:\path\to\teams.msix"`
 - b) Verwenden Sie für Windows Server 2016, 2019 oder 2022 den folgenden Befehl: `Dism /Online /Add-ProvisionedAppxPackage /PackagePath:<MSIX package path> /SkipLicense`

7. Starten Sie Microsoft Teams, um die Installation abzuschließen.
8. Erstellen Sie eine [UserExclusion-Datei](#), die die folgenden von MSFT empfohlenen Ausschlüsse enthält:
 - `c:\Users*\AppData\Local\Publishers\8wekyb3d8bbwe\TeamsSharedConfig\Meeting-Addin\`
 - `c:\Users*\AppData\Local\Packages\MSTeams_8wekyb3d8bbwe\LocalCache\Microsoft\MSTeams\Logs\`
 - `c:\Users*\AppData\Local\Packages\MSTeams_8wekyb3d8bbwe\LocalCache\Microsoft\MSTeams\PerfLogs\`
 - `c:\Users*\AppData\Local\Packages\MSTeams_8wekyb3d8bbwe\LocalCache\Microsoft\MSTeams\EBWebView\WV2Profile_tfw\WebStorage\`
9. Stellen Sie die Betriebssystemlayer-Version fertig.
10. (Optional) Stellen Sie sicher, dass keine Anwendungsebenen, die eine frühere Version von Microsoft Teams enthalten, elastisch oder statistisch zugewiesen werden.

Hinweis:

- Führen Sie die `.MSIX`-Datei selbst nicht aus. Dadurch wird Microsoft Teams installiert und wäre im Startmenü verfügbar. Wenn Sie jedoch darauf klicken, wird der Vorgang nicht gestartet.
- Melden Sie sich bei keinem Microsoft Teams-Konto an, während Sie einen Betriebssystemlayer erstellen, und ändern Sie keine Microsoft Teams-Einstellungen. Persönliche Konten werden mit den neuen Microsoft Teams nicht unterstützt. Weitere Informationen finden Sie in der [Microsoft-Dokumentation](#).

[UNI-90395]

Elastic Layering

- Microsoft Office kann aufgrund der Art und Weise, wie seine Lizenzen in den Windows Store integriert sind, nicht *elastisches Layering* verwenden. Der Office-App-Layer muss im Layerimage enthalten sein.
- Wenn Sie ein Image mit elastischem Layering aktivieren, können Benutzer möglicherweise Dateien und Verzeichnisse aus anderen Sitzungen in Windows Explorer anzeigen. Verzeichnisse, die in der anderen Sitzung untersucht werden, können Ordner erstellen, die für alle Sitzungen sichtbar sind, die über die Berechtigung zum Durchsuchen dieses Verzeichnisses verfügen.
- Wenn Sie Elastic Layer-Zuweisungen mit Windows Server 2008 oder Windows 7 verwenden, erstellen Sie Ihre Dateifreigabe mit einer Sektorgröße von 512. Weitere Informationen zu diesem

Problem und den zugehörigen Betriebssystem-Updates finden Sie unter:

- [Microsoft-Support-Richtlinie für 4K-Sektor-Datenträger in Windows](#)
- [Update, das die Kompatibilität von Win 7 und Win Server 2008 R2 mit Advanced Format Disks verbessert \(UNI-48984\)](#)

Benutzerlayer

- **Bei der Anmeldung nach dem Upgrade werden die *Windows First Sign-In-Bildschirm* gestartet:**

Wenn Sie sich nach dem Upgrade auf 4.10 oder höher anmelden, bringt die übliche *Windows-First-Anmeldung* den Benutzerlayer mit der Betriebssystemversion auf dem neuesten Stand. Der Prozess behält Benutzerlayer-Dateien bei.

Unterstützung für Windows 10

- **Windows 10, Version 20H2-Updates.** Wenn Sie den OS-Layer von einer früheren Version auf Windows 10 20H2 aktualisieren, führen Sie ein Upgrade direkt auf Build 19042.630 oder höher durch. Ein Upgrade von Builds von Windows 10 20H2, die vor dem 16.11.2020 veröffentlicht wurden, kann zu inkonsistenten Image-Bereitstellungen führen. Wenn Sie beispielsweise Images mit einer Vorlage veröffentlichen, bei der die Option **Offline generalisieren** ausgewählt ist, funktionieren die veröffentlichten Images möglicherweise nicht richtig.
- **Das Upgrade erfordert zusätzliche Schritte, wenn Sie zu einer neuen Windows 10-Hauptversion wechseln:** Während des Upgrades kann Windows 10 ein Wiederherstellungsvolume auf demselben Datenträger wie die Version des Betriebssystemlayers erstellen. Löschen Sie dieses Volume immer, bevor Sie die Version des Betriebssystemlayers fertig stellen. Andernfalls kann das Wiederherstellungsvolume dazu führen, dass Desktops nicht ordnungsgemäß gestartet werden. Weitere Informationen finden Sie unter Ausgabe 9 unter [Windows 10 v2004, 20H2, 21H1 und 21H2 —Bekannte Probleme mit Citrix](#).
- Wenn Sie das App Layering-Skript `Optimizations.cmd` generiert und auf einen OS-Layer von Windows 10 1909 angewendet haben, funktioniert die Option **Suchen** im **Startmenü** möglicherweise nicht wie erwartet. Um dieses Problem zu vermeiden, fügen Sie eine Version zum OS-Layer hinzu und führen Sie das Programm `c:\windows\setup\scripts\Optimize.hta` aus. Um ein neues Skript `Optimizations.cmd` zu erstellen, das auf die neue Layer-Version angewendet werden soll, deaktivieren Sie **Tablet-Eingabe-Service deaktivieren (Abschnitt 6, Option M)** und wählen Sie **Datei speichern** aus. Bevor Sie den OS-Layer fertigstellen, führen Sie den Befehl `Powershell Set-Service TabletInputService -startuptype manual` aus, um die Auswirkungen aller vorherigen `Optimizations.cmd` rückgängig zu machen, die den Dienst möglicherweise deaktiviert haben.

Connectors

- Wenn Sie den **Azure Deployments-Connector** verwenden und alle Vorlagen löschen und den Connector bearbeiten, um eine neue Vorlage auszuwählen, wird eine gelöschte Vorlagenversion angezeigt. Wenn Sie dann auf **Speichern** klicken, wird ein Fehler angezeigt. Um das Problem zu umgehen, wählen Sie erneut eine gültige Vorlagenversion aus, bevor Sie auf **Speichern** klicken. (UNI-88412)
- Wenn Sie die Windows-Mini-Boot-Disk-Option verwenden, können Sie bis zu vier Voraussetzungslayer für jeden App-Layer angeben. Wenn für eine App mehr als vier weitere Anwendungen während der Installation vorhanden sein müssen, installieren Sie mehrere Apps auf einer Layer. (UNI-69524)
- Wenn Sie beim Erstellen eines Layers (App, OS oder Plattform) unter Windows 7 64-Bit die Option **Offload Compositing** in der Connector-Konfiguration auswählen, können Probleme beim Hinzufügen einer Version zum Layer auftreten. Ein Fehler ist aufgetreten und die Verpackungsmaschine wurde nicht erstellt. Wenn Offload Compositing in der Connector-Konfiguration *nicht* ausgewählt ist, wird die Verpackungsmaschine erstellt. (UNI-82545)
- Empfangen des 503-Fehlers, "Probleme mit Serverbesetzten" von Azure. Wenn Sie diesen Fehler ständig erhalten, folgen Sie den Schritten in [CTX310868](#). Dieses Problem tritt sporadisch auf und eine Lösung dafür wird getestet. (ALHELP-1383)
- Wenn Sie versuchen, einen Namen für einen Connector einzugeben, und dieser Name ist bereits vorhanden, erhalten Sie vom System eine generische Fehlermeldung und nicht die richtige Fehlermeldung. Das Problem tritt bei den Connectors **Azure Deployments, Machine Creation for Azure Deployments, VMware vSphere und Machine Creation for vSphere** auf. (UNI-89218)

Citrix Provisioning

- Wenn Sie eine Imagevorlage erstellen, müssen die Hardwareeinstellungen des Zielgeräts mit den Einstellungen des Windows-Betriebssystems und des Plattformlayers übereinstimmen. Stellen Sie sicher, dass die Hardwareeinstellungen auf dem Zielgerät mit den Hardwareeinstellungen des Betriebssystems und des Plattformlayers übereinstimmen, insbesondere mit der Anzahl der CPUs. Wenn die Einstellungen nicht übereinstimmen, erhalten Sie möglicherweise die Meldung "Neustart erforderlich", wenn Sie das veröffentlichte Image starten. (UNI-50799)
- Wenn Sie Provisioning Services verwenden, müssen Sie IPv6 im Betriebssystemlayer und *nicht* im Plattform-Layer deaktivieren. (UNI-53600)
- Beim Importieren von VHDX-Dateien, die von App Layering in den PVS-Datenträgerspeicher veröffentlicht wurden, wird manchmal eine ungültige Datenträgermeldung angezeigt. Beseitigen Sie den Fehler, indem Sie die Punkt (.) Zeichen in Datum und Uhrzeit des veröffentlichten Dateinamens ändern. Ein gültiger Dateiname enthält nur einen Punkt vor der Dateinamenerweiterung: .VHDX. (UNI-75902)

- Wenn **Offload Compositing** in der Connector-Konfiguration ausgewählt ist:
 - Der Pfad für den Citrix Provisioning Store überprüft nicht, ob er Leerzeichen enthält. Ersetzen Sie die Leerzeichen **durch % 20** um den Namen gültig zu machen. (UNI-84868)
 - Veröffentlichungsaufträge schlagen fehl, wenn der Dateifreigabepfad mit einem umgekehrten Schrägstrich (\) endet. (UNI-85045)
 - Veröffentlichungsaufträge schlagen mit einer ComponentActivator-Fehlermeldung fehl, wenn der Domänenbenutzer keine Lese- und Schreibberechtigung für den Dateifreigabepfad hat (UNI-85020)
- Wenn Sie einen Hyper-V-Connector für die Offload Compositing-Konfiguration auswählen und die Betriebssystemlayer Gen 2 ist, müssen Sie eine weitere Version des Betriebssystemlayers erstellen und dann die Plattformlayer aus dieser Betriebssystemversion erstellen. Andernfalls bootet das Ziel nicht. (UNI-85044)
- Beim Festlegen des Compositing-Dateifreigabepfads für die Connector-Konfiguration wird die Konnektivität zwischen der Compositing-Engine und dem Citrix Provisioning Store nicht überprüft. Wenn der Store-Pfad nicht dem Dateifreigabepfad zugeordnet ist, wird ein Fehler ähnlich dem folgenden angezeigt:
 - Fehler: “Ein unerwarteter Systemfehler ist aufgetreten. Wiederholen Sie den Vorgang oder wenden Sie sich an den technischen Support. Ausnahmemeldung: Der Statuscode der Antwort zeigt keinen Erfolg an: 404 (Not Found). [Einzelheiten zur Ausnahme] (UNI-85045), (UNI-85020)

XenServer

- Wenn Sie Ihr Betriebssystemimage für die Verwendung in Ihrem XenServer vorbereiten, müssen Sie Port 5900 öffnen, um den Konsolenzugriff zu ermöglichen. (UNI-50846)
- Stellen Sie die Konfiguration des Citrix App Layering-Connectors immer so ein, dass sie auf den Masterknoten verweist. (UNI-52454)
- Voraussetzungslayer:
 - Wenn eine Maschine beim Booten hängt und ein Voraussetzungslayer ausgewählt ist, ist einer der Layerdatenträger wahrscheinlich nicht angeschlossen. Stellen Sie sicher, dass die Citrix Guest Tools entweder im Betriebssystem- oder Plattformlayer enthalten sind.
 - Wenn Sie zum Erstellen des Betriebssystem- oder Plattformlayers erforderliche Layer verwenden, müssen Citrix Tools vorhanden sein. Ohne die Werkzeuge versagt die Verpackungsmaschine und Sie erhalten einen Bluescreen. XenServer kann keine Geräte sehen, die *nach* dem DVD-Laufwerk angeschlossen sind. Das DVD-Laufwerk befindet sich immer im dritten Steckplatz. (UNI-67741)

Citrix Virtual Apps and Desktops (CVAD)

- Wenn Sie Citrix Virtual Apps and Desktops auf Version 7.15 CU4 aktualisieren, müssen Sie .NET Framework 4.7.1 zuerst auf einer neuen Version Ihres Betriebssystemlayer und nicht auf dem Plattformlayer installieren. Die Installation von .NET Framework 4.7.1 auf der Betriebssystemlayer stellt sicher, dass alle App-Layer, Plattform-Layer und Images ordnungsgemäß funktionieren. Die neuesten Windows-Updates beinhalten bereits .NET Framework 4.7.1 als Teil der Updates. (ALHELP-588, UNI-75108)

Google Cloud

- Wenn Sie Layer von einer anderen Plattform importieren, müssen Sie dem OS-Layer eine Version hinzufügen und von da an zur Verwendung der neuen Layer-Version wechseln. Andernfalls werden Verpackungsmaschinen und veröffentlichte Images wahrscheinlich mit einem Bluescreen ausfallen.
- Google Cloud Connectorkonfiguration. “Anmeldeinformationen überprüfen”verifiziert die Rolle des Dienstkotobenzers. Wenn das in der Google Cloud Connectorkonfiguration angegebene **Dienstkonto JSON-Schlüsseldatei** sich von dem Dienstkonto unterscheidet, das mit Ihrer ausgewählten **Instanzvorlage**verknüpft ist, muss Ihr Dienstkonto in der Konfiguration über den **Dienstkotobenzter verfügen**Rolle. Ist dies nicht der Fall, erhalten Sie eine Fehlermeldung, wenn Sie eine Maschine mit dieser Connectorkonfiguration bereitstellen. (UNI-82082)

Nutanix Acropolis

- Die folgende Meldung während der Erstellung von App-Layern zeigt an, dass die App-Layer-Einstellungen einen Plattformlayer angeben. Verwenden Sie keine Plattformlayer mit der leistungssteigernden Caching-Funktion des App-Layers. (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 vSphere

- Beim Erstellen des Betriebssystemlayers mit dem Assistenten zum Erstellen von Betriebssystemlayern werden virtuelle Maschinen mit Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) aufge-

listet. Sie können jedoch keine UEFI-Maschinen mit dem Assistenten erstellen. Verwenden Sie stattdessen das neue Skript `ImportOsLayer.ps1`, um das Betriebssystem auf die neue OS-Layermaschine zu [importieren](#).

- Wenn Sie eine vSphere Connector-Konfiguration mit VMware Cloud und einem vSAN 7.0 Update 2 (oder höher) -Datenspeicher verwenden, muss **Offload Compositing** ausgewählt werden. (UNI-85216)
- Wenn Sie den neuen VMware vSphere-Connector in AL 23.4 verwenden und beim Erstellen oder Bearbeiten des Connectors ein undurchsichtiges Netzwerk auswählen, schlägt der Connector fehl. Um dieses Problem zu umgehen, wählen Sie ein Netzwerk aus, das nicht undurchsichtig ist. Bestehende Connector-Konfigurationen, die ein undurchsichtiges Netzwerk verwenden, das vor AL 23.4 erstellt wurde, funktionieren weiterhin normal. (UNI-89439)

Microsoft Azure

- App Layering unterstützt keinen Azure File-Speicher. Für die Speicherung in Azure erstellen Sie eine SMB-Dateifreigabe oder eine Netzwerkdateifreigabe. (UNI-42272)
- Managed Disks werden nur für Betriebssystemimporte unterstützt. Durch das Packen von App-Layern und das Veröffentlichen von Images werden nur nicht Wählen Sie beim Erstellen einer virtuellen Maschine in Azure **No managed disks** aus.

Microsoft Hyper-V

- Wenn Sie eine Hyper-V-Connector-Konfiguration für Offload Compositing auswählen und Ihre Betriebssystemlayer Gen 2 ist, muss die Layer mindestens eine Version neben dem Original haben. Außerdem muss die Plattformlayer, auf der die Citrix Provisioning-Zielgerätsoftware installiert ist, mit der neuen Betriebssystemlayerversion erstellt werden. (UNI-85044)
- Wenn eine Hyper-V-Connector-Konfiguration für Offload Compositing mit Gen 2 (UEFI) und VHDX festgelegt ist, ist die Auswahl von VHD als Datenträgerformat in der Citrix Provisioning Connector-Konfiguration zulässig, diese Konfiguration wird jedoch nicht unterstützt.
- Wenn Sie Elastic Layering in Hyper-V konfigurieren, müssen Sie *nicht verwaltete* RDS-Pools verwenden (UNI-53545)
- Wenn beim Erstellen eines App-Layer ein Plattformlayer in den App-Layer-Einstellungen angegeben ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Verwenden Sie keine Plattform-Layer mit der Caching-Funktion von App Layering. (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

- Das Erstellen eines Betriebssystemlayer auf Hyper-V Server 2019 kann zu diesem Fehler führen:

‘VHD konnte nicht erstellt werden. Stellen Sie sicher, dass auf der in der Connectorkonfiguration angegebenen Freigabe genügend Speicherplatz vorhanden ist.’

Dieser Fehler ist auf ein Problem mit dem Cmdlet Microsoft PowerShell New-VHD zurückzuführen. Wir halten unser Auge auf eine Lösung von Microsoft. Verwenden Sie in der Zwischenzeit die folgende Problemumgehung für diesen Fehler:

1. Stellen Sie sicher, dass die Gold-VM keine Prüfpunkte hat.
2. Stellen Sie sicher, dass sich der Gold-VM-Datenträger im gleichen Verzeichnispfad ist, wie in der Connectorkonfiguration konfiguriert. Beispiel:

Der lokale Pfad ist D:\Brock

Der Gold-VM-Datenträger wird unter D:\Brock\Win10Gold\Win10GoldDisk.vhdx gespeichert

- App Layering kann keine Anwendungs-/Plattformlayer erstellen, wenn der Pfad zum Speicher in der Hyper-V-Connectorkonfiguration ein Backtick (‘) enthält. Zum Beispiel:

```
1 mystoragename`  
2 <!--NeedCopy-->
```

Drucken

Wenn App Layering-Images für Full User Layer konfiguriert sind, können Sie Ihre eigenen Druckerg-
eräte direkt installieren. Wenn Sie sich jedoch ab- und anmelden, zeigen **Drucker und Scanner** die
selbstinstallierten Druckergeräte nicht mehr an.

Um dieses Problem zu umgehen, können Sie in den Anwendungen auf die Drucker zugreifen oder
diese auswählen.

Netzwerk

Anwendungen, die Netzwerkkomponenten enthalten, funktionieren möglicherweise nicht ord-
nungsgemäß, wenn sie in einem Anwendungslayer installiert und dann in einem veröffentlichten
Image enthalten sind. Anwendungen dieses Typs müssen entweder im Betriebssystemlayer oder

im Plattformlayer installiert werden, um eine korrekte Zusammenführung der netzwerkbezogenen Registrierungsinformationen im Image sicherzustellen.

Verwandte Informationen

- [Support Knowledge Center](#)
- [Enterprise Architect TechTalks: Citrix App Layering FAQ](#)
- [Diskussionen zu Citrix App Layering](#)
- [Anwendungslayeringrezepte](#)

Systemanforderungen

May 9, 2024

Die virtuelle App Layering Appliance wird auf den in diesem Artikel aufgeführten unterstützten Hypervisoren ausgeführt. Auf der Appliance stellen Sie den Enterprise Layer Manager (ELM) während der Installation bereit.

Sie können Layer für nahezu jede Hypervisor- oder Provisioning-Software erstellen. Veröffentlichen Sie Images auf den unterstützten Plattformen, um eine optimale Benutzererfahrung zu erzielen.

Hypervisoren für das Gerät

Der Enterprise Layer Manager (ELM) wird auf einer virtuellen Appliance ausgeführt, die auf einem unterstützten Hypervisor bereitgestellt wird.

- XenServer, Versionen 6.5, 7.0–7.6, 8.0, 8.1, 8.2
- Azure Resource Manager
- Google Cloud
- Microsoft Hyper-V läuft auf Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019 oder Windows Server 2022
 - Virtuelle Maschinen der Generation 2 werden unterstützt, wenn Sie das Compositing-Feature “Offload Compositing” verwenden.
- Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV), Versionen 5.0–5.5 (nur Prism Element), 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.15 (Version mit langfristigem Support), 5.16, 5.17, 5.18, 5.19, 6.5 (Version mit langfristigem Support)
- vSphere vCenter, Version 7.0 oder 8.0 (einschließlich nachfolgender Updates)

- Virtuelle Maschinen der zweiten Generation werden auf vSphere vCenter Version 7.0 oder 8.0 (und nachfolgenden Updates) unterstützt, wenn Sie die Offload Compositing-Funktion verwenden

Netzwerkdateifreigabeprotokoll

- Server-Nachrichtenblock (SMB)

Netzwerk-Verbindung

- Citrix empfiehlt eine 10-Gbit/s-Verbindung zwischen der Appliance und der Dateifreigabe.

Verzeichnisdienst

- Microsoft Active Directory

Internetbrowser für Verwaltungskonsole

Die Verwaltungskonsole unterstützt die folgenden Webbrowser:

- Edge-Version 94 oder höher (Version 102 offiziell getestet)
- Chrome (Version 90 und 102 offiziell getestet)
- Firefox (Version 45 - 52.9 offiziell getestet)

Betriebssystem für Layerimages

Sie können Layering für die folgenden Versionen des Windows-Betriebssystems verwenden. Windows Store-Apps funktionieren mit allen unterstützten Windows-Versionen.

- Windows Server-Betriebssysteme —Die folgenden Sitzungshostversionen werden unterstützt:
 - Windows Server 2022, 64-Bit (Standard- und Datacenter-Editionen)
 - Windows Server 2019, 64-Bit (Standard- und Datacenter-Editionen)
 - Windows Server 2016, 64-Bit (Standard- und Datacenter-Editionen)
 - Windows Server 2012 R2, 64-Bit (Standard- und Datacenter Editionen)
- Desktop-Betriebssysteme - Die folgenden Desktopversionen werden unterstützt:
 - Windows 11, Version 22H2, unterstützt in App Layering Version 2211 und höher.
 - Windows 10, Version 22H2, unterstützt in App Layering Version 2211 und höher.

- Windows 11, Version 21H2. Wird in App Layering Version 2112 und höher unterstützt.
- Windows 10, Version 21H2. Wird in App Layering Version 2110 und höher unterstützt.
- Windows 10, Version 21H1. Wird in App Layering Version 2107 und höher unterstützt.
- Windows 10, Version 20H2. Wird in App Layering Version 2011 und höher unterstützt.

Vorbehalt:

Wenn Sie die Betriebssystemlayer von einer früheren Version auf Windows 10 20H2 aktualisieren, aktualisieren Sie direkt auf Build 19042.630 oder höher. Ein Upgrade auf Builds von Windows 10 20H2, die vor dem 16.11.2020 veröffentlicht wurden, kann zu inkonsistenten Image-Bereitstellungen führen.

- Windows 10, 64-Bit, Versionen 2004, 1909, 1903, 1809, 1803, 1709, 1703 und 1607 (Education and Enterprise Edition)
- Windows 10, 64-Bit, Versionen 2004, 1909, 1903, 1809, 1803 (Professional Edition)

App Layering unterstützt Single-Byte-Sprachpakete für das US-amerikanische Windows-Betriebssystem. Es unterstützt Multi-Byte-Sprachpakete, wenn der Betriebssystemlayer auf unterstützten Versionen von bereitgestellt wird:

- XenServer
- VMware vSphere
- Microsoft Hyper-V

Benutzerlayer

Vollständige Benutzerlayer werden auf den folgenden Plattformen unterstützt:

- Betriebssysteme:
 - Windows 10, 64-Bit
 - Windows 11, 64-Bit (nur bei Bereitstellung auf einer Plattform, die für Offload Compositing aktiviert ist)
- Veröffentlichungsplattformen:
 - Citrix Virtual Desktops

Layerimages

Layerimage sind bootfähige Images, die aus Layern zusammengestellt werden. Jedes Layerimage enthält ein Betriebssystemlayer, ein Plattformlayer und eine beliebige Anzahl von App-Layern. Sie können Layerimages auf diesen Plattformen veröffentlichen:

- Maschinenerstellung für XenServer (früher Citrix MCS für XenServer)
- Maschinenerstellung für Azure und Azure Government
- Maschinenerstellung für vSphere
- Maschinenerstellung für Nutanix AHV
- Citrix Provisioning, Versionen 2203, 2106, 2012, 2009, 2006, 2003, 1912, 1909, 7.15 CU6, 1912 CU3 und Provisioning Service (PVS), Versionen 7.15 LTSR (beliebige Version)

Hinweise:

- Citrix empfiehlt dem Provisioning-Speicher Netzwerkgeschwindigkeiten von 10 Gbit/s.
- Provisioning Service (PVS) -Versionen 7.1, 7.6—7.9, 7.11—7.18 und 1808 werden nicht mehr unterstützt.

Die Appliance und die Connectors laufen in den folgenden Umgebungen:

- Citrix Virtual Apps and Desktops, Versionen 7: 1808, 1811, 1903, 1906, 1909, 1912 (LTSR, CU1-CU5), 2003, 2006, 2009, 2012, 2103, 2106, 2112, 2203 (LTSR), 2206, 2209, 2212
- Citrix XenApp und XenDesktop, Versionen 6.5, 7.0—7.18 und 7.15 (LTSR, CU3 - CU7)
- Citrix Virtual Apps and Desktops Essentials für Azure
- XenServer
- Google Cloud
- Microsoft Azure
- Microsoft Hyper-V
- Nutanix Acropolis
- VMware vSphere

Desktop-Bereitstellung und Anwendungsbereitstellung

Sie können Layerimages für persistente Desktops verwenden, solange Sie Elastic Layering oder Benutzerlayer (Full oder Office 365) *nicht* aktivieren.

Um Benutzerlayer oder Elastic Layer zu aktivieren, *müssen Sie nicht persistente Maschinen verwenden*.

Hinweis:

Elastic Layering unterstützt View Persona Management nicht.

App Layering-Funktionen nach Ausgabe

Gemäß der [Funktionsmatrix von Citrix DaaS und Citrix Virtual Apps and Desktops \(CVAD\)](#) ist Citrix App Layering in allen Editionen verfügbar. Dies bedeutet, dass Sie für eine beliebige Anzahl von Citrix DaaS- und CVAD-Sites in Ihrer Umgebung Folgendes tun können:

- Erstellen Sie eine unbegrenzte Anzahl von Betriebssystem-, Plattform- und Anwendungslayer
- Erstellen Sie eine unbegrenzte Anzahl von Layerimages
- Erstellen Sie eine unbegrenzte Anzahl elastischer Layer

Bereitstellung planen

June 27, 2024

In diesem Abschnitt werden Dinge beschrieben, die bei der Planung Ihrer Citrix App Layering-Bereitstellung zu beachten sind.

App Layering-Appliance

Sie können eine App Layering-Appliance auf einem Hypervisor installieren und damit Images auf demselben oder einem anderen Hypervisor veröffentlichen.

Die Appliance wurde entwickelt, um Sie zu benachrichtigen, wenn ein Upgrade verfügbar ist. Die Appliance hostet eine webbasierte Verwaltungskonsole, in der Sie das System verwalten können, einschließlich Ihrer Layer und Image-Vorlagen.

- **Managementkonsole:** Die Appliance hostet eine Verwaltungskonsole, mit der Sie Layer für Ihr Betriebssystem, Ihre Plattformsoftware und Ihre Anwendungen erstellen können. In der Konsole können Sie auch Imagevorlagen erstellen, die angeben, welche Layer in die von Ihnen veröffentlichten Images aufgenommen werden sollen.
- **Backups:** Wir empfehlen, ein Backup jeder Appliance anzulegen, damit Sie die Layer, die Sie erstellen, nicht verlieren. Sie benötigen ein vollständiges Backup jeder Appliance, um sicherzustellen, dass Sie alle Informationen daraus wiederherstellen können. Obwohl Sie Layer exportieren und importieren können, ist diese Funktion nicht für die Wiederherstellung von Fehlern ausgelegt. Ausführlichere Informationen zu Verfügbarkeit, Backup und Wiederherstellung finden Sie in [diesem Artikel](#) in der Citrix Tech Zone.

Layer

Mit der App Layering-Architektur können Sie unabhängig von Ihrem Hypervisor nur eine Kopie Ihres Windows-Betriebssystems und Ihrer Apps verwalten. Sie können einen Satz von Apps für zwei Umgebungen verwalten. Beispielsweise können Sie ein Betriebssystem und seine App-Layer in einem on-premises Hypervisor und in einem Cloud-basierten Hypervisor bereitstellen. Auf jedem laufen die gleichen Layer.

Sie können Layer für Ihr Betriebssystem, Plattformtools und Anwendungen erstellen. Um die Einstellungen und Daten der Benutzer beizubehalten, aktivieren Sie Benutzerlayer in Ihren Imagevorlagen.

OS-Layer

Die Betriebssystemlayer umfasst Ihr Betriebssystem und Ihre Hypervisor-Software und -Einstellungen. Es ist ein wesentlicher Baustein für alle anderen Layer, die Sie erstellen. Sie benötigen nur einen OS-Layer für ein bestimmtes Windows-Betriebssystem. Wenn Sie beispielsweise sowohl ein Windows-Desktop-Betriebssystem als auch ein Windows Server-Betriebssystem unterstützen, erstellen Sie jeweils eine Betriebssystemlayer. Die Plattform- und App-Layer, die Sie erstellen, benötigen die Betriebssystemlayer, die Sie dafür verwenden.

Wenn Sie einer der Betriebssystemebenen ein Update hinzufügen, werden die mit diesem Betriebssystem erstellten Plattform- und App-Layer weiterhin darauf ausgeführt.

Plattformlayer

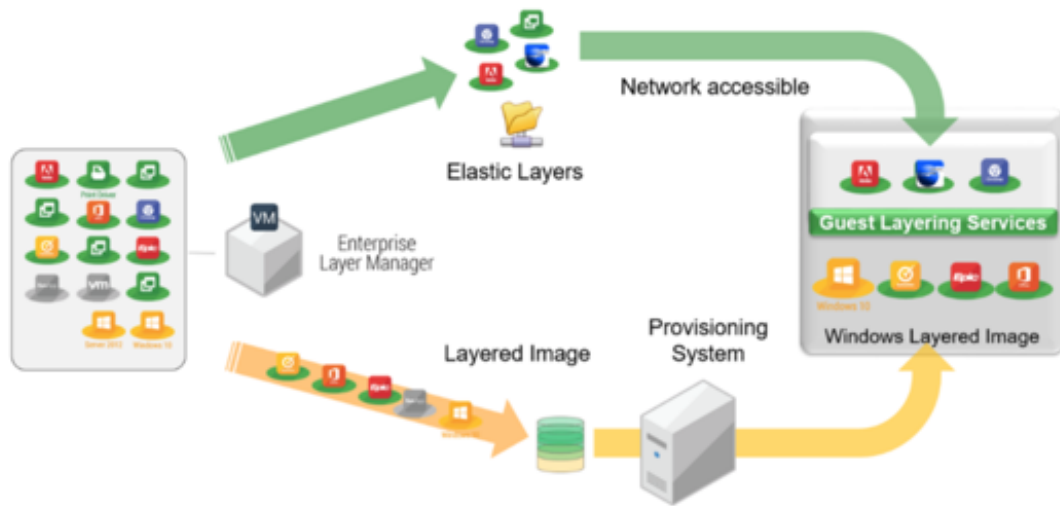
Die Plattformlayer umfasst die Provisioning-Software und Verbindungsbroker-Tools. Wenn Sie auf einem anderen Hypervisor als dem in der Betriebssystemlayer veröffentlichen, fügen Sie die neuen Hypervisor-Tools zur Plattformlayer hinzu.

Der Plattformlayer stellt sicher, dass Ihre Betriebssystem- und App-Layer in einer bestimmten lokalen oder Cloudumgebung einwandfrei ausgeführt werden. Sie können Ihre Betriebssystem- und App-Layer wiederverwenden und für jeden Hypervisor oder Provisioning Service eine andere Plattformlayer auswählen.

App-Layer

App-Layer enthalten die Software für jede Ihrer Anwendungen. Wenn Sie mehr als ein Betriebssystem verwalten, benötigen Sie eine Reihe von App-Layern für jedes Betriebssystem.

Sie können Anwendungen als Teil von Layerimages oder als elastische Layer bereitstellen. Layerimages werden verwendet, um Benutzersysteme bereitzustellen, während Elastic-Layer bereitgestellt werden, wenn sich der Benutzer anmeldet.



Elastische Layer

Um elastische Layer verwenden zu können, benötigen Sie ein Layerimage, auf dem Sie das elastische Layering aktiviert haben. Eine typische Strategie ist:

- **Stellen Sie Layer-Images bereit:** Schließen Sie die OS- und Plattform-Layer sowie Anwendungen ein, die für alle Benutzer vorgesehen sind. MS Office und Visual Studio *müssen* im Layerimage enthalten sein und können nicht als elastische Layer bereitgestellt werden.
- **Elastische Layer:** Aktivieren Sie elastische Layer in der Imagevorlage und weisen Sie dann App-Layer Benutzergruppen und Maschinengruppen zu. Wenn Elastic Layering aktiviert ist, erhalten Benutzer ihnen zugewiesene App-Layer (dem Benutzer), eine Gruppe, zu der sie gehören, oder die Maschine, bei der sie sich anmelden.

Benutzerlayer

Sie können die Daten und Einstellungen der Benutzer speichern, indem Sie Benutzerlayer in Ihren Imagevorlagen aktivieren. Sobald diese Option aktiviert ist, wird für jeden Benutzer ein Benutzerlayer erstellt, der Zugriff auf zumindest eine Maschine hat, die mit der Vorlage veröffentlicht wurden. Wir verwenden die Benutzerebenen nicht für den Sitzungshost.

Es gibt zwei Arten von Benutzerlayern, die Sie für eine Imagevorlage aktivieren können: Vollbenutzerlayer und Office 365-Benutzerlayer.

- **Vollständige Benutzerlayer:** Aktivieren Sie vollständige Benutzerlayer, um die Einstellungen und Daten für alle Layer beizubehalten, die der Maschine zugewiesen sind, für jeden Benutzer, der auf die Maschine zugreift.
- **Office 365-Benutzerlayer:** Office 365-Benutzerlayer sind für MS Outlook optimiert. Aktivieren Sie Office 365-Benutzerlayer, um die Einstellungen und Daten für Office 365, einschließlich Outlook, beizubehalten.

Connectors

Connector sind das Mittel für die Appliance, mit einzelnen Hypervisoren oder Provisioning-Software zu kommunizieren. In der Regel benötigen Sie zwei Arten von Connectorkonfigurationen:

- **Connectorconfiguration zum Erstellen von Layern:** Ermöglicht der Appliance den Zugriff auf den Speicherort in Ihrem Hypervisor, an dem Sie die Software für jeden Layer installieren.
- **Connectorconfigurationen für die Veröffentlichung von Layerimages:** Gibt der Appliance die Anmeldeinformationen, die für die Veröffentlichung von Layerimages auf Ihrem Provisioning Service oder Hypervisor erforderlich sind.

Was Sie in Ihrer Umgebung erstellen können

In diesem Abschnitt werden die Connectorkonfigurationen beschrieben, die Sie benötigen, und die Software, die auf den Betriebssystem- und Plattformebenen installiert werden muss, basierend auf Ihrer Zielplattform.

- [XenServer](#)
- [MS Azure](#)
- [MS Hyper-V](#)
- [Nutanix](#)
- [VMware vSphere](#)

XenServer

Wenn die Appliance in XenServer installiert ist, verwenden Sie Connectorkonfigurationen, um die Layering- und Veröffentlichungsprozesse zu automatisieren. Wenn Sie eine Appliance verwenden, die auf einem anderen Hypervisor ausgeführt wird, verwenden Sie die Netzwerkdateifreigabe, um die Dateien zu übertragen.

Wenn das Gerät in XenServer installiert ist Wenn Ihr Gerät in einem anderen Hypervisor installiert ist und Sie Layer erstellen oder in XenServer veröffentlichen, verwenden Sie die in der folgenden Tabelle beschriebenen Connectorkonfigurationen und Layer.

Betriebssystemebene in XenServer: Fügen Sie XenServer-Tools in die Betriebssystemlayer ein.

Aufgabe	Connectorkonfiguration verwenden	Damit die Appliance auf den Standort von	In Plattformlayer aufnehmen
Betriebssystem importieren	XenServer	Betriebssystemimage	---
Paketlayer	XenServer	Verpackungsmaschine	---
Veröffentlichen von Layerimages	Maschinenerstellung für XenServer, Citrix Provisioning oder XenServer	Systemprovisioning	Wenn Sie Machine Creation für XenServer oder Citrix Provisioning verwenden, schließen Sie die entsprechenden Tools und Verbindungsbroker-Tools ein

Wenn die Appliance auf einem anderen Hypervisor installiert ist Wenn Ihre Appliance auf einem anderen Hypervisor als Citrix ausgeführt wird und Sie Layer erstellen oder in XenServer veröffentlichen, verwenden Sie die Netzwerkdateifreigabe der Appliance und die in der folgenden Tabelle aufgeführten Layer.

Betriebssystemlayer: Verschiedene Hypervisor-Tools sind auf dem Betriebssystemlayer installiert. Wenn Sie jedoch den Hypervisortyp in der Plattformebene auf XenServer festlegen, werden die Tools im Betriebssystemlayer entfernt und die Tools, die Sie dem Plattformlayer hinzufügen, sind in den Layer-Images enthalten, die Sie veröffentlichen.

Aufgabe	Connectorkonfiguration	Damit die Appliance auf den Speicherort zugreift	Plattformlayer
Betriebssystem importieren	Netzwerkdateifreigabe	Betriebssystemimage	XenServer-Tools
Paketlayer	Netzwerkdateifreigabe	Verpackungsmaschine	XenServer-Tools

Aufgabe	Connectorkonfiguration	Damit die Appliance auf den Speicherort zugreift	Plattformlayer
Veröffentlichen von Layerimages	Netzwerkdateifreigabe	Systemprovisioning	XenServer-Tools, entweder Maschinenerstellungs- oder Citrix Provisioning-Tools, falls zutreffend, und Verbindungsbroker-Tools

Verwandte Links

- Connectors:
 - [Maschinenerstellung für XenServer](#)
 - [Citrix Provisioning](#)
 - [XenServer](#)
- Plattformlayerdetails:
 - [Plattformlayer erstellen](#)
 - [Maschinenerstellung für XenServer-Tools](#)
 - [Citrix Provisioning-Tools](#)
 - [XenServer-Tools](#)

MS Azure

Wenn die App Layering-Appliance in Azure installiert ist, können Sie Connectorkonfigurationen verwenden, um die Layering- und Veröffentlichungsprozesse zu automatisieren. Andernfalls verwenden Sie die Netzwerkdateifreigabe der Appliance für die Übertragung von Images zu und von Ihrer Zielplattform.

Wenn die Appliance in Azure installiert ist Wenn Ihre Appliance in Azure installiert ist und Sie Layer in Azure erstellen oder Layer-Images auf diesem Hypervisor oder einem darauf ausgeführten Provisioning Service veröffentlichen, verwenden Sie die in der folgenden Tabelle beschriebenen Connectorkonfigurationen und Layer.

Betriebssystemlayer: Für Azure sind keine Hypervisor-Tools erforderlich

Aufgabe	Connectorkonfiguration verwenden	Damit die Appliance auf den Standort von	In Plattformlayer aufnehmen
Betriebssystem importieren	MS Azure	Betriebssystemimage	---
Paketlayer	MS Azure	Verpackungsmaschine	---
Veröffentlichen von Layerimages	Maschinenerstellung für Azure, MS Azure	In der Nähe von Systemen zur Bereitstellung	Wenn Machine Creation für Azure, schließen Sie Werkzeuge zur Maschinenerstellung ein

Wenn die Appliance auf einem anderen Hypervisor installiert ist Wenn Ihre Appliance auf einem anderen Hypervisor als Azure installiert ist und Sie Layer in Azure erstellen oder Layer-Images in Azure oder auf einer in Azure ausgeführten Maschinenerstellung veröffentlichen, verwenden Sie die Network File Share der Appliance und die in der folgenden Tabelle beschriebenen Layer.

Betriebssystemlayer: Obwohl Tools für den falschen Hypervisor in den OS-Layer installiert sind, können Sie die Tools überschreiben, indem Sie den Hypervisortyp in der Plattformlayer auf Azure festlegen.

Aufgabe	Connectorkonfiguration	Damit die Appliance auf den Standort von	Plattformlayer
Betriebssystem importieren	Netzwerkdateifreigabe	Betriebssystemimage	Nicht erforderlich
Paketlayer	Netzwerkdateifreigabe	Verpackungsmaschine	Nicht erforderlich
Veröffentlichen von Layerimages	Netzwerkdateifreigabe	Systemprovisioning	gegebenenfalls Werkzeuge für die Maschinenerstellung

Verwandte Links

- Connectors:
 - [Maschinenerstellung für Azure](#)
 - [Maschinenerstellung für Azure Government](#)

- [MS Azure](#)
- Details zur Plattformlayersoftware:
 - [MS Azure-Tools](#)
 - [Maschinenerstellung für Azure- oder Azure Government-Tools](#)

MS Hyper-V

Wenn die App Layering-Appliance in Hyper-V installiert ist, können Sie Connectorkonfigurationen verwenden, um die Layering- und Veröffentlichungsprozesse zu automatisieren. Andernfalls verwenden Sie die Dateifreigabe der Appliance, um Images zu und von Ihrer Zielplattform zu übertragen.

Wenn die Appliance in Hyper-V installiert ist Wenn Ihre Appliance in Hyper-V installiert ist und Sie Layer in Hyper-V erstellen oder Layerimages auf Hyper-V oder einem darauf ausgeführten Provisioning Service veröffentlichen, verwenden Sie die in der folgenden Tabelle beschriebenen Connectorkonfigurationen und Layer.

Betriebssystemlayer: Fügen Sie Hyper-V-Einstellungen hinzu, wenn das Betriebssystem nicht aus Hyper-V stammt.

Aufgabe	Connectorkonfiguration verwenden	Damit die Appliance auf den Standort von	In Plattformlayer aufnehmen
Betriebssystem importieren	---	Betriebssystemimage	---
Paketlayer	MS Hyper-V	Verpackungsmaschine	---
Veröffentlichen von Layerimages	Maschinenerstellung, Citrix Provisioning oder MS Hyper-V	Systemprovisioning	Wenn Citrix Provisioning, schließen Sie Provisioning-Tools und Verbindungsbroker-Tools ein

Wenn die Appliance in einem anderen Hypervisor installiert ist Wenn Ihre Appliance in einem anderen Hypervisor als Hyper-V installiert ist und Sie Layer erstellen oder in Hyper-V veröffentlichen, verwenden Sie die Netzwerkdateifreigabe der Appliance und die in der folgenden Tabelle beschriebenen Layer.

Betriebssystemlayer: Tools für einen anderen Hypervisor sind auf dem OS-Layer installiert. Löschen Sie die Dateien, indem Sie den Hypervisortyp in der Plattformlayer auf Hyper-V setzen. Die Einstellungen auf der Plattformlayer überschreiben den ursprünglichen Hypervisor.

Aufgabe	Connectorkonfiguration	Damit die Appliance auf den Standort von	Plattformlayer
Betriebssystem importieren	Netzwerkdateifreigabe	Betriebssystemimage	MS Hyper-V-Einstellungen
Paketlayer	Netzwerkdateifreigabe	Verpackungsmaschine	MS Hyper-V-Einstellungen
Veröffentlichen von Layerimages	Netzwerkdateifreigabe	Systemprovisioning	Hyper-V-Einstellungen, Verbindungsbroker-Tools und Provisioning-Tools, falls zutreffend

Verwandte Links

- Connectors:
 - [Citrix Provisioning](#)
 - [MS Hyper-V](#)
- Details zur Plattformlayersoftware:
 - [Plattformlayer erstellen](#)
 - [Citrix Provisioning-Tools](#)
 - [MS Hyper-V-Werkzeuge](#)

Nutanix AHV

Wenn die App Layering-Appliance in Nutanix installiert ist, können Sie Connectorkonfigurationen verwenden, um die Layering- und Veröffentlichungsprozesse zu automatisieren. Andernfalls verwenden Sie die Dateifreigabe der Appliance, um Images zu und von Ihrer Zielplattform zu übertragen.

Wenn das Gerät in Nutanix installiert ist Wenn Ihre Appliance in Nutanix installiert ist und Sie Layer erstellen oder Images in Nutanix veröffentlichen, verwenden Sie die Connectorkonfigurationen und Layer, die in der folgenden Tabelle beschrieben sind.

Betriebssystemlayer: Nutanix-Tools einschließen

Aufgabe	Connectorkonfiguration verwenden	Damit die Appliance auf den Standort von	In Plattformlayer aufnehmen
Betriebssystem importieren	Nutanix AHV	Betriebssystemimage	---
Paketlayer	Nutanix AHV	Verpackungsmaschine	---
Veröffentlichen von Layerimages	Maschinenerstellung für Nutanix, Machine Creation oder Nutanix AHV	Systemprovisioning	Wenn Sie Machine Creation für Nutanix verwenden, schließen Sie Werkzeuge zur Maschinenerstellung ein

Wenn die Appliance in einem anderen Hypervisor installiert ist Wenn Ihre Appliance in einem anderen Hypervisor als Nutanix installiert ist und Sie Layer erstellen oder in Nutanix veröffentlichen, verwenden Sie die in der folgenden Tabelle beschriebene Netzwerkdateifreigabe und Layer.

Betriebssystemlayer: Obwohl Tools für einen anderen Hypervisor im Betriebssystemlayer installiert sind, können Sie sie überschreiben und löschen. Stellen Sie in der Plattformlayer den Hypervisortyp auf Nutanix ein. Die Nutanix-Tools sind dann in Ihren Layerimages enthalten.

Aufgabe	Connectorkonfiguration auf den Speicherort ...	Damit die Appliance zugreift:	Plattformlayer
Betriebssystem importieren	Netzwerkdateifreigabe	Betriebssystemimage	Nutanix-Tools
Paketlayer	Nutanix Dateifreigabe	Verpackungsmaschine	Nutanix-Tools
Veröffentlichen von Layerimages	Nutanix Dateifreigabe	Systemprovisioning	Nutanix-Werkzeuge, Verbindungsbroker-Tools und Werkzeuge zur Maschinenerstellung, falls zutreffend

Verwandte Links

- Connectors:

- [Maschinenerstellung für Nutanix AHV](#)
- [Nutanix AHV](#)
- Details zur Plattformlayersoftware:
 - [Plattformlayer erstellen](#)
 - [Maschinenerstellung für Nutanix AHV-Werkzeuge](#)
 - [Nutanix AHV-Werkzeuge](#)

VMware vSphere

Wenn die App Layering-Appliance in vSphere installiert ist, können Sie Connectorkonfigurationen verwenden, um die Layering- und Veröffentlichungsprozesse zu automatisieren. Andernfalls verwenden Sie die Netzwerkfreigabe der Appliance für die Übertragung von Images zu und von Ihrer Zielplattform.

Wenn die Appliance in vSphere installiert ist Wenn Ihre Appliance in vSphere installiert ist und Sie Layer erstellen oder in vSphere veröffentlichen, verwenden Sie die folgenden Connectorkonfigurationen und -layer.

Betriebssystemlayer: Einschließen von VMware-Tools

Aufgabe	Connectorkonfiguration verwenden	Damit die Appliance auf den Standort von	In Plattformlayer aufnehmen
Betriebssystem importieren	VMware vSphere	Betriebssystemimage	—
Paketlayer	VMware vSphere	Verpackungsmaschine	—
Veröffentlichen von Layerimages	Maschinenerstellung für vSphere, Citrix Provisioning oder VMware vSphere	Systemprovisioning	Fügen Sie bei der Maschinenerstellung für vSphere oder Citrix Provisioning die entsprechenden Tools und Ihre Verbindungsbroker-Tools hinzu.

Wenn die Appliance auf einem anderen Hypervisor installiert ist Wenn Ihre Appliance auf einem anderen Hypervisor als vSphere installiert ist, verwenden Sie die Netzwerkdateifreigabe und die in der folgenden Tabelle beschriebenen Layer.

Betriebssystemlayer: Tools für den ersten Hypervisor, den Sie installiert haben, sind im Betriebssystemlayer. Überschreiben und entfernen Sie sie, indem Sie den Hypervisortyp in der Plattformlayer auf vSphere festlegen.

Aufgabe	Connectorkonfiguration	Damit die Appliance auf den Standort von	Plattformlayer
Betriebssystem importieren	Netzwerkdateifreigabe	Betriebssystemimage	VMware-Tools
Paketlayer	Netzwerkdateifreigabe	Verpackungsmaschine	VMware-Tools
Veröffentlichen von Layerimages	Netzwerkdateifreigabe	Systemprovisioning	VMware-Tools, Connection Broker-Tools und Maschinenerstellung, Citrix Provisioning, falls zutreffend

Verwandte Links

- Connectors:
 - [Maschinenerstellung für vSphere](#)
 - [Citrix Provisioning](#)
 - [VMware vSphere](#)
- Details zur Plattformlayersoftware:
 - [Plattformlayer erstellen](#)
 - [Maschinenerstellung für vSphere-Tools](#)
 - [Citrix Provisioning-Tools](#)
 - [VMware vSphere-Tools](#)

Erweiterte Optionen für die Bereitstellung der Appliance

Sie benötigen nur eine App Layering-Appliance, aber Sie können mehrere installieren und jede einzelne Appliance verwenden.

Beachten Sie die folgenden Punkte, wenn Sie entscheiden, wie viele Appliances in Ihrer Umgebung verwendet werden sollen.

- Die Wartung einer einzelnen Appliance führt zu weniger Verwaltungskomplexität und geringerem Aufwand. Betrachten Sie ein zweites Gerät nur, wenn irreparabel langsame Netzwerkgeschwindigkeiten oder andere schwerwiegende Probleme die Verwendung behindern.
- Sie können mehrere Appliances verwenden, um eine Testumgebung und eine Produktionsumgebung zu verwalten.
- Wenn Sie über mehrere Betriebssystem-Layer verfügen und diese von verschiedenen Appliances stammen, können Sie verschiedene Administratoren für die Layer haben, die mit jeder einzelnen erstellt wurden.
- Wenn Sie mehr als eine Appliance erstellen, ist jede einzelne Einheit eigenständig. Sie dienen nicht als Backups füreinander.
- Sichern Sie jede Appliance oder gestalten Sie sie für Hochverfügbarkeit, damit Sie keine Layer verlieren. Sie benötigen ein vollständiges Backup jeder Appliance, um sicherzustellen, dass Sie alle Informationen daraus wiederherstellen können. Obwohl Sie Layer exportieren und importieren können, ist diese Funktion nicht für die Wiederherstellung von Fehlern ausgelegt.

XenServer

May 9, 2024

Um App Layering mit XenServer zu verwenden, benötigen Sie die folgenden Konten, Tools und Ressourceninformationen.

Konto und Berechtigungen

App Layering erfordert ein neues oder vorhandenes XenServer-Konto für das Layering. Das Konto benötigt Berechtigungen für:

- Erstellen und Entfernen von virtuellen Laufwerken.
- Kopieren und löschen Sie Layer auf virtuellen Laufwerken mithilfe von XenServer-Datei-API-Aufrufen.

Software und Einstellungen

Zugriff auf die XenServer Tools zur Installation auf dem Layer.

Ressourceninformationen

Einzelheiten zu den XenServer-Informationen, die Sie benötigen, finden Sie in den Feldern in der [XenServer Connectorkonfiguration](#).

Citrix Provisioning

May 9, 2024

Sie können Layer-Images auf Citrix Provisioning veröffentlichen, das auf MS Hyper-V, VMware vSphere, Nutanix AHV Acropolis oder XenServer ausgeführt wird.

Softwareanforderungen

Beim Erstellen eines Plattformlayers für Citrix Provisioning muss sich die folgende Software an einem Speicherort befinden, auf den der Paketmaschine zugreifen kann:

- Citrix Provisioning-Installationsprogramm.
- Verbindungsbroker-Installationsprogramm, wenn Sie einen Broker verwenden.

Installieren Sie Hypervisor-Tools nur auf dem Plattformlayer, um den primären Hypervisor zu überschreiben. (Der primäre Hypervisor wird auf dem Betriebssystemlayer bereitgestellt.)

Um den Plattformlayer mit einer neuen Version zu aktualisieren, benötigen Sie nur die Softwareupdates.

Voraussetzungen für Citrix Provisioning

- **Deaktivieren von IPv6 auf dem Betriebssystemlayer**

Wenn IPv6 auf Ihrem Betriebssystemlayer aktiviert ist, fügen Sie dem Betriebssystemlayer eine Version hinzu und deaktivieren Sie IPv6 darauf. Ein neuer Plattformlayer muss basierend auf der neuen Betriebssystemlayer-Version erstellt werden.

Wichtig:

Wenn Sie IPv6 auf der Plattformlayer statt auf dem OS-Layer deaktivieren, verlieren die resultierenden Citrix Provisioning-Maschinen die Netzwerkverbindung und hängen beim Booten.

- **Installieren des App Layering Agents auf Citrix Provisioning-Servern**

Installieren Sie den Agent auf Citrix Provisioning-Servern und überall dort, wo der Connector für die Ausführung von Skripten konfiguriert ist. Registrieren Sie jeden Agenten bei der App Layering Appliance.

- **Installieren Sie die Citrix Provisioning Konsole, auf der der Agent installiert ist**

Die Citrix Provisioning-Konsole muss auf allen Citrix Provisioning-Servern installiert sein, auf denen der Agent installiert ist.

- **Stellen Sie sicher, dass die Citrix Provisioning Target Device Imaging-Software verfügbar ist, um**

Die Target Device Imaging Software muss verfügbar sein, um auf dem Plattformlayer installiert werden zu können. Verwenden Sie die Version, die auf dem Server bereitgestellt wird, auf dem Sie Images veröffentlichen.

- **Informationen zu Citrix Provisioning-Ressourcen**

Die Citrix Provisioning-Informationen, die unter [Citrix Provisioning Connectorkonfiguration](#) aufgeführt sind.

- **Installieren von PowerShell -Snap-In**

Installieren Sie das entsprechende PowerShell -Snap-In.

- **Eindeutige CMID für jedes Zielgerät (bei Verwendung von KMS)**

Bei Verwendung der KMS-Lizenzierung erfordert Citrix Provisioning, dass jedes Zielgerät über eine eindeutige CMID verfügt. Die ganze Geschichte finden Sie in diesem Citrix Artikel [Demystifying KMS und Provisioning Services](#). Das Rearming von KMS wird in den Schritten zum Erstellen eines Plattformlayers behandelt.

- **Weitere Citrix Provisioning Einstellungen, die in Ihrer Umgebung verwendet werden sollen**

Konfigurieren Sie Citrix Provisioning auf dem Plattformlayer. Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen mit der Umgebung übereinstimmen, in der das Layerimages verwendet werden soll.

- **Citrix Provisioning für Hyper-V**

Erfordert einen Legacy-Netzwerkadapter zum Booten der Ausführungsumgebung vor dem Booten

Hypervisor-Voraussetzungen

- **Software und Einstellungen** - Zugriff auf die Software, die auf der Layer installiert werden soll.
- **Hypervisor-Ressourceninformationen** - Die Hypervisor-Informationen, die in der von Ihnen verwendeten Connectorkonfiguration aufgeführt sind.

Voraussetzungen für Verbindungsbroker

Sie benötigen alle Installationsprogramme, Tools und Einstellungen, die erforderlich sind, um den Verbindungsbroker auf dem von Ihnen verwendeten Hypervisor auszuführen.

Erforderliche Tools und Einstellungen

- KMS-Einstellungen, bei Verwendung der KMS-Lizenzierung

Sobald Sie die Anforderungen erfüllt haben, können Sie den Plattformlayer [erstellen](#).

Docker

June 17, 2022

App Layering unterstützt die Docker-Plattform. Beachten Sie Folgendes, um Docker in einer App Layering-Umgebung bereitzustellen:

- Docker muss in der OS-Layer installiert sein, da es verschiedene Windows-Komponenten konfiguriert.
- Sie können eine Betriebssystemversion erstellen, um Docker zu installieren und zu aktivieren.
- Docker bleibt inaktiv, bis Sie Docker-Befehle ausgeben. Die Installation von Docker auf der Revision verursacht keine Probleme bei späteren Revisionen des Betriebssystems, der Verpackungsmaschinen oder der Desktops, die mit dem Betriebssystem bereitgestellt werden.
- Platzieren Sie keine Docker-Images in der OS-Layer oder in einem der App-Layer. Die beim Herunterladen des Images auf den Datenträger geschriebenen `vhd(x)`-Dateien müssen auf die beschreibbare Layer des Benutzers verschoben werden, damit das Image ausgeführt werden kann. Docker muss die Dateien für Lese- und Schreibzugriff öffnen, was nur auf dem Volume des Benutzers möglich ist.

Hinweis:

In einer vollständigen Benutzerlayer-Implementierung muss der Benutzer das Docker-Image nur einmal herunterladen. Das Image bleibt über Abmelde- und Anmeldesitzungen erhalten.

- Docker benötigt einen Hypervisor, der verschachtelte Hypervisoren unterstützen kann. Der Ziel-Hypervisor, der die bereitgestellten VDI-Desktops hostet, muss verschachtelte Hypervisoren unterstützen, damit ein Benutzer, der sich am Computer anmeldet, Docker-Images herunterladen und ausführen kann.

Wichtig:

Der Speicherort der Benutzerlayers spielt für diese Einschränkung keine Rolle. Nur die bereitgestellte VDI-Maschine, die den Layer des Benutzers einhängt, muss auf einem Hypervisor ausgeführt werden, der verschachtelte Hypervisoren zulässt.

- Docker-Images können groß sein. Die Größe der Benutzerlayer muss auf eine größere Größe eingestellt werden, um die Images beim Herunterladen unterzubringen. Wir empfehlen Benutzerlayer, die nach unseren Tests auf 100 GB festgelegt sind.

Hinweis:

Benutzerlayer sind dynamische Datenträger, sodass die tatsächliche Größe des Datenträgers nicht die volle Größe hat. Sobald der Speicherplatz belegt ist, wird er nicht mehr spärlich sein, sodass der Speicherort der Volumes des Benutzers ausreichend Speicherplatz benötigt, um im Laufe der Zeit die volle Größe der Benutzerlayer aufnehmen zu können.

Google Cloud

July 1, 2021

In diesem Artikel werden die Ressourcen beschrieben, die Sie zum Erstellen von Layern und zum Veröffentlichenden von Images in Google Cloud benötigen.

Um Layer für die Google Cloud zu erstellen, benötigen Sie eine Google Cloud Connector-Konfiguration. Abhängig von Ihrer Umgebung benötigen Sie möglicherweise auch eine Plattformlayer.

Wenn Sie vorhaben, Images mit der Maschinenerstellung in Google Cloud zu veröffentlichen, verwenden Sie die [Maschinenerstellung für Google Cloud Connector-Konfiguration](#).

Konfiguration von Google Cloud Connector

Um Layer zu erstellen und Images in Google Cloud zu veröffentlichen, benötigen Sie die erforderlichen Ressourcen, um:

- [Installieren der App Layering-Appliance](#)
- [Erstellen von Connectorkonfigurationen](#)

Google Cloud-Projekt

Um die Appliance bereitzustellen, benötigen Sie die Administratoranmeldeinformationen für Ihr Projekt.

Google Cloud-Speicher

Die Google Cloud Connector-Konfiguration erfordert einen oder mehrere Speicherorte für:

- Die Datenträger der virtuellen Maschine, die Sie zum Erstellen von Layern und Veröffentlichen von Layerimages verwenden.
- Die Vorlagendatei, die Sie zum Bereitstellen Ihrer Google Cloud VMs verwenden, und die Boot-Diagnosedateien für diese VMs.

Betriebssystemlayer

Wenn Sie vorhaben, ein auf einer anderen Plattform erstelltes Betriebssystemimage zu verwenden, bereiten Sie sich darauf vor:

- Exportieren Sie den Betriebssystemlayer von der App Layering-Appliance, die auf einer anderen Plattform läuft
- Importieren Sie den Betriebssystemlayer mit der App Layering-Appliance, die in der Google Cloud ausgeführt wird.
- Fügen Sie dem importierten Betriebssystemlayer eine Version hinzu, um sie auf die Ausführung in der Google Cloud vorzubereiten.

Plattformlayer

Um Layer zu erstellen oder Layerimages in Google Cloud zu veröffentlichen, benötigen Sie nur einen Plattformlayer, wenn Sie Images in einem Bereitstellungsdienst veröffentlichen, z. B. Citrix-Maschinenerstellung.

Wenn Sie einen Plattformlayer erstellen, müssen Sie keine Google Cloud-Tools darauf installieren. Wenn Google Cloud-Tools nicht vorhanden sind, installiert Google Cloud sie beim Starten der Maschine auf der Verpackungsmaschine.

Wenn Sie einen Plattformlayer erstellen, müssen alle benötigten Software-Installer (z. B. Provisioning Service-Software) von der Verpackungsmaschine aus zugänglich sein.

Maschinenerstellung für Azure oder Azure Government

April 12, 2021

Die Softwareinstallationsprogramme müssen an einem Speicherort verfügbar sein, auf den der Verpackungsmaschine zugegriffen werden kann, an dem Sie einen Layer erstellen.

Voraussetzungen für die Maschinenerstellung

Wenn Sie einen Plattformlayer zum Veröffentlichen von Images erstellen, benötigen Sie:

- **Installationsprogramm für Citrix Virtual Delivery Agent (VDA) für Windows**
- **Citrix Desktop Delivery Controller (DDC)**

Installieren Sie die Citrix DDC-Software auf dem Server, auf dem die Layerimages veröffentlicht werden. Wenn Sie ein Skript für die Layerimages einschließen, benötigen Sie Folgendes:

- **Agent** - Stellen Sie den Agenten auf dem DDC bereit, mit dem die Appliance das Skript dort ausführen kann.
- **PowerShell-Snap-in** - Das entsprechende PowerShell-Snap-In muss auf dem DDC installiert sein.

- **Informationen zu Citrix Ressourcen**

Die unter aufgelisteten Citrix Informationen [Computererstellung für Azure-Connectorkonfiguration](#).

Maschinenerstellung für XenServer

May 9, 2024

Um Images für Machine Creation zu veröffentlichen, die auf XenServer ausgeführt wird, benötigen Sie zu diesem Zweck einen Plattformlayer. Um den erforderlichen Plattformlayer zu erstellen, benötigen Sie:

- [Ein Betriebssystemlayer](#)
- **Netzwerkzugriff auf App Layering-Tools**

Zugriff von der virtuellen Maschine der Paketierungsmaschine auf Plattformebene auf die Betriebssystem-Werkzeugmaschinen (im Installations- Downloadpaket).

- **Citrix Virtual Delivery Agent (VDA) ist auf der Plattformlayer installiert**

Installieren Sie das Citrix VDA-Installationsprogramm für das Windows-Betriebssystem, das Sie auf der Plattformlayer verwenden.

- **Citrix Delivery Controller**

Installieren Sie die Citrix Delivery Controller-Software auf dem Server, auf dem Sie das Layerimage veröffentlichen.

Wenn Sie im Rahmen der Connectorkonfiguration ein Skript zur Ausführung für das neu veröffentlichte Layerimage einschließen, benötigen Sie Folgendes:

- **Agent** —Auf dem Delivery Controller installiert und ausgeführt, sodass die Appliance das Skript auf dem Delivery Controller ausführen kann.
- **PowerShell-Snap-In** —Installieren Sie das entsprechende PowerShell-Snap-In auf dem Delivery Controller.

- **Informationen zu Citrix Ressourcen**

Die Citrix-Informationen, die im Thema [Maschinenerstellung für die XenServer Connectorkonfiguration](#) aufgeführt sind.

Maschinenerstellung für Google Cloud

July 1, 2021

In diesem Artikel werden die Ressourcen beschrieben, die Sie zum Veröffentlichen von Images zur Maschinenerstellung für Google Cloud benötigen.

Um Images in dieser Umgebung zu veröffentlichen, benötigen Sie eine Maschinenerstellung für Google Cloud Connector-Konfiguration](/en-us/citrix-App Layering/4/connect/machine-creation-for-google-cloud.html). Abhängig von Ihrer Umgebung benötigen Sie möglicherweise auch eine Plattformlayer.

Maschinenerstellung für die Konfiguration des Google Cloud Connectors

Um Images mit Maschinenerstellung für Google Cloud zu veröffentlichen, benötigen Sie die erforderlichen Ressourcen für:

- [Installieren der App Layering-Appliance](#)
- [Erstellen von Connectorkonfigurationen](#)

Google Cloud-Projekt

Die Computererstellung für die Google Cloud Connector-Konfiguration erfordert einen oder mehrere Speicherorte für:

- Die Datenträger der virtuellen Maschine, die Sie zum Erstellen von Layern und Veröffentlichen von Layerimages verwenden.
- Die Vorlagendatei, die zum Bereitstellen virtueller Azure-Computer verwendet wird, und die Startdiagnosedateien für diese virtuellen Computer.

Google Cloud-Speicher

Die Azure-Connectorkonfiguration erfordert einen oder mehrere Speicherorte für:

- Die Datenträger der virtuellen Maschine, die Sie zum Erstellen von Layern und Veröffentlichen von Layerimages verwenden.
- Die Vorlagendatei, die zum Bereitstellen virtueller Azure-Computer verwendet wird, und die Startdiagnosedateien für diese virtuellen Computer.

Betriebssystemlayer

Wenn Sie vorhaben, ein auf einer anderen Plattform erstelltes Betriebssystemimage zu verwenden, sollten Sie Folgendes vorbereiten:

- Exportieren Sie den Betriebssystemlayer von der App Layering-Appliance, die auf einer anderen Plattform läuft
- Importieren Sie den Betriebssystemlayer mit der App Layering-Appliance in Google Cloud.
- Fügen Sie dem importierten Betriebssystemlayer eine Version hinzu, um sie für die Ausführung in Google Cloud vorzubereiten.

Plattformlayer

Sie benötigen einen Plattformlayer, wenn Sie auf einer Bereitstellungsplattform wie der Erstellung von Citrix Maschinen oder auf einem anderen Hypervisor veröffentlichen.

Wenn Sie einen Plattformlayer erstellen, müssen die Installationsprogramme für die Computererstellung von der Verpackungsmaschine aus zugänglich sein, damit Sie sie auf dem Layer installieren können.

Maschinenerstellung für Hyper-V

April 12, 2021

Um Images zur Maschinenerstellung in Hyper-V zu veröffentlichen, benötigen Sie einen Plattformlayer. Der Plattformlayer stellt sicher, dass Anwendungen in Ihrer Veröffentlichungsumgebung einwandfrei installiert und ausgeführt werden.

Um Ihren Plattformlayer zu erstellen, benötigen Sie:

- [Ein Betriebssystemlayer](#)
- **Netzwerkzugriff auf App Layering-Tools:** Zugriff von der Plattformlayer-Verpackungsmaschine auf die OS Machine Tools. Die Tools sind im Installationsdownload enthalten.
- **Hyper-V-Ressourceninformationen:** Die Informationen, die im Thema aufgeführt sind [Maschinenerstellung für Hyper-V-Connectorkonfiguration](#).

Maschinenerstellung für Nutanix AHV

April 12, 2021

Stellen Sie die Softwareinstallationsprogramme für die folgende Software für die Verpackungsmaschine bereit, auf der Sie den Layer erstellen.

- Nutanix AHV
- Maschinenerstellung
- Ihr Verbindungsbroker (falls zutreffend)

Voraussetzungen für die Maschinenerstellung

Beim Erstellen eines Plattformlayers zum Veröffentlichen von Images in Machine Creation benötigen Sie:

- **Ein Betriebssystemlayer**
- **Citrix Virtual Delivery Agent (VDA) -Installationsprogramm für Ihr Windows-Betriebssystem**

Das Citrix VDA-Installationsprogramm für das von Ihnen verwendete Windows-Betriebssystem muss auf der Plattform Layer installiert sein.

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

Die Citrix DDC-Software muss auf dem Server installiert sein, auf dem Layerimages veröffentlicht werden.

- **Informationen zu Citrix Ressourcen**

Die in diesem Artikel [Konfiguration des Maschinenerstellungs-Connectors](#) aufgeführten Citrix Informationen.

Voraussetzungen für Nutanix AHV

Machen Sie die Softwareinstallationsprogramme für Ihren Hypervisor für die Verpackungsmaschine zugänglich, auf der Sie Layer erstellen.

Wenn Sie im CitriProvisioning Service veröffentlichen oder einen Verbindungsbroker verwenden, müssen die Tools für diese Services auch für die Verpackungsmaschine zugänglich sein.

Nutanix Prism Konto und Privilegien

- Ein Nutanix Prism-Konto (neu oder vorhanden) für App Layering.
- Das Konto muss über Berechtigungen verfügen, um die folgenden Vorgänge ausführen zu können:
 - VM-Vorgänge:
 - * Klonen
 - * Löschen
 - * Ein-/Ausschalten
 - * Virtuelle Laufwerke anfügen
 - Imageoperationen:
 - * Erstellen
 - * Update (also Upload)
 - * Löschen
 - Virtuelle Laufwerke
 - * Erstellen
 - * An VMs anfügen

Nutanix AHV Software und Einstellungen

- Zugriff auf die VM Mobility Tools, die auf dem Layer installiert werden sollen.

Nutanix AHV Ressourceninformationen

- Die Informationen zum Acropolis Server, die in [Nutanix AHV Connectorkonfiguration](#) oder [Maschinenerstellung für Nutanix AHV Connectorkonfiguration](#) aufgeführt sind.

Nutanix AHV-Connector

- Beim Erstellen von Layern für die Nutanix-Umgebung müssen Sie eine Nutanix-AHV-Connectorkonfiguration verwenden. Die Maschinenerstellung für Nutanix AHV Connector unterstützt keine Layer-Erstellung.

Voraussetzungen für den Verbindungsbroker

Sie benötigen alle Installationsprogramme, Tools und Einstellungen, die erforderlich sind, um den Verbindungsbroker auf dem von Ihnen verwendeten Hypervisor auszuführen.

Erforderliche Tools und Einstellungen

- KMS-Einstellungen, bei Verwendung der KMS-Lizenzierung

Maschinenerstellung für vSphere

April 12, 2021

In diesem Artikel werden Überlegungen und Anforderungen beim Veröffentlichen von Layerimages für die Maschinenerstellung und beim Erstellen Ihrer Layer in vSphere erläutert.

Plattformlayer

Sie benötigen einen Plattformlayer zum Veröffentlichen von Images bei der Maschinenerstellung, die in vSphere ausgeführt wird.

- Wenn Sie BIOS-Maschinen verwendet haben und UEFI-Maschinen verwenden möchten, ist eine neue Version des Plattformlayers erforderlich.
- Wenn Sie Images an einem neuen Speicherort in vSphere veröffentlichen möchten, empfiehlt es sich, einen bestimmten Plattformlayer für den neuen Speicherort zu erstellen.

Plattformlayer-Anforderungen

Wenn Sie Images in einer Horizon View-Umgebung veröffentlichen, benötigen Sie die folgenden Ressourcen, um den Plattformlayer zu erstellen:

- **Einen OS-Layer**
- **Software- und Ressourceninformationen zur Maschinenerstellung:** Bereiten Sie die in diesem [Maschinenerstellung für den vSphere-Connector](#) Thema aufgeführten Informationen zur Maschinenerstellung vor.
- **vSphere-Ressourceninformationen:** Die vSphere-Informationen, die in [aufgeführt sind Konfiguration des vSphere-Connectors](#).
- **Ihre Verbindungsbroker-Software**

Installation von VMware vSphere-Tools auf dem Plattformlayer

Wenn das Betriebssystem auf einem anderen Hypervisor als vSphere erstellt wurde, installieren Sie die VMware vSphere-Software auf dem Plattformlayer. Installieren Sie außerdem den App Layering Agent und die OS Machine Tools. Sie benötigen:

- **Zugriff auf das VMware Hypervisor-Softwareinstallationsprogramm**
- **App Layering Agent und PowerShell Snap-In, wenn Sie ein Skript als Teil der Connectorkonfiguration verwenden:** Wenn Sie ein Skript zur Ausführung auf Layer-Images einschließen, stellen Sie sicher, dass das [App Layering-Agent](#) und das PowerShell-Snap-In ausgeführt werden.

Connectors

Sie benötigen diese Connectorkonfigurationen, um Layer zu erstellen und Layerimages für die Maschinenerstellung zu veröffentlichen:

- **Maschinenerstellung für vSphere-Connectorkonfiguration:** Versorgt die Appliance mit den Anmeldeinformationen, die für die Veröffentlichung an einem Speicherort für die Maschinen
- **Konfiguration des VMware vSphere Connectors:** Gibt der Appliance die Anmeldeinformationen zum Erstellen von Layern und zum Veröffentlichen von Images an einem bestimmten vSphere-Speicherort an.

UEFI-Maschinen

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie von der Verwendung von BIOS-Maschinen auf UEFI-Maschinen umschalten können.

Um UEFI zu konfigurieren, wählen Sie eine UEFI-konfigurierte VM-Vorlage von Ihrem vCenter -Server aus. EFI-Maschinen und VMware Cloud benötigen beide die Vorlage. Andernfalls ist es optional. Wählen Sie die Vorlage aus, die für den Plattformlayer verwendet werden soll.

So starten Sie UEFI, wenn Ihre vorhandenen Computer BIOS sind

So starten Sie die Verwendung von UEFI-Maschinen in der Maschinenerstellung, wenn Ihre vorhandenen Maschinen BIOS sind:

1. Erstellen Sie eine Machine Creation in vSphere Connectorkonfiguration mit aktiviertem **Offload Compositing**.
2. Wählen Sie eine Vorlage für virtuelle Maschinen mit konfigurierter UEFI aus.
3. Erstellen Sie einen Plattformlayer oder fügen Sie einer vorhandenen Version eine Version hinzu. Wählen Sie die Connectorkonfiguration aus, für die UEFI aktiviert ist.
4. Veröffentlichen Sie UEFI-Images mit diesem Plattformlayer, und wählen Sie eine Connectorkonfiguration aus, für die UEFI aktiviert ist.

Sie können Images mit dem neuen UEFI-fähigen Plattformlayer und Connectorkonfiguration mit Ihren vorhandenen Betriebssystem- und App-Layern veröffentlichen.

Sie können Ihre Betriebssystem- und App-Layer mit einer BIOS-Connectorkonfiguration weiter überarbeiten.

So fangen Sie an, UEFI in einer neuen Bereitstellung zu verwenden

Die Funktion **“OS-Layer erstellen“** unterstützt UEFI-Maschinen. Sie können auch Unterstützung für UEFI zu einem vorhandenen Betriebssystemlayer hinzufügen. Verwenden Sie eine Connectorkonfiguration mit aktiviertem **Offload Compositing** und **UEFI**.

1. Erstellen Sie eine VMware vSphere-Connectorkonfiguration mit aktiviertem **UEFI** und **Offload Compositing**.
2. Wählen Sie in der Connectorkonfiguration eine VM-Vorlage mit konfigurierter UEFI aus.
3. Erstellen Sie UEFI-fähige App-Layer mit derselben VMware vSphere Connectorkonfiguration.
4. Erstellen und Veröffentlichen von Images mit einer Imagevorlage, in der die folgenden Optionen aktiviert sind:
 - Ihr UEFI-fähiger Betriebssystemlayer.

- Ein Plattformlayer mit installierter Maschinenerstellung.
- Eine UEFI-fähige Maschinenerstellung für die vSphere-Connectorkonfiguration.
- Ihre App-Layer.

MS Azure oder Azure Government

June 27, 2024

Beim Erstellen von Layern für eine Azure-Umgebung müssen Sie eine MS Azure-Connectorkonfiguration verwenden. Verwenden Sie für eine Azure Government-Umgebung die Azure Government-Connectorkonfiguration. In einigen Fällen benötigen Sie möglicherweise auch einen Plattformlayer.

Dieser Artikel beschreibt die Anforderungen, einschließlich der Ressourcen, die Sie zum Erstellen einer dieser Connectorkonfiguration benötigen.

Konfiguration des Azure oder Azure Government Connectors

Die folgenden Ressourcen sind für die Connectorkonfiguration erforderlich.

Azure-Konto und Abonnement

Zum Bereitstellen der Appliance benötigen Sie die Administratoranmeldeinformationen für Ihr Azure-Abonnement. Weitere Informationen finden Sie auf der Seite [Microsoft Azure-Zeichenin](#).

Azure Resource Manager

App Layering unterstützt das ARM (Resource Management) -Modell von Azure. Sie können das Classic-Bereitstellungsmodell von Azure nicht verwenden. Alle Ressourcen für App Layering müssen mit Azure Resource Manager erstellt werden. Weitere Informationen siehe [Azure Resource Manager—Übersichtsseite](#).

Azure-Speicher

Für die Azure-Connectorkonfiguration ist mindestens ein Speicherkonto erforderlich, um Folgendes zu verwenden:

- Die Datenträger der virtuellen Maschine, die Sie zum Erstellen von Layern und Veröffentlichen von Layerimages verwenden.

- Die Vorlagendatei, die zum Bereitstellen virtueller Azure-Computer verwendet wird, und die Startdiagnosedateien für diese virtuellen Computer.

Weitere Informationen zum erforderlichen Speicher finden Sie unter [Konfiguration des MS Azure Connectors](#).

Plattformlayer

Solange das Image, das Sie für Ihren Betriebssystemlayer verwenden, aus Azure stammt, benötigen Sie *keinen* Plattformlayer, um Layer zu erstellen oder Layerimages in Azure zu veröffentlichen. Sie benötigen nur einen Plattformlayer, wenn Sie in einer anderen Umgebung veröffentlichen, z. B. in einem Provisioning-Dienst oder einem anderen Hypervisor.

Wenn Sie in Azure mit einem Betriebssystemimage veröffentlichen, das aus einem anderen Hypervisor stammt, benötigen Sie einen Plattformlayer, um sicherzustellen, dass Layerimages in Azure ordnungsgemäß funktionieren.

Wenn Sie einen Plattformlayer erstellen, müssen Sie keine Azure-Tools darauf installieren. Wenn Azure-Tools nicht vorhanden sind, installiert Azure sie beim Starten des Computers auf dem Verpackungscomputer.

Wenn Sie einen Plattformlayer erstellen, müssen alle benötigten Softwareinstallationsprogramme (z. B. Bereitstellungsdienstsoftware) über den Verpackungscomputer zugänglich sein.

MS Hyper-V

April 12, 2021

In diesem Abschnitt werden Überlegungen und Anforderungen beim Erstellen von Layern oder beim Veröffentlichen von Images in Hyper-V beschrieben.

Plattformlayer

Konfigurieren Sie die **Hyper-V-Einstellungen** auf dem Plattformlayer, damit Ihre anderen Mehrlayeranwendungen in Hyper-V nahtlos ausgeführt werden.

Sie benötigen einen Plattformlayer, wenn das zum Erstellen Ihrer Betriebssystemlayer verwendete Betriebssystemimage von einem anderen Hypervisor stammt. Wenn das Betriebssystemimage aus Hyper-V stammt, benötigen Sie *keinen* Plattformlayer. Die **Hyper-V-Einstellungen** sind bereits auf Ihrem OS-Layer konfiguriert.

Sie benötigen auch einen Plattformlayer, wenn Sie mit Generation 2-Maschinen beginnen, wie im folgenden Abschnitt erläutert.

Maschinen der Generation 2

So starten Sie mit Generation 2-Maschinen in Hyper-V, wenn Ihre vorhandenen Maschinen Generation 1 sind:

- Erstellen Sie eine Hyper-V-Connectorkonfiguration, bei der die Funktion **Offload Compositing** aktiviert und Generation 2 ausgewählt ist.
- Erstellen Sie einen Generation 2-Plattformlayer.
- Veröffentlichen Sie Images der Generation 2 mit diesem Plattformlayer und Ihren vorhandenen App-Layern der Generation 1.

Wenn Sie mit einer neuen Bereitstellung in Hyper-V beginnen, können Sie einen Betriebssystemlayer der Generation 2 mit einem der folgenden Ansätze erstellen:

- Erstellen Sie den Betriebssystemlayer aus einem Betriebssystemimage der Generation 1. Dann:
 - Erstellen Sie eine Hyper-V-Connectorkonfiguration, bei der das Feature **Offload Compositing** aktiviert und **Generation 2** ausgewählt ist.
 - Fügen Sie dem Betriebssystemlayer eine Version der Generation 2 hinzu.
 - Erstellen Sie App-Layer der Generation 2.
 - Erstellen Sie eine Imagevorlage mit ausgewähltem neuen Connector, und veröffentlichen Sie die Images.
- Erstellen Sie den OS-Layer aus einem Betriebssystemimage der Generation 2, indem Sie die Verwaltungskonsole umgehen und Folgendes verwenden [OS Importskript](#):
 - Suchen Sie das Skript `ImportOSLayer.ps1`, das im Download von OS Machine Tools enthalten ist.
 - Importieren Sie das Betriebssystem mit dem Skript. Das Skript unterstützt den Import von UEFI-Computern und vervollständigt den Import schneller als die Verwaltungskonsole.

Nutanix AHV

April 12, 2021

Beim Erstellen eines Plattformlayers müssen die Softwareinstallationsprogramme für den Hypervisor an einem Speicherort verfügbar sein, auf den die Verpackungsmaschine zugreifen kann, auf der Sie den Layer erstellen. Wenn Sie in einem Bereitstellungsdienst veröffentlichen oder einen

Verbindungsbroker verwenden, müssen die Tools für diese Services auch über den Verpackungscomputer zugänglich sein.

Voraussetzungen für Nutanix AHV (Akropolis)

- **Nutanix Prism Konto und Privilegien**

- Ein Nutanix Prism-Konto (neu oder vorhanden) für App Layering.
- Das Konto muss über Berechtigungen verfügen, um die folgenden Vorgänge ausführen zu können:
 - * VM-Vorgänge:
 - Klonen
 - Löschen
 - Ein-/Ausschalten
 - Virtuelle Laufwerke anfügen
 - * Imageoperationen:
 - Erstellen
 - Update (also Upload)
 - Löschen
 - * Virtuelle Laufwerke
 - Erstellen
 - An VMs anfügen

- **Nutanix AHV Software und Einstellungen**

Zugriff auf die VM Mobility Tools, die auf dem Layer installiert werden sollen.

- **Nutanix AHV Ressourceninformationen**

Die Informationen zum Acropolis Server, die in [Nutanix AHV-Connectorkonfiguration](#) oder [Maschinenerstellung für Nutanix AHV-Connectorkonfiguration](#) aufgeführt sind.

- **Nutanix AHV-Connector**

Beim Erstellen von Layern für die Nutanix-Umgebung müssen Sie eine Nutanix-AHV-Connectorkonfiguration verwenden. Die Maschinenerstellung für Nutanix AHV Connector unterstützt keine Layer-Erstellung.

Voraussetzungen für den Verbindungsbroker

Sie benötigen alle Installationsprogramme, Tools und Einstellungen, die erforderlich sind, um den Verbindungsbroker auf dem von Ihnen verwendeten Hypervisor auszuführen.

VMware vSphere

April 12, 2021

In diesem Abschnitt werden Überlegungen und Anforderungen beim Erstellen von Layern oder beim Veröffentlichen von Images in vSphere beschrieben.

Plattformlayer

In den folgenden Fällen ist ein Plattformlayer erforderlich, um Layer zu erstellen oder Images in vSphere zu veröffentlichen:

- Das Betriebssystem für Ihren Betriebssystemlayer stammt von einem anderen Hypervisor. Wenn das Betriebssystem aus vSphere stammt, benötigen Sie *keinen* Plattformlayer, da die vSphere-Einstellungen bereits auf Ihrem Betriebssystemlayer konfiguriert sind.
- Wenn Sie BIOS-Maschinen verwendet haben und UEFI-Maschinen verwenden möchten, ist eine neue Version des Plattformlayers erforderlich.
- Wenn Sie Images an einem neuen Speicherort in vSphere veröffentlichen möchten, empfehlen wir, für jeden Standort einen bestimmten Plattformlayer zu erstellen.

Plattformlayer-Anforderungen

Beim Veröffentlichen von Images für die Maschinenerstellung in vSphere benötigen Sie die folgenden Ressourcen, um den Plattformlayer zu erstellen:

- **Einen OS-Layer**
- **Maschinenerstellung für vSphere-Ressourceninformationen:** Die in diesem [Maschinenerstellung für die Konfiguration des vSphere Connectors](#) Thema aufgeführten Informationen zur Maschinenerstellung.
- **vSphere-Ressourceninformationen:** Die vSphere-Informationen, die in [aufgeführt sind Konfiguration des vSphere-Connectors](#).
- Zugriff auf die Machine Creation Software, die auf dem Layer installiert werden soll.

Installation von VMware vSphere-Tools auf dem Plattformlayer

Wenn das Betriebssystem auf einem anderen Hypervisor als vSphere erstellt wurde, installieren Sie die VMware vSphere-Software auf dem Plattformlayer zusammen mit App Layering-Tools und App Layering Agent (falls der Agent erforderlich ist). Sie benötigen:

- **Zugriff auf das VMware vSphere Software-Installationsprogramm**
- **App Layering Agent und PowerShell -Snap-In, wenn Sie ein Skript als Teil der Connectorconfiguration verwenden:** Wenn Sie als Teil der Connectorconfiguration ein Skript für die Ausführung auf dem neu veröffentlichten Layerimage einschließen, benötigen Sie die [App Layering-Agent](#) und PowerShell Snap-In installiert und ausgeführt.

UEFI-Maschinen

So starten Sie die Verwendung von UEFI-Maschinen in vSphere, wenn Ihre vorhandenen Maschinen BIOS sind:

- Erstellen Sie eine neue VMware vSphere Connectorconfiguration mit aktiviertem **Offload Compositing** und ausgewählter UEFI.
- Erstellen Sie einen UEFI-Plattformlayer.
- Veröffentlichen Sie UEFI-Images mit diesem Plattformlayer und Ihren vorhandenen BIOS-App-Layern.

Wenn Sie mit einer neuen Bereitstellung in vSphere beginnen:

- Erstellen Sie Ihren Betriebssystemlayer aus einem BIOS-Image.

Hinweis:

Die Funktion **Betriebssystemlayer erstellen** unterstützt noch keine UEFI-Maschinen. Sie können dem Betriebssystemlayer jedoch eine Version hinzufügen, wenn **Offload Compositing** und **UEFI** ausgewählt sind, wie im nächsten Schritt beschrieben.

- Erstellen Sie eine VMware vSphere-Connectorconfiguration mit aktiviertem **Offload compositing** und **UEFI**.
- Fügen Sie dem Betriebssystemlayer eine UEFI-Version hinzu.
- Erstellen Sie UEFI-App-Layer.
- Erstellen Sie eine Imagevorlage mit ausgewähltem neuen Connector, und veröffentlichen Sie die Images.

Netzwerkfreigabe (andere Plattformen)

May 9, 2024

Beim Erstellen eines Plattform-Layers wählen Sie zunächst die Netzwerkdateifreigabe (NFS) oder die Windows-Dateifreigabe anstelle einer Connectorkonfiguration aus. Anschließend kopieren Sie den Betriebssystemdatenträger für den Layer auf den Hypervisor, auf dem Sie Ihre Layer erstellen oder die Layerimages veröffentlichen möchten. Sie verbinden den Betriebssystemdatenträger mit der Verpackungsmaschine und stellen ihn bereit, installieren die Software, fahren die Verpackungsmaschine herunter und kopieren den Datenträger zurück in die Netzwerkdateifreigabe Ihrer Appliance, um ihn in den neuen Plattformlayer zu importieren.

Voraussetzungen

- Wenn Sie einen Plattformlayer für Verpackungslayer erstellen, benötigen Sie die Software und Einstellungen für den Hypervisor, auf dem Sie die Layer erstellen.
- Wenn Sie einen Plattformlayer zum Veröffentlichen von Layerimages erstellen, benötigen Sie die erforderlichen Hypervisorvoraussetzungen sowie die Voraussetzungen für alle Provisioning Service und Verbindungsbroker, die Sie in der Umgebung ausführen möchten.

Appliance installieren

May 9, 2024

In den Artikeln in diesem Abschnitt wird erläutert, wie der App Layering Service bereitgestellt wird.

Zunächst installieren und bereitstellen Sie die App Layering-Appliance, die von der Enterprise Layer Manager-Technologie (ELM) unterstützt wird.

Nach der Installation können Sie die Zeitzone, NTP-Server und Netzwerkeinstellungen konfigurieren.

Wenn Sie den App Layering Agent benötigen, installieren Sie ihn auf den Servern, auf denen er benötigt wird.

Wählen Sie für Installationsdetails Ihren Hypervisor aus:

- [XenServer](#)
- [Google Cloud](#)
- [MS Azure](#)
- [MS Hyper-V](#)
- [Nutanix AHV](#)
- [VMware vSphere](#)

Nachdem Sie die Appliance installiert haben, können Sie die Konfiguration von App Layering mit den angegebenen Schritten abschließen und den App Layering Agent installieren.

- [Installieren des App Layering Agents](#)

Mit der installierten Software können Sie Ihren Betriebssystemlayer erstellen, eine Voraussetzung für das Layering Ihrer Anwendungen.

XenServer

May 9, 2024

Um den App Layering-Dienst zu installieren, stellen Sie die Appliance auf einer virtuellen Maschine in XenServer bereit. Wenn die Appliance eine statische IP-Adresse benötigt, konfigurieren Sie eine mit dem Appliance-Konfigurationsprogramm. Der letzte Abschnitt beschreibt die nächsten Schritte.

Anforderungen

Um mit der Installation von App Layering zu beginnen, benötigen Sie Folgendes:

- [Eine unterstützte Version von XenServer](#)
- Speicher
- **XenServer-Konto und -Rechte**
Ein XenServer-Konto, das für den App Layering-Dienst verwendet werden soll.
Das Konto muss über XenServer-Privilegien für Folgendes verfügen:
 - Erstellen und Entfernen von virtuellen Laufwerken.
 - Kopieren und löschen Sie Layer auf virtuellen Laufwerken mithilfe der XenServer-Datei-APIs.
- **XenServer-Software und -Einstellungen**
Zugriff auf die XenServer-Tools zur Installation auf dem Layer.
- **XenServer-Ressourceninformationen**
Die XenServer-Informationen sind in der XenServer [Connectorkonfiguration](#) aufgeführt.

Laden Sie das Installationspaket herunter

Laden Sie das Installationspaket `citrix_app_layering_citrix-hypervisor_4.x.x` von der [Citrix-Downloadsite herunter](#). Die ZIP-Datei enthält:

Datei	Beschreibung
XenServer_x.x.x.ova	OVA-Datei für die virtuelle Appliance-Maschine
citrix_app_layering_agent_installer.exe	App Layering Agent-Installationsprogramm
citrix_app_layering_os_machine_tools.exe	Betriebssystemmaschinentools

App Layering-Appliance bereitstellen

So stellen Sie die Appliance bereit:

1. Laden Sie die Installations-Zip-Datei `citrix_app_layering_XenServer_4.x.zip` herunter.
2. Extrahieren Sie die Datei `XenServer_elm_4.x.x.x.ova` in einen Ordner auf Ihrem lokalen Laufwerk.
3. Wählen Sie in Ihrem XenCenter Client **Datei > Importieren** aus.
4. Wählen Sie in dem sich öffnenden Assistenten die folgenden Werte aus:
 - **Quelle importieren** — Navigieren Sie zur Quelle auf Ihrem lokalen Laufwerk.
 - **Standort** — Wählen Sie den XenServer aus, auf dem Sie die Appliance bereitstellen möchten.
 - **Speicher** — Verwenden Sie den Standardwert, um Speicherdatenträger auf dem lokalen XenServer-Speicher abzulegen.
 - **Netzwerk** — Wählen Sie das richtige Netzwerk für Ihre XenServer-Konfiguration aus.
 - **Sicherheit** — Diese Registerkarte ist nicht verfügbar. Klicken Sie auf **Weiter**.
 - **Betriebssystemkorrektureinstellungen** — Wählen Sie **Betriebssystemkorrektur nicht verwenden** aus.
 - **VM-Einstellungen übertragen** — Wählen Sie das richtige Netzwerk und wählen Sie **DHCP**.
 - **Fertig stellen** — Überprüfen Sie Ihre Einstellungen und klicken Sie dann auf **Fertigstellen**.
5. Wechseln Sie zur **Benachrichtigungsansicht** und warten Sie, bis die Bereitstellung abgeschlossen ist. Der Vorgang kann 20—35 Minuten dauern.
6. Wechseln Sie zur **Infrastrukturansicht**.
7. Wählen Sie Ihre neue Appliance mit dem Namen *Citrix Enterprise Layer Manager* aus.
8. Klicken Sie auf **Eigenschaften** und geben Sie einen neuen Namen und eine Beschreibung für Ihre neue Appliance ein. Die neue virtuelle Maschine verfügt über 8 GB Arbeitsspeicher und 4 CPUs. Notieren Sie sich die IP-Adresse, die auf der Registerkarte Netzwerk zugewiesen wurde.

9. Starten Sie Internet Explorer, geben Sie die IP-Adresse der neuen Appliance in die Adressleiste ein und melden Sie sich als Administrator mit dem Kennwort “Unidesk1” an.

Wenn Sie sich zum ersten Mal bei der Appliance anmelden, müssen Sie die App Layering-Administratorkennwörter ändern. Weitere Informationen finden Sie unter [Administratorkennwörter ändern](#).

Stellen Sie sicher, dass Sie den App Layering-Agent installieren, wenn Ihre Umgebung dies erfordert. Weitere Informationen finden Sie im nächsten Abschnitt.

Wenn Sie möchten, dass die Appliance eine statische IP-Adresse verwendet

Sie können die IP-Adresse der Appliance und/oder ihre DNS-Server ändern. Wenn die Appliance zum ersten Mal bereitgestellt wird, werden die DNS-Einstellungen über DHCP abgerufen. Wenn DHCP nicht verfügbar ist und Sie statische IP-Adressen verwenden, werden Sie nach Auswahl von **Statisch** aufgefordert, die **IP-Adressen** für Ihre DNS-Server einzugeben.

1. Melden Sie sich beim Appliance-Konfigurationsprogramm an. Melden Sie sich entweder mit Ihrer Hypervisor-Konsole oder SSH als Administrator bei der Appliance an.

Wenn Sie sich zum ersten Mal anmelden, verwenden Sie das Standardkennwort Unidesk1.

2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung “Aktion”C (für “Netzwerk konfigurieren”) ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Geben Sie bei der nächsten Eingabeaufforderung D für Dynamic (DHCP) oder S für Statisch ein. Wenn Sie **Statisch** wählen, werden Sie zur Eingabe der IP-Adresse und der Subnetzmaske sowie der Standardadressen für das Gateway und die DNS-Adressen aufgefordert.
4. Geben Sie bei Aufforderung Y ein, um die Einstellungen zu speichern.
5. Geben Sie an der Eingabeaufforderung “Aktion”Q ein, um zu beenden.
6. Starten Sie die Appliance neu.

Nächste Schritte

Sobald die Appliance installiert und die IP-Adresse korrekt konfiguriert ist, müssen Sie:

- [Installieren des App Layering Agents](#)
- [Konfigurieren des App Layering Service](#)

Google Cloud

July 1, 2021

Um den App Layering Service in Google Cloud zu installieren, stellen Sie die Appliance auf einer virtuellen Maschine in Google Cloud bereit. Sie können eine [statische IP-Adresse](#), falls Sie eine benötigen, mit dem Konfigurationsdienstprogramm der Appliance konfigurieren.

Google Cloud-Projektkonfiguration

Konfigurieren Sie ein Google Cloud-Projekt.

Aktivieren von APIs

Aktivieren Sie die folgenden Citrix Cloud-APIs:

- Compute Engine API
- Cloud Storage API
- Cloud Resource Manager API
- Identitäts- und Zugriffsverwaltung (IAM)-API
- Cloud Build API

Weitere Informationen finden Sie in den Anweisungen für Citrix Virtual Apps and Desktops: [Aktivieren der Google Cloud-APIs](#).

Erstellen Sie ein Dienstkonto

Das Dienstkonto benötigt die folgenden drei Rollen:

- Dienstkontobenutzer
- Compute-Administrator
- Speicher-Administrator

Details hierzu finden Sie unter [Erstellen Sie ein Dienstkonto](#).

Hinweis:

Das Konto für App Layering benötigt nicht alle im obigen Artikel beschriebenen Rollen und Berechtigungen.

Öffnen Sie die erforderlichen Firewall-Ports

Öffnen Sie das [Firewall-Ports für Google Cloud](#), damit die Appliance mit der Google Cloud kommunizieren kann.

Anforderungen und Einstellungen für virtuelle Maschinen

Stellen Sie sicher, dass die virtuelle Maschine, auf der Sie die Appliance in Google Cloud installieren, mit einem virtuellen Google Cloud-Netzwerk verbunden ist.

Die virtuelle Maschine, die Sie für die Appliance verwenden, muss wie folgt konfiguriert sein:

Name	Wert
Name der virtuellen Maschine	App Layering Appliance (Enterprise Layer Manager)
Generierung virtueller Maschinen	1. Generation
Speicher	8192 MB
CPUs	4
Boot-Datenträger	unidesk_gcp-System
Zusätzlicher Datenträger	unidesk_gcp-Repository

Laden Sie das Installationspaket herunter

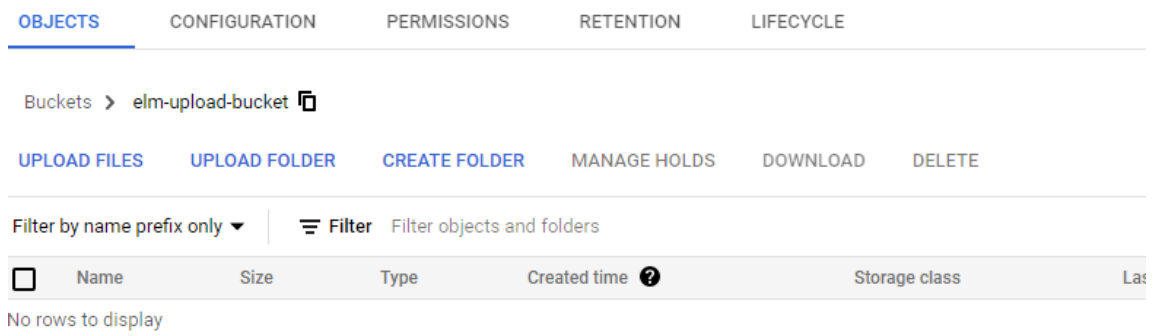
Laden Sie das Installationspaket `citrix_app_layering_gcp_x.x` von der herunter [Citrix-Downloadsite](#). Die ZIP-Datei enthält:

Datei	Beschreibung
<code>unidesk_gcp-system.tar.gz</code>	Tarball mit Systemdatenträger für die Appliance-VM
<code>citrix_app_layering_agent_installer.exe</code>	Installer des App Layering-Agenten
<code>citrix_app_layering_os_machine_tools.exe</code>	OS Machine Tools

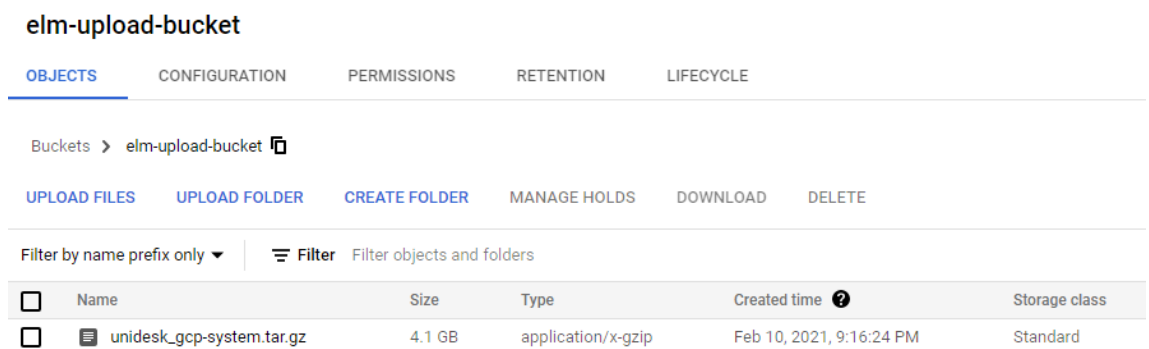
Laden Sie den Systemdatenträger zu Google Cloud hoch

1. Extrahieren Sie das Downloadpaket **`citrix_app_layering_gcp_x.x.zip`**.

2. Wechseln Sie über das **Navigationsmenü** oben links auf der Google Cloud-Benutzeroberfläche zum Abschnitt **SPEICHER** und wählen Sie **Speicher > Browseraus**. Sie können entweder einen neuen Bucket erstellen oder einem vorhandenen Bucket einen persönlichen Ordner hinzufügen.
3. Wählen Sie den Bucket-Link für **upload-disks** aus, um den Datenträger hochzuladen.
4. Wählen Sie den Link **DATEIEN HOCHLADEN** und navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in das Sie die Datei **unidesk_gcp-system.tar.gz** extrahiert haben.



5. Wählen Sie **unidesk_gcp-system.tar.gz** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Öffnen**. Sehen Sie sich die Statusmeldung unten rechts im Fenster an, um den Fortschritt des Uploads zu verfolgen.



Erstellen Sie ein Image für den Systemdatenträger

1. Wählen Sie oben links im Google Cloud-Fenster das **Navigationsmenü** aus, gehen Sie zum Abschnitt **STORAGE** und wählen Sie **Compute Engine > Images** aus.
2. Wählen Sie **[+] IMAGE ERSTELLEN** aus.
3. Geben Sie im Feld Name einen dauerhaften Namen für das Image ein. Google Cloud warnt davor,

dass der Name dauerhaft ist.

4. Wählen Sie unter Quelle die Option **Cloud Storage-Datei** aus.
5. Verwenden Sie unter **Cloud Storage-Datei** die Schaltfläche **Durchsuchen**, um die Datei **unidesk_gcp-system.tar.gz** auszuwählen.
6. Wählen Sie unter **Standort** die Option Multiregional oder Regional und den Standort aus.
7. Wählen Sie **Create**. Die Seite **Images** verfolgt die Imageerstellung im weiteren Verlauf. Ein grünes Häkchen wird angezeigt, wenn das Image erstellt wird. Wenn die Erstellung fehlschlägt, wird der Imagenname nicht mehr auf dem Bildschirm "Image" angezeigt.

Erstellen Sie eine VM-Instanz

Erstellen Sie als Nächstes eine VM-Instanz, hängen Sie die Systemdatenträger an und erstellen Sie Repositorydatenträger:

1. Wählen Sie oben links im Google Cloud-Fenster das **Navigationsmenü** aus, gehen Sie zum Abschnitt **COMPUTE und wählen Sie ComputeEngine > VM-Instanzen** aus.
2. Wählen Sie **[+] INSTANZ ERSTELLEN**.
3. Geben Sie Daten ein und wählen Sie die gewünschte Region- und Maschinenkonfiguration aus.
4. Erweitern Sie den Abschnitt **CPU-Plattform und GPU** und aktivieren Sie **Anzeigegerät einschalten**.
5. Wählen Sie im Abschnitt **Startdatenträger** die Schaltfläche **Ändern** aus. Das Fenster Startdatenträger wird geöffnet.

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

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

Boot disk type ?

Size (GB) ?

6. Wählen Sie die Registerkarte **Benutzerdefinierte Images** und das zuvor erstellte Systemimage aus. Ihre Daten füllen die Dropdowns **Show Images from** aus und **Boot-Laufwerkstyp und Größe (GB)** des Projekts aus.
7. Klicken Sie auf **Select**. Die Seite **Instanz erstellen** wird angezeigt, auf der das Bootdisk-Image auf das soeben ausgewählte Image festgelegt ist.
8. Wählen Sie **HTTPS-Verkehr zulassen** aus.
9. Erweitern Sie den Abschnitt **Management, Sicherheit, Datenträger, Netzwerke und Einzelmandanten**. Wählen Sie die Registerkarte **Datenträger**.

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. Dismiss

[Learn more about creating snapshot schedules](#) ↗

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

10. Wählen Sie im Abschnitt **Zusätzliche Datenträger** die Schaltfläche **+ Neuen Datenträger hinzufügen** aus.
11. Geben Sie einen beschreibenden Namen ein.
12. Wählen Sie unter **Quellentyp** die Registerkarte **Leerer Datenträger** aus und geben Sie die **Größe (in GB)** für den Repositorydatenträger ein.
13. Wählen Sie **Fertig**, um das Hinzufügen eines zusätzlichen Datenträgers abzuschließen.
14. Wählen Sie im Abschnitt Verwaltung, Sicherheit, Datenträger, Netzwerke und alleinige Mietverträge die Registerkarte **Netzwerk** aus.

Management Security Disks **Networking** Sole Tenancy

Network tags ? (Optional)

Hostname ?
Set a custom hostname for this instance or leave it default. Choice is permanent

Network interfaces ?
Network interface is permanent

Network interface

Network ?
network-name-demo

Subnetwork ?
subnetwork-name-demo (———.0.0/20)

Primary internal IP ?
Ephemeral (Automatic)

⌵ Show alias IP ranges

External IP ?
None

IP forwarding ?
Off

Done Cancel

- Wählen Sie im Abschnitt **Netzwerkschnittstelle** ein **Netzwerk** aus. Stellen Sie sicher, dass im Feld **Teilnetz** ein Wert angezeigt wird, und wählen Sie einen Wert dafür aus.

Wichtig:

Wir empfehlen, keine externe (öffentliche) IP-Adresse zu erstellen.

- (Empfohlen) Wählen Sie im Dropdown-Menü **Externe IP** die Option **Keine** aus.
- Wählen Sie **Fertig**, um die Bearbeitung der Netzwerkschnittstelle

18. Wählen Sie **Erstellen** aus, um die VM-Instanz zu erstellen. Die VM wird erstellt und die Appliance wird eingeschaltet. Sobald die Appliance erstellt wurde, müssen Sie den Systemdatenträger nicht mehr herunterladen.
19. Um nach der Installation zu bereinigen, entfernen Sie:
 - Die ZIP-Datei, die Sie heruntergeladen haben.
 - Der Ordner, der die unkomprimierten Dateien enthält.
 - Die Datei **unidesk_gcp-system.tar.gz** aus dem Ordner, in den Sie sie hochgeladen haben.

Wenn die Appliance eine statische IP-Adresse verwenden soll

Sie können die IP-Adresse der Appliance und ihre DNS-Server ändern. Wenn die Appliance zum ersten Mal bereitgestellt wird, werden die DNS-Einstellungen über DHCP abgerufen. Wenn DHCP nicht verfügbar ist und Sie statische IP-Adressen verwenden, werden Sie nach der Auswahl von **Statisch** aufgefordert, die IP-Adressen für Ihre DNS-Server einzugeben.

1. Melden Sie sich mit den unter [Appliance-Einstellungen](#) beschriebenen Schritten und dem Standardkennwort beim Dienstprogramm Einheitenkonfiguration an.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung "Aktion" **C** (für "Netzwerk konfigurieren") ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Geben Sie bei der nächsten Eingabeaufforderung **D** für Dynamic (DHCP) oder **S** für Statisch ein. Wenn Sie Statisch wählen, werden Sie zur Eingabe der IP-Adresse und der Subnetzmaske sowie der Standardadressen für die Gateway- und die DNS-Adressen aufgefordert.
4. Geben Sie bei Aufforderung **Y** ein, um die Einstellungen zu speichern.
5. Geben Sie an der Eingabeaufforderung "Aktion" **Q** ein, um zu beenden.
6. Starten Sie die Appliance neu.

Nächste Schritte

Sobald die Appliance installiert und die IP-Adresse korrekt konfiguriert ist, müssen Sie:

- [Installieren des App Layering Agents](#)
- [Konfigurieren des App Layering Service](#)
- [Zugriff auf die App Layering-Verwaltungskonsole](#)

MS Azure oder Azure Government

June 27, 2024

Um den App Layering-Dienst zu installieren, stellen Sie die Appliance über den Azure (oder Azure Government) -Ressourcenmanager auf einer virtuellen Maschine bereit.

- **Anforderungen.** - Stellen Sie sicher, dass Sie über die Azure (oder Azure Government) -Ressourcen verfügen, die Sie die Appliance installieren müssen.
- **Installieren Sie die App Layering-Appliance in Azure (oder Azure Government).** - Um die Appliance zu installieren, laden Sie das Installationspaket herunter und stellen die Appliance bereit.
- **Nächste Schritte** - Links zu Schritten zur Installation des App Layering Agent und zum Konfigurieren des App Layering-Dienstes.

Hinweis: Wenn Sie noch keine Verbindung zu einem Azure Virtual Network eingerichtet haben, finden Sie weitere Informationen unter [Erste Schritte mit Azure](#) oder [Azure Government](#).

Die Schritte zum Installieren der Appliance in Azure und Azure Government sind die gleichen, abgesehen von dem von Ihnen ausgeführten Installationskript. (Die Skripte sind unten im Installationspaket aufgeführt.)

Anforderungen

Stellen Sie vor der Installation von App Layering in Azure oder Azure Government sicher, dass Sie über Folgendes verfügen.

- **Ein Azure-Konto und ein Abonnement**

Zum Bereitstellen und Konfigurieren der App Layering Appliance benötigen Sie die Anmeldeinformationen für ein Konto, das über Administratorzugriff auf Ihr Azure-Abonnement verfügt. Weitere Informationen finden Sie auf der [Microsoft Azure-Anmeldeseite](#).

- **Ein virtuelles Netzwerk in Azure (oder Azure Government)**

Ihre Bereitstellung in Azure (oder Azure Government) kann in einem virtuellen Punkt-zu-Standort- oder Standort-zu-Standort-Netzwerk ausgeführt werden. Die Appliance und ihre Netzwerkdateifreigabe müssen über eine Netzwerkkonnektivität verfügen. Die Appliance benötigt jedoch keine Netzwerkverbindung zu den Layer-Images, die Sie veröffentlichen. Für den Zugriff auf die Verwaltungskonsole auf der Appliance wird eine Standort-zu-Standort-Verbindung zwischen Ihrem Unternehmens- und Azure-Netzwerk (oder Azure Government) empfohlen. Weitere Informationen finden Sie auf der [Seite Microsoft Azure Virtual Network](#).

Hinweis: Wenn Sie noch keine Verbindung zu einem Azure Virtual Network eingerichtet haben, finden Sie [weitere Informationen unter Erste Schritte mit Azure](#).

- **Eine Netzwerkdateifreigabe (Details zu Azure oder Azure Government)**

Ein Dateifreigabeserver in Azure (oder Azure Government) funktioniert besser als eine lokale Dateifreigabe. Auch wenn die Azure (oder Azure Government) Dateifreigabe nicht unterstützt

wird, können Sie eine vorhandene Netzwerkdateifreigabe verwenden oder eine Dateifreigabe in der Azure (oder Azure Government) -Umgebung erstellen.

Wichtig: Die Verwendung von Premium Storage wird empfohlen.

- **Azure (oder Azure Government) Resource Manager**

App Layering funktioniert mit dem ARM-Modell (Resource Management) von Azure. Das Azure Classic-Bereitstellungsmodell wird nicht unterstützt. Alle Ressourcen wie virtuelles Netzwerk, Dateifreigaben und Betriebssystemmaschinen, mit denen App Layering funktioniert, müssen mit Azure Resource Manager erstellt werden. Weitere Informationen finden Sie auf der [Azure Resource Manager-Übersichtsseite](#).

- **Azure Powershell v7**

Azure Powershell v7 muss auf dem Windows-System installiert sein, das zur Installation der Appliance in Azure verwendet wird.

- **Zugewiesene verwaltete Identität**

Der App Layering-Appliance muss eine verwaltete Identität [zugewiesen](#) werden, um die Bereitstellung in Azure zu unterstützen.

Installieren Sie die App Layering-Appliance

So stellen Sie die App Layering-Appliance auf Azure oder Azure Government bereit:

1. Prüfen Sie den Inhalt des Installationspakets.
2. Erfahren Sie, was im Installationsskript enthalten ist.
3. Stellen Sie die Appliance bereit.

Installationspaket

Das Installationspaket heißt `citrix_app_layering_azure_yy.m.**b`, wobei:

`yy` ist das Jahr,

`m` (oder `mm`) ist der Monat und

`b` ist der Build

Datei	Beschreibung
Azure_yy.m.b.zip	VHD-Datei für die Appliance-VM
AzureELMDeploymentV7.ps1	Installationsskript für Azure Government
citrix_app_layering_agent_installer.exe	App Layering Agent-Installer

Datei	Beschreibung
citrix_app_layering_os_machine_tools.exe	OS Werkzeugmaschinen
DeployAzureRmVm.template.json	App Layering-Vorlage

Installationsskript

Das im Installationspaket enthaltene Installationsskript bewirkt Folgendes.

- Kopiert die enthaltene VHD an den von Ihnen angegebenen Azure-Speicherort.
- Erstellt eine virtuelle Maschine in Azure mit der VHD,
- Hängt den Repositorydatenträger an.
- Startet die Azure-Appliance.

Wenn Sie das Skript ausführen:

- **WICHTIG:** Notieren Sie sich unbedingt den ausgewählten Speicherort der Ressourcengruppe, da Sie diese Informationen später benötigen. Weitere Informationen zu Ressourcengruppen finden Sie unter [Verwenden des Azure-Portals zur Verwaltung Ihrer Azure-Ressourcen](#).
- Bei der Auswahl einer Größe der virtuellen Maschine wird dringend empfohlen, eine Maschine mit 4 CPUs und mindestens 14 GB Arbeitsspeicher auszuwählen (Standardskript).
- Der Name, den Sie für die neue virtuelle Maschine angeben, muss den Azure-Benennungskonventionen entsprechen.
- Wählen Sie ein virtuelles Netzwerk aus, in dem der HTTP-Port: 80 zugänglich ist (öffentliche IP kann deaktiviert werden).

Stellen Sie die Appliance in Azure oder Azure Government bereit

Der ZIP-Download der App Layering benötigt 31 GB Speicherplatz, wenn er unkomprimiert ist.

1. Extrahieren Sie das Download-Paket citrix_app_layering_azure_yy.mm.zip. Die enthaltenen Dateien sind oben aufgeführt.
2. Entpacken Sie die ZIP-Datei in einen Ordner auf Ihrem lokalen Laufwerk.
3. Öffnen Sie ein Azure Powershell-Fenster.
4. Führen Sie das Installationsskript aus (im Installationspaket enthalten) und beantworten Sie die Anweisungen. Ausführen des Skripts:
 - Kopiert die VHD an den Azure-Speicherort Ihrer Wahl und hängt den Repository-Datenträger an.
 - Bootet das Gerät.

- Wenn das Skript fehlschlägt, überprüfen Sie die Werte, um sicherzustellen, dass die Werte für Ihre Umgebung korrekt sind.

Wenn Sie sich das erste Mal bei der Appliance anmelden, müssen Sie die Administratorkennwörter für App Layering ändern. Einzelheiten finden Sie unter [Ändern von Administratorkennwörtern](#).

Stellen Sie sicher, dass Sie den App Layering-Agent installieren, wenn Ihre Umgebung dies erfordert. Weitere Informationen finden Sie im nächsten Abschnitt.

Nächste Schritte

Sobald die Appliance installiert und die IP-Adresse so konfiguriert ist, wie Sie es möchten, können Sie den App Layering Agent installieren und den App Layering-Dienst konfigurieren:

- [Installieren des App Layering Agents](#)
- [Konfigurieren des App Layering Service](#)

MS Hyper-V

April 12, 2021

Um den App Layering-Dienst zu installieren, stellen Sie die Appliance auf einer virtuellen Maschine in Hyper-V bereit. Wenn für die Appliance eine statische IP-Adresse erforderlich ist, konfigurieren Sie eine mit dem Einheiten-Konfigurationsdienstprogramm wie unten beschrieben. Im letzten Abschnitt werden die nächsten Schritte beschrieben.

Anforderungen

Stellen Sie sicher, dass der virtuelle Hyper-V-Computer, von dem aus Sie die Appliance installieren, die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2
- Virtuelles Netzwerk in Hyper-V

Laden Sie das Installationspaket herunter

Laden Sie das Installationspaket `citrix_app_layering_hyperv_4.x.x` von der herunter[Citrix-Downloadsite](#). Die ZIP-Datei enthält:

Datei	Beschreibung
hyperv_x.x.zip	VHDX-Dateien für die VM der Appliance
citrix_app_layering_agent_installer.exe	App Layering-Agent-Installationsprogramm
citrix_app_layering_os_machine_tools.exe	OS Machine Tools

Einstellungen für virtuelle Maschinen für die Appliance

Die virtuelle Maschine, die Sie für die Appliance verwenden, muss wie folgt konfiguriert sein:

Name	Wert
Name des virtuellen Computers	App Layering Appliance (Enterprise Layer Manager)
virtuelle Maschine Generation	1. Generation
Speicher	8192 MB
CPUs	4
Datenträger 1	unidesk_hyperv-system.vhdx
Datenträger 2	unidesk_hyperv-repository.vhdx

Bereitstellen der Appliance in Hyper-V

So stellen Sie die Appliance bereit:

1. Extrahieren Sie das Downloadpaket `citrix_app_layering_hyperv_4.x.x.zip`. Zwei Datenträgerdateien (vhdx) sind enthalten.
2. Kopieren Sie die Datenträger an einen Speicherort, auf den der Hyper-V-Server zugreifen kann.
3. Öffnen Sie den Hyper-V-Manager, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Hyper-V-Server, auf dem Sie die Appliance bereitstellen möchten, und wählen Sie **Neuer virtueller Computeraus**.
4. Klicken Sie auf der ersten geöffneten Registerkarte des Assistenten auf **Weiter**, um mit der Konfiguration der virtuellen Maschine zu beginnen.
5. Legen Sie auf der Registerkarte Name und Speicherort angeben den **Namen** und den **Speicherort** der neuen VM fest. Verwenden Sie idealerweise den Speicherort, an dem Sie die Festplatten in Schritt 2 extrahiert haben.

6. Stellen Sie auf der Registerkarte “Generation angeben” sicher, dass *VMs der Generation 1* ausgewählt ist. Nur Generation 1 wird unterstützt.
7. Legen Sie auf der Registerkarte Speicher zuweisen fest, dass die VM 8 GB RAM verwendet. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Dynamischen Speicher für diese virtuelle Maschine verwenden** nicht aktiviert ist.
8. Geben Sie auf der Registerkarte Netzwerk konfigurieren die Netzwerkkarte für den Netzwerkadapter an, der für die Verbindung mit dem Netzwerk verwendet werden soll.
9. Fügen Sie auf der Registerkarte Virtuelle Festplatte verbinden den Systemdatenträger (**unidesk_hyperv-system.vhdx**) an, einer der Festplatten, die Sie in Schritt 2 extrahiert haben.
10. Überprüfen Sie auf der Registerkarte Zusammenfassung Ihre Auswahl, und klicken Sie auf **Fertig stellen**.
11. Wählen Sie im Hyper-V-Manager die VM aus, und klicken Sie im VM-Panel auf **Einstellungen**.
12. Wählen Sie **Hardware > Prozessor** und stellen Sie die Anzahl der virtuellen Prozessoren auf 4.
13. Wählen Sie **IDE Controller 0 > Festplatte**, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
14. Wählen Sie das Optionsfeld **Virtuelles Laufwerk** aus, klicken Sie auf **Durchsuchen**, und wählen Sie den in Schritt 2 extrahierten *Repository*-Datenträger (**unidesk_hyperv-repository.vhdx**) aus.
15. Schalten Sie die VM ein.
16. Geben Sie die IP-Adresse und die Anmeldung für einen Administrator ein, der berechtigt ist, auf die App Layering-Verwaltungskonsolle zuzugreifen.

Wenn Sie sich das erste Mal bei der Appliance anmelden, müssen Sie die Administratorkennwörter für die App Layering Anwendung ändern. Einzelheiten finden Sie unter [Ändern von Administratorkennwörtern](#).

Konfigurieren Sie ggf. eine statische IP-Adresse für die Appliance

Sie können die IP-Adresse der Appliance und ihre DNS-Server ändern. Wenn die Appliance zum ersten Mal bereitgestellt wird, werden die DNS-Einstellungen über DHCP abgerufen. Wenn DHCP nicht verfügbar ist und Sie statische IP-Adressen verwenden, werden Sie nach Auswahl von **Statisch** aufgefordert, die IP-Adressen für Ihre DNS-Server einzugeben.

1. Melden Sie sich mit den unter [Appliance-Einstellungen](#) beschriebenen Schritten und dem Standardkennwort beim Dienstprogramm Einheitenkonfiguration an.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung “Aktion” C (für “Netzwerk konfigurieren”) ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

3. Geben Sie bei der nächsten Eingabeaufforderung **D** für Dynamic (DHCP) oder **S** für Static ein. Wenn Sie Statisch wählen, werden Sie zur Eingabe der IP-Adresse und der Subnetzmaske sowie der Standardadressen für die Gateway- und die DNS-Adressen aufgefordert.
4. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung **Y** ein, um die Einstellungen zu speichern.
5. Geben Sie in der Eingabeaufforderung Aktion **Q** ein, um zu beenden.
6. Starten Sie die Appliance neu.

Nächste Schritte

Sobald die Appliance installiert ist und die IP-Adresse korrekt konfiguriert ist, müssen Sie:

- [Installieren des App Layering-Agents](#)
- [Konfigurieren des App Layering-Dienstes](#)

Nutanix AHV

April 12, 2021

Um den App Layering-Dienst zu installieren, stellen Sie die Appliance auf einer virtuellen Maschine auf Ihrem Hypervisor bereit.

- **Anforderungen.** Stellen Sie sicher, dass Sie über die erforderlichen Nutanix-Konten, -Einstellungen und -Ressourcen verfügen.
- **Installieren Sie die App Layering-Appliance in Nutanix.** - Um die Appliance zu installieren, laden Sie das Installationspaket herunter und stellen die Appliance in Nutanix bereit.
- **Wenn die Appliance eine statische IP-Adresse benötigt.** - Sie können eine statische IP-Adresse festlegen, indem Sie auf das Dienstprogramm zur Konfiguration der Einheit zugreifen.
- **Nächste Schritte.** - Links zu den Schritten zur Installation des App Layering-Agents und zum Konfigurieren des App Layering-Dienstes.

Anforderungen

Wenn Sie die Appliance installieren und Ihre Layer auf Nutanix-VMs erstellen oder Layerimages veröffentlichen, die in einer Nutanix-Umgebung verwendet werden, benötigen Sie die folgenden Einstellungen und Ressourcen.

- **Nutanix-Konto und Privilegien**
 - Ein vorhandenes oder neues Nutanix AHV-Konto für App Layering.

- Das Konto muss über Nutanix AHV-Privilegien verfügen, um:
 - * Erstellen und Entfernen von virtuellen Laufwerken.
 - * Kopieren und Löschen von Layern auf virtuellen Laufwerken mithilfe von Nutanix-Datei-APIs.
- **Nutanix Software und Einstellungen** - Zugriff auf die Nutanix Tools auf dem Layer zu installieren.
- **Nutanix-Ressourceninformationen** - Die im aufgeführten Informationen [Nutanix AHV Connectorkonfiguration](#).

Installieren Sie die App Layering-Appliance in Nutanix AHV

So stellen Sie die App Layering-Appliance für Nutanix bereit:

- Überprüfen Sie den Inhalt des Installationspakets.
- Stellen Sie die Appliance bereit.

Installationspaket

Das Installationspaket `citrix_app_layering_nutanix_4.x.x` enthält:

Datei	Beschreibung
<code>Nutanix_x.x.zip</code>	IMG-Dateien für die VM der Appliance
<code>citrix_app_layering_agent_installer.exe</code>	App Layering-Agent-Installationsprogramm
<code>citrix_app_layering_os_machine_tools.exe</code>	OS Machine Tools

Bereitstellen der Appliance in Nutanix

1. Extrahieren Sie das Download-Paket `citrix_app_layering_nutanix_4.x.x.zip`. Die enthaltenen Dateien sind oben aufgeführt.
2. Als nächstes entpacken Sie die zip Datei `nutanix_4.x.x`, die zwei IMG-Dateien enthält.
3. Wählen Sie in der Nutanix Prism Konsole das Menü **Extras** in der oberen rechten Ecke der Benutzeroberfläche und wählen Sie **Imagekonfiguration**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Image hochladen**, und benennen Sie den Datenträger.
5. Wählen Sie den **Datenträgerimagetyp** aus.

6. Wählen Sie die Option **Datei hochladen**, navigieren Sie zu Ihrer Dateifreigabe und wählen Sie die App Layering Boot Disk (das “System”IMG). Warten Sie, bis der Upload abgeschlossen ist.
7. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6 für den lokalen Speicherdatenträger (IMG “Repository”).
8. Wählen Sie **Aufgaben** aus, und stellen Sie sicher, dass für jeden Datenträger *sowohl* die Aufgaben Image Create als auch Image Update abgeschlossen sind. Sobald dies abgeschlossen ist, können Sie die virtuelle Maschine erstellen.
9. Wählen Sie die Registerkarte **VM**(Virtual Machine) im Dropdown-Menü oben links aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **VM erstellen**.
10. Geben Sie den **Namen** und die **Beschreibung** der neuen VM ein.
11. Stellen Sie VCPU (S) auf **1**.
12. Stellen Sie die **Anzahl der Kerne pro vCPU** auf **4**.
13. Stellen Sie Speicher auf **8 GB**.
14. Um die Datenträger der virtuellen Maschine hinzuzufügen, klicken Sie auf **Neuen Datenträger hinzufügen**, und wählen Sie **Datenträger** aus.
15. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Option **Aus Image-Service klonen aus**.
16. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Bus-Typ** die Option **IDE** aus.
17. Wählen Sie im Image-Feld den hochgeladene Startdatenträger aus, und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
18. Wiederholen Sie die Schritte 14 —17 für jeden der folgenden Datenträger:
Startdatenträger: citrix_applayering_nutanix-system.img
Repository-Datenträger: citrix_applayering_nutanix-repository.img
Fügen Sie NIC hinzu, indem Sie auf **Neue NIC hinzufügen** klicken.
19. Klicken Sie auf **Save**, um die VM zu
20. Schalten Sie die VM ein.

Hinzufügen der Citrix App Layering Appliance zur Nutanix Zulassungsliste

Stellen Sie sicher, dass Sie die Appliance zur Zulassungsliste von Nutanix hinzufügen, damit die Appliance eine Verbindung mit Nutanix herstellen kann.

Wenn die Appliance eine statische IP-Adresse benötigt

Sie können die IP-Adresse der Appliance und ihre DNS-Server ändern. Wenn die Appliance zum ersten Mal bereitgestellt wird, werden die DNS-Einstellungen über DHCP abgerufen. Wenn DHCP nicht verfügbar ist und Sie Static IP-Adressen verwenden, werden Sie nach Auswahl von **Statisch** aufgefordert, die **IP-Adressen** für Ihre DNS-Server einzugeben.

1. Melden Sie sich mit den unter [Appliance-Einstellungen](#) beschriebenen Schritten und dem Standardkennwort beim Dienstprogramm Einheitenkonfiguration an.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung "Aktion" C (für "Netzwerk konfigurieren") ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Geben Sie bei der nächsten Eingabeaufforderung **D** für Dynamic (DHCP) oder **S** für Static ein. Wenn Sie Statisch wählen, werden Sie zur Eingabe der IP-Adresse und der Subnetzmaske sowie der Standardadressen für die Gateway- und die DNS-Adressen aufgefordert.
4. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung Y ein, um die Einstellungen zu speichern.
5. Geben Sie in der Eingabeaufforderung Aktion Q ein, um zu beenden.
6. Starten Sie die Appliance neu.

Nächste Schritte

Sobald die Appliance installiert ist und die IP-Adresse so konfiguriert ist, wie Sie es möchten, können Sie bei Bedarf den App Layering-Agenten installieren und den App Layering-Dienst konfigurieren. Siehe [Wenn der Agent benötigt wird](#).

- [Installieren des App Layering-Agents](#)
- [Konfigurieren des App Layering-Dienstes](#)

VMware vSphere

July 1, 2021

Um den App Layering Service zu installieren, stellen Sie die Appliance auf einer virtuellen Maschine auf Ihrem Hypervisor bereit.

Anforderungen

Die App Layering-Appliance benötigt die folgenden Einstellungen der virtuellen Maschine, vSphere-Anforderungen und vCenter-Berechtigungen.

Einstellungen der virtuellen Maschine

Wenn Sie die virtuelle Maschine der Appliance erstellen, benötigen Sie:

- 4 CPUs
- 8 GB RAM

VMware vSphere-Anforderungen

Um die App Layering Appliance in einer VMware vSphere-Umgebung zu installieren, benötigen Sie Folgendes:

- [Eine unterstützte Version von VMware vSphere.](#)
- Ein virtuelles Netzwerk in vSphere.
- vCenter-Konto und -Berechtigungen.

Sie benötigen ein vCenter Konto mit Berechtigungen für ein Rechenzentrum für:

- Erstellen und Entfernen von virtuellen Maschinen
- Erstellen, Kopieren und Entfernen von Laufwerken virtueller Maschinen

Außerdem benötigt das Konto diese Berechtigung auf vCenter-Ebene:

- Entfernen virtueller Maschinen aus der Bestandsliste.

Weitere Informationen finden Sie in der Liste von [vCenter-Berechtigungen](#) im nächsten Abschnitt.

- Die Rolle für App Layering, die auf das Rechenzentrum angewendet wird.

So richten Sie eine neue Rolle ein:

1. Navigieren Sie im vSphere Client zu **Home > Administration > Rollen.**
2. Klicken Sie auf **Rolle hinzufügen.**
3. Geben Sie einen Namen ein. Zum Beispiel: *CALAdmin*.
4. Legen Sie die Berechtigungen für das Konto fest.

- Berechtigungen, die für die vCenter-Rolle definiert sind, die Sie für den App Layering Service verwenden. Sie wenden die neue Rolle auf das Rechenzentrum an, das Sie für App Layering verwenden möchten. Weitere Informationen finden Sie in der Liste von [vCenter-Berechtigungen](#) im nächsten Abschnitt.

1. Öffnen Sie das Fenster **Berechtigungen zuweisen.**
2. Navigieren Sie im vSphere Client zu **Startseite > Bestandsliste > Hosts und Cluster.**

3. Wählen Sie Ihr **DataCenter** aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Berechtigung hinzufügen** aus.
 4. Erweitern Sie im Fenster **Berechtigungen zuweisen** unter **Zugewiesene Rolle alle Berechtigungen**.
 5. Wählen Sie das gewünschte aus **vCenter-Berechtigungen**.
 6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **An untergeordnete Objekte weitergeben**, und klicken Sie auf **OK**.
- Die App Layering-Rolle muss dem Administratorkonto wie folgt zugewiesen werden:
 1. Fügen Sie das Administratorkonto hinzu, und weisen Sie ihm dann die App Layering-Rolle zu.
 2. Zulassen, dass die Berechtigungen auf das gesamte Rechenzentrum übertragen werden.

Hinweis: Wenn Sie diesen Benutzer daran hindern möchten, auf bestimmte Ordner im Rechenzentrum zuzugreifen, gewähren Sie dem Benutzer restriktivere Berechtigungen für diese Ordner.
 - Da die Berechtigung **Virtuelle Maschine > Bestandsliste > Entfernen** auf vCenter-Ebene zugewiesen werden muss, müssen Sie eine zweite Rolle erstellen.
 1. Navigieren Sie im vSphere Client zu **Home > Administration > Rollen**.
 2. Klicken Sie auf **Rolle hinzufügen**, und geben Sie einen Namen ein, z. B. CALAdmin-vmremove.
 3. Fügen Sie **Virtuelle Maschine > Inventar > Entfernen** hinzu und lassen Sie alles andere *schreibgeschützt*.
 4. Navigieren Sie im vSphere Client zu **Home > Inventar > Hosts und Cluster**.
 5. Wählen Sie die Registerkarte **vCenter-Berechtigungen** aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Berechtigung hinzufügen** aus (oder ändern Sie die Berechtigungen für ein vorhandenes Konto).

Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass Sie das Konto verwenden, für das die Berechtigungen für das Rechenzentrum festgelegt sind.
 6. Wählen Sie die neue CALAdmin-vmremove Rolle aus, die Sie definiert haben. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen An untergeordnete Objekte weitergeben aktiviert ist, und klicken Sie dann auf OK.

Hinweis:

Wenn Ihre Sicherheitsrichtlinie dies zulässt, können Sie stattdessen alle Berechtigungen auf vCenter Ebene festlegen.

vCenter-Berechtigungen

Erweitern Sie **Alle Berechtigungen**, dann jede der folgenden Berechtigungskategorien, und wählen Sie die erforderlichen Berechtigungen aus. Die Berechtigungsnamen können je nach Version von VMware vSphere unterschiedlich sein.

Hinweis:

Ab Version 19.11 ist die Berechtigung Host.Configuration.System Management nicht mehr erforderlich.

Datenspeicher

- Allocate space
- Browse datastore
- Low level file operations

Ordner

- Ordner erstellen

Global

- Aufgabe abbrechen

Network

- Assign network

Ressource

- Assign virtual machine to resource pool

vApp

- Exportieren
- Importieren

Virtuelle Maschine > Konfiguration

- Vorhandenen Datenträger hinzufügen
- Add new disk

- Gerät hinzufügen oder entfernen
- Erweitert
- Change CPU count
- Change resource
- Speicher
- Modify device settings
- Remove disk
- Umbenennen
- Anmerkung festlegen
- Einstellungen
- Aktualisieren der Kompatibilität virtueller Computer

Virtuelle Maschine > Interaktion

- Konfigurieren von CD-Medien
- Konsoleninteraktion
- Geräte verbinden
- Ausschalten
- Einschalten
- Zurücksetzen
- VMware Tools-Installation

Virtuelle Maschine > Inventar

- Aus vorhandenen erstellen
- Neues erstellen
- Remove

Virtuelle Maschine > Provisioning

- Vorlage klonen (optional, aber erforderlich, um eine vSphere-Vorlage als virtuelle Quellmaschine zu verwenden)
- Virtuelle Maschine klonen

Virtuelle Maschine > Snapshot-Verwaltung

- Snapshot erstellen
- Auf Snapshot zurücksetzen
- Snapshot entfernen

Installieren der App Layering-Appliance in VMware vSphere

So stellen Sie die App Layering-Appliance auf vSphere bereit:

- Stellen Sie sicher, dass Sie die vSphere-Anforderungen haben.
- Machen Sie sich mit dem Inhalt des Installationspakets vertraut.
- Stellen Sie die Appliance bereit.

Installationspaket

Das Installationspaket, citrix_app_layering_vmware_21.4.x.x, enthält:

Datei	Beschreibung
vmware_x.x.x.ova	OVA-Datei für die Appliance-VM
citrix_app_layering_agent_installer.exe	App Layering Agent-Installationsprogramm
citrix_app_layering_os_machine_tools.exe	OS Machine Tools

Bereitstellen der Appliance

1. Extrahieren Sie das Downloadpaket citrix_app_layering_vmware_21.4.x.x.zip. Die enthaltenen Dateien werden am Anfang dieses Themas aufgelistet.
2. Extrahieren Sie die vmware_4.x.xx.ova in einen Ordner auf Ihrem lokalen Laufwerk.
3. Navigieren Sie im von Ihnen verwendeten vSphere Web Client zur Seite **VMs und Vorlagen**.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner in vSphere, in dem Sie die Vorlage bereitstellen möchten, und wählen Sie **OVF-Vorlage bereitstellen** aus. Der Assistent zur Bereitstellung von OVF-Vorlagen wird angezeigt.
5. Gehen Sie im Assistenten zum Bereitstellen von OVF-Vorlagen wie folgt vor:
 - a) **Wählen Sie auf der Seite Quelle** auswählen die Option **Lokale Datei** aus, und navigieren Sie zur Datei **vmware_x.x.x.ova**, um sie auszuwählen.
 - b) Geben Sie auf der Seite **Namen und Ordner auswählen** einen Namen und einen Speicherort für die bereitgestellte OVF-Vorlage an.
 - c) **Wählen Sie auf der Seite Ressource auswählen einen** Speicherort aus, an dem die bereitgestellte OVF-Vorlage ausgeführt werden soll.
 - d) Wählen Sie auf der Seite **Speicher auswählen** die Einstellung **Thick Provision Lazy Zeroed** der Option **Virtuelles Datenträgerformat auswählen** aus, wählen Sie eine Speicherrichtlinie aus und geben Sie einen Speicherort an.
 - e) Wählen Sie auf der Seite **Netzwerke einrichten** Ihr virtuelles vSphere-Netzwerk in der Spalte **Ziel** aus und wählen Sie die **IPv4-Einstellung** der **IP-Protokolloption** aus.
 - f) Überprüfen Sie auf der Seite **Bereit zum Abschließen** die Vorlageneinstellungen und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**, wenn Sie mit den Einstellungen zufrieden sind.

Wenn die Appliance eine statische IP-Adresse benötigt

Sie können die IP-Adresse der Appliance und ihre DNS-Server ändern. Wenn die Appliance zum ersten Mal bereitgestellt wird, werden die **DNS-Einstellungen** mit dem Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) abgerufen. Wenn DHCP nicht verfügbar ist, können Sie statische IP-Adressen verwenden. Sie wählen **Statisch** aus und geben die **IP-Adressen** für Ihre DNS-Server ein.

1. Melden Sie sich mit den unter [Appliance-Einstellungen](#) beschriebenen Schritten und dem Standardkennwort beim Dienstprogramm Einheitenkonfiguration an.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung "Aktion" **C** (für "Netzwerk konfigurieren") ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Geben Sie bei der nächsten Eingabeaufforderung **D** für DHCP oder **S** für Statisch ein. Wenn Sie **Statisch** wählen, werden Sie aufgefordert, Folgendes einzugeben:
 - **IP-Adresse**
 - **Subnetzmaske**
 - **Standard-Gateway-Adresse**
 - **Standard-DNS-Adresse**
4. Geben Sie bei der nächsten Aufforderung **Y** ein, um die Einstellungen zu speichern.
5. Geben Sie an der Eingabeaufforderung "Aktion" **Q** ein, um zu beenden.
6. Starten Sie die Appliance neu.

Nächste Schritte

Sobald die Appliance installiert und die IP-Adresse konfiguriert ist, fahren Sie mit folgendem fort:

- [Installieren des App Layering Agents](#)
- [Konfigurieren des App Layering Service](#)

Installieren des App Layering Agents

October 20, 2021

Der App Layering Agent ermöglicht es der Appliance oder einer Verpackungsmaschine, PowerShell-Befehle lokal auszuführen. Wenn Sie die richtigen Anmeldeinformationen angeben, kann der Agent PowerShell-Befehle als ein bestimmter Benutzer ausführen.

Wenn der Agent benötigt wird

Der App Layering Agent ist erforderlich, wenn Sie Folgendes planen:

- Starten Sie Skripts mithilfe der Connectorconfigurationen.
- Führen Sie die App Layering-Appliance in Microsoft Hyper-V aus.
- Veröffentlichen Sie Layerimages in Citrix Provisioning.

Sie installieren den Agenten an den folgenden Speicherorten:

- Auf allen Hyper-V-Servern, die Sie für die Layererstellung oder Imageveröffentlichung verwenden möchten.
- Auf allen Citrix Provisioning-Servern, auf denen Sie Layerimages veröffentlichen möchten.
- An Orten, an denen die Connectorconfigurationen PowerShell-Skripts ausgeführt werden.

Registrieren des Agenten bei der Appliance

Das App Layering-Agent-Installationsprogramm fordert Sie auf, den Agent bei einer App Layering-Appliance zu registrieren. Wenn Sie den Agenten während der Installation nicht registrieren, können Sie ihn später manuell registrieren. Die PowerShell-Skripte werden jedoch erst ausgeführt, wenn der Agent bei der Appliance registriert ist.

Voraussetzungen

Stellen Sie vor der Installation des App Layering Agent sicher, dass das System, auf dem Sie den Agenten installieren, die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Ein Konto mit Administratorrechten
- .NET 4.5
- PowerShell 3.0 oder höher
- PowerShell-Snap-In. Bevor Sie den App Layering-Agent auf einem Citrix Provisioning Services-Server verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass das PowerShell-Snap-In installiert ist. Lesen Sie die Schritte zur [manuellen Registrierung des Agenten](#) bei der Appliance.

Wenn Sie den App Layering-Agent bereits installiert haben, können Sie aktualisierte Versionen von der Citrix Download-Seite herunterladen. Das Agenteninstallationspaket ist im App Layering ZIP-Download enthalten.

So laden Sie den App Layering-Agent herunter

1. Gehen Sie zur [Citrix Homepage](#) und klicken Sie dann auf **Anmelden**.

2. Klicken Sie auf **Downloads** und wählen Sie **Citrix App Layering** aus der Liste aus.
3. Klicken Sie auf der Seite Citrix App Layering unter **Citrix App Layering > Produktsoftware** auf Citrix App Layering.
4. Klicken Sie unten auf der Seite auf **Tools**.
5. Klicken Sie auf den Citrix App Layering-Agent **Datei herunterladen**.
Die Datei citrix_app_layering_agent_installer.exe wird auf Ihren Computer heruntergeladen.

Installieren des App Layering Agents

Das App Layering-Agent-Installationsprogramm fordert Sie auf, den Agent bei einer App Layering-Appliance zu registrieren. Wenn Sie den Agenten während der Installation nicht registrieren, können Sie ihn später manuell registrieren. Beachten Sie jedoch, dass der Agent bei der Appliance registriert sein muss, bevor die PowerShell-Skripte ausgeführt werden können.

1. Melden Sie sich mit einem Konto mit Administratorrechten bei dem System an, auf dem Sie den Agenten installieren.
2. Kopieren Sie die Datei Citrix_app_layering_agent_installer.exe an einen geeigneten Ort auf dem Server.
3. Führen Sie Citrix_app_layering_agent_installer.exe als Administrator aus, und geben Sie bei entsprechender Aufforderung den Pfad zu dem Verzeichnis ein, in dem Sie den App Layering-Agent installieren möchten. Der Standardspeicherort ist C:\Program Files (x86)\Citrix\Agent.

Das Agent-Installationsprogramm überprüft, ob alle Voraussetzungen vorhanden sind. Wenn irgendwelche Voraussetzungen fehlen, meldet das Installationsprogramm dies und wird ohne Installation verlässt.

4. Das Installationsprogramm fordert Sie zur Eingabe einer Agent-Portnummer auf. Sie können die Standardportnummer (8016) akzeptieren oder eine andere angeben, wenn der Standardport bereits verwendet wird.
5. Das Installationsprogramm fordert Sie zur Eingabe der Anmeldeinformationen (Adresse, Benutzername und Kennwort) für Ihre App Layering-Appliance auf. Registrieren Sie den App Layering Agent bei der Appliance, indem Sie die IP-Adresse und die Anmeldeinformationen für einen Benutzer der Managementkonsole auf der Appliance mit Administratorrechten eingeben (z. B. die Anmeldeinformationen, die Sie für die Anmeldung an der Managementkonsole verwenden).

Hinweis:

Wenn die App Layering Appliance nicht verfügbar ist oder Sie sich jetzt nicht anmelden möchten, können Sie sich später manuell registrieren, indem Sie das unter Bei der App Layering-Appliance registrieren beschriebenen Verfahren manuell ausführen.

6. Klicken Sie auf **Finish**, um den Assistenten zu beenden

Registrieren Sie den App Layering Agent manuell bei der Appliance

Registrieren Sie den App Layering Agent bei der Appliance.

Wenn der App Layering Agent während der Installation nicht bei einer App Layering-Appliance registriert ist, können Sie ihn später mithilfe des folgenden Verfahrens registrieren.

1. Melden Sie sich als Administrator bei dem Server an, auf dem Sie den App Layering Agent installiert haben.
2. Öffnen Sie als Administrator ein Befehlsfenster (cmd.exe) und navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem der App Layering-Agent installiert ist. Der Standardspeicherort ist C:\Program Files (x86)\Citrix\Agent.
3. Führen Sie den folgenden PowerShell-Befehl aus:

```
Enable-PSRemoting
```

4. Überprüfen Sie, ob Port 8016 geöffnet ist, indem Sie diesen Befehl ausführen:

```
netstat -a
```

5. Öffnen Sie als Administrator ein Befehlsfenster (cmd.exe) und navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem der App Layering-Agent installiert ist. Der Standardspeicherort ist:

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

6. Führen Sie den folgenden Befehl unter Angabe der IP-Adresse der Appliance aus:

```
1 Citrix.AppLayering.Agent.Service.exe register /i /e:  
   IP_address_of_appliance /u:Administrator  
2 <!--NeedCopy-->
```

7. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie das Kennwort für einen Benutzer ein, der über Administratorrechte in der Verwaltungskonsole der Appliance verfügt.
8. Wenn der Registrierungsprozess abgeschlossen ist, wird eine Meldung angezeigt, die Sie über das erfolgreiche Ergebnis informiert. Die Registrierung des App Layering-Agenten wird im Überwachungsprotokoll für den Verwaltungsdienst angezeigt.

Wenn der Prozess nicht erfolgreich ist, überprüfen Sie die Agent-Protokolldatei im Installationsverzeichnis:

```
C:\Program Files (x86)\Citrix\agent\Logs\applayering.agent.log
```

Sie können die Hilfe für die Befehlszeilenoptionen des App Layering-Agenten auch anzeigen, indem Sie den folgenden Befehl ausführen:

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

9. Führen Sie den PowerShell Befehl aus, um die entsprechenden DLL-Dateien auf dem Citrix Provisioning Server zu laden.

Für PVS 7.7 und höher:

a) Navigieren Sie zu:

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

b) Führen Sie folgenden Befehl aus:

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

Für PVS 7.1—7.6:

a) Navigieren Sie zu:

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

b) Führen Sie folgenden Befehl aus:

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

Falls einige Citrix Provisioning - und Broker-Snap-Ins aufgehoben werden, z. B. nach einem großen Windows-Update, finden Sie heraus, welche.

10. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die registrierten Snap-Ins aufzulisten:

```
get-pssnapin -registered
```

11. In diesem [Artikel](#) finden Sie Anweisungen zur erneuten Registrierung aller Snap-Ins.

Konfigurieren

May 9, 2024

Nachdem Sie die App Layering-Software installiert und die Appliance bereitgestellt haben, können Sie [auf die Verwaltungskonsole zugreifen](#), die auf der Appliance ausgeführt wird.

Um die Appliance zu sichern, müssen Sie bei der ersten Anmeldung an der Konsole [Ihre eigenen Administratorkennwörter festlegen](#). Dann können Sie fortfahren zu:

- [Einrichten einer Dateifreigabe](#)
- [Verbindung mit einem Verzeichnisdienst herstellen](#)
- [Benutzern Rollen zuweisen](#)

Sie haben auch die Möglichkeit, [Labs-Features zu aktivieren](#), die derzeit getestet werden.

Auf Verwaltungskonsole zugreifen

July 6, 2022

Sie können auf die App Layering-Appliance zugreifen, indem Sie die IP-Adresse der Appliance in einem Webbrowser eingeben.

Wenn Sie sich zum ersten Mal bei der Managementkonsole anmelden, können Sie:

- Geben Sie den Standardbenutzernamen (**Administrator**) und das Standardkennwort (**Unidesk1**) ein.
- Stimmen Sie der Citrix Lizenzvereinbarung zu.
- Ändern Sie alle Administratorkennwörter auf der Appliance.

Zugriff auf die Verwaltungskonsole

So melden Sie sich direkt bei der auf der App Layering Appliance gehosteten Verwaltungskonsole an

1. Suchen Sie in Ihrem Hypervisor die virtuelle Maschine, die Sie für die Appliance erstellt haben, und ermitteln Sie deren IP-Adresse.
2. Geben Sie unter Verwendung der IP-Adresse der Appliance die folgende URL in einem kompatiblen Webbrowser ein:

`http://<ip_address_of_new_vm>`

3. Melden Sie sich an der Verwaltungskonsole an. Geben Sie den in der Einführung aufgeführten Standardbenutzernamen und das Standardkennwort ein.

Wenn sich jemand zum ersten Mal bei der Verwaltungskonsole einer neuen Appliance anmeldet, erzwingt das System eine Kennwortänderung für jedes Administratorkonto der Appliance.

Wichtig:

Achten Sie darauf, die neuen Kennwörter an einem sicheren Ort gemäß den Sicherheitsrichtlinien Ihres Unternehmens aufzuzeichnen.

Administratorkennwörter ändern

July 6, 2022

Die Appliance verfügt über drei Konten, mit denen Sie ihre Funktionen und Einstellungen verwalten können.

- **Administratorkonto der Verwaltungskonsole** —Ermöglicht den Zugriff auf die auf der Appliance gehostete Verwaltungskonsole. Dort können Sie Ebenen erstellen und verwalten und Layerimages veröffentlichen. Das Standardkennwort ist **Unidesk1**.
- **Appliance-Administratorkonto** —Ermöglicht den Zugriff auf das Konfigurationsdienstprogramm der Appliance, in dem Sie die Netzwerkeinstellungen, Datum, Uhrzeit, NTP-Server und Zeitzone ändern können. Das Standardkennwort ist **Unidesk1**.
- **Appliance- “root”-Benutzerkonto** —Das standardmäßige Linux-Superuser-Konto der Appliance. Das Kennwort für dieses Konto ist erforderlich, wenn Sie Ihre anderen Administratorkonten zurücksetzen. Der root-Benutzer hat Zugriff auf alle Befehle und Dateien auf dem Linux-Betriebssystem der Appliance. Das Standardkennwort ist **v9Yx*6uj**.

Das Administratorkonto für die Verwaltungskonsole wird am häufigsten verwendet. Sie können den App Layering-Dienst ganz einfach konfigurieren und verwenden, ohne jemals auf die beiden anderen Konten zugreifen zu müssen.

Wichtig:

Bewahren Sie das Kennwort für den Root-Benutzer an einem sicheren Ort auf. Wenn Sie die Kennwörter für die anderen beiden Administratorkonten zurücksetzen müssen.

Um Ihre Appliance zu sichern, müssen Sie die Kennwörter für diese Konten beim ersten Zugriff auf die Verwaltungskonsole nach der Installation ändern.

Beim ersten Zugriff auf die Appliance nach der Installation

Wenn die Appliance installiert wird und Sie sich zum ersten Mal anmelden, wird eine Registerkarte angezeigt, auf der Sie die Kennwörter für die Administratorkonten ändern *müssen*, die Sie zum Verwalten der Appliance verwenden.

1. Geben Sie für jedes Konto das neue Kennwort ein und geben Sie es erneut in das Feld Kennwort bestätigen ein.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte Bestätigen und Abschließen auf **Anmeldeinformationen ändern**.
3. Speichern Sie diese Passwörter sicher, falls Sie sie benötigen.

WARNUNG:

Sie *müssen* das **Root-Benutzerkennwort** an einem sicheren Ort aufbewahren. Ohne diese Option können Sie Ihre anderen Administratorkonten nicht zurücksetzen.

So ändern Sie das Kennwort für ein Administratorkonto

1. Melden Sie sich an der Verwaltungskonsole an.

2. Gehen Sie zu **System > Administratoren > Standardadministrator**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**.
4. Geben Sie das neue Kennwort ein, bestätigen Sie es und klicken Sie auf **Bestätigen und abschließen**.

Dateifreigabe einrichten

July 6, 2022

Die App Layering-Appliance muss mit einer Dateifreigabe verbunden sein. Wenn Sie noch keine Dateifreigabe konfiguriert haben, verwenden Sie diese Anweisungen.

Sie können Speicherorte für persistente Daten und Einstellungen der Benutzer hinzufügen. Sie können den bereits verwendeten Speicherdatenträgern auch Speicherplatz hinzufügen. Weitere Informationen zur Speicherverwaltung finden Sie im Artikel zur [Speicherverwaltung](#).

Wenn Sie mehr als eine Appliance verwenden, muss jede Appliance eine andere Dateifreigabe oder einen eindeutigen Ordner auf derselben Freigabe verwenden.

Anforderungen

Beim Einrichten der Dateifreigabe der Appliance:

- Die Dateifreigabe muss mithilfe der SMB-Technologie (Server Message Block) konfiguriert werden.
- Das Dienstkonto, das die App Layering-Appliance zum Herstellen einer Verbindung mit der Dateifreigabe verwendet, muss über **vollständige Berechtigungen** für diese Dateifreigabe verfügen.
- Benutzer benötigen **schreibgeschützten** Zugriff auf die Dateifreigabe. Wenn Sie [Benutzerlayer für die von Ihnen veröffentlichten Images aktivieren](#) möchten, legen Sie auch die unter [Konfigurieren der Sicherheit für Benutzer-Layer-Ordner](#) beschriebenen Dateifreigabeberechtigungen fest.
- Stellen Sie sicher, dass Sie den Mindestspeicherplatzbedarf von 40 bis 100 GB für Ihre Dateifreigabe haben.
Hinweis: Der Speicherplatz ist erweiterbar. Sie können einem Datenträger Speicherplatz hinzufügen oder der Appliance weitere Datenträger hinzufügen.

Erstellen der Netzwerkdateifreigabe

Konfigurieren Sie eine Dateifreigabe, die das SMB-Protokoll verwendet.

- Folgen Sie den Anweisungen des Herstellers zum Einrichten einer Dateifreigabe mithilfe des SMB-Protokolls.

Konfigurieren Sie die App Layering Appliance für den Zugriff auf die Dateifreigabe

Nachdem Sie eine Dateifreigabe erstellt haben, konfigurieren Sie die App Layering-Appliance so, dass sie daran angehängt wird. Sie können die Appliance über die App Layering-Verwaltungskonsole konfigurieren.

1. Wählen Sie in der Management Console **System > Netzwerkdateifreigaben** aus und klicken Sie auf **Bearbeiten**.
2. Geben Sie einen SMB-Dateifreigabepfad, einen Benutzernamen und ein Kennwort für die Dateifreigabe an.
3. Klicken Sie auf **Bestätigen und Abschließen**, um festzustellen, ob Sie eine Verbindung zur Dateifreigabe herstellen. Die Dateifreigabe wird gespeichert, wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, oder zeigt einen Fehler an, wenn die Verbindung fehlschlägt.

Verbindung mit einem Verzeichnisdienst herstellen

November 22, 2022

Sie können die Citrix App Layering-Appliance für die Verbindung mit Active Directory konfigurieren. Wenn Sie eine Verbindung zu Ihrem Verzeichnisdienst herstellen, erstellen Sie einen oder mehrere Verzeichnisknoten, um auf bestimmte Domänen oder Organisationseinheiten (OUs) zuzugreifen.

Die Appliance *ändert* den Verzeichnisdienst, mit dem Sie eine Verbindung herstellen, nicht. Die Software speichert die Attribute für jeden Verzeichnisdiensteintrag im Cache. Wenn die Verbindung zum Verzeichnisdienst vorübergehend unterbrochen wird, kann die Software die zwischengespeicherten Informationen für Verwaltungsaufgaben verwenden.

Verwenden Sie beim Erstellen eines Directory Junction die folgenden Branchenstandard-Akronyme:

- Organisationseinheit
- DC —Domain-Komponente

Informationen zum Verbinden der Appliance mit einem Verzeichnisdienst

Was passiert, wenn Sie Verzeichnisknoten hinzufügen

Jeder von Ihnen erstellte Verzeichnisknoten gibt einen Startknoten in der Verzeichnisstruktur an. Ein neuer Verzeichnisknoten kann keine Benutzer enthalten, die bereits Mitglieder eines anderen Knotens sind. Sie können Kreuzungen nicht verschachteln.

Wenn Sie mehrere Distinguished Names erstellen

Das System vergleicht zuerst die Domänenkomponente; die Teile des Distinguished Name, die mit "DC=" beginnen.

Bei Distinguished Names ist Reihenfolge wichtig. Beispielsweise unterscheidet sich DC = A, DC = B von DC = B, DC = A.

Das System fügt in den folgenden Fällen Verzeichnisknoten hinzu:

- Die Domänenkomponenten unterscheiden sich.
- Ihre Domänenkomponenten stimmen überein, und die übrigen Komponenten überlappen sich nicht.

Verzeichnisknoten werden zusammengeführt, wenn ihre Domänenkomponenten übereinstimmen und ihre anderen Komponenten miteinander verwandt sind.

Benutzerattribute werden aus dem Verzeichnisdienst importiert

Die App Layering-Software importiert Benutzer- und Gruppenattribute aus Ihrem Verzeichnisdienst und speichert sie in folgenden Fällen:

- Sie weisen einem Benutzer Administratorrechte zu.
- Die Werte der Attribute ändern sich im Verzeichnisdienst.

Die Attribute, die die Software zwischenspeichert, sind schreibgeschützt. Alle Änderungen an den Attributen für Verzeichnisdienstbenutzer stammen vom Directory Server.

Importierte Attribute werden regelmäßig synchronisiert

Die Software synchronisiert die Informationen, die sie für Verzeichnisdienstbenutzer zwischenspeichert, alle 12 Stunden mit dem Verzeichnisdienst. Wenn ein Benutzer kein Objekt mehr im Verzeichnisdienst ist, gilt der Benutzer als verlassen. Sie können diese Informationen in der Informationssicht für den Benutzer anzeigen.

So erstellen Sie einen Verzeichnisknoten

1. Klicken Sie auf **System > Verzeichnisdienste**.
2. Klicken Sie auf **Verzeichnisknoten hinzufügen**.
3. Geben Sie die Details für den Verzeichnisserver an:
 - **Serveradresse** —Der Name des Servers, den Sie für den Verzeichnisdienst verwenden (IP-Adresse oder DNS-Name).
 - **Port** —Geben Sie die Portnummer für die Kommunikation mit dem Verzeichnisserver an.
 - **SSL verwenden** —Klicken Sie hier, um die SSL-Kommunikation (Secure Sockets Layer) zu aktivieren
Wenn Zertifikatfehler auftreten, zeigt der Assistent eine Liste dieser Fehler an. Wenn Sie sicher sind, dass sie sicher ignoriert werden können, klicken Sie auf **Zertifikatfehler ignorieren**.
 - **Verbinden** —Klicken Sie hier, um zu überprüfen, ob die Appliance eine Verbindung zum Verzeichnisdienst herstellen kann
 - **Bind Distinguished Name (DN)** —Informationen zur Ermittlung der korrekten Syntax für den Bind-DN oder Benutzernamen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Verzeichnis. Die folgenden Beispiele zeigen einige Möglichkeiten, wie Sie einen Benutzer für den Verzeichnisdienst angeben können:
 - domain\username
 - username@domain.com.
 - **Kennwort binden** —Geben Sie das Kennwort ein.
 - **Verbinden** —Klicken Sie hier, um zu überprüfen, ob die Appliance eine Verbindung zum Verzeichnisdienst herstellen kann
 - **Definierter Basisname** —Geben Sie an, wo die Software mit der Suche nach Benutzern und Gruppen im Remote-Verzeichnisdienst beginnt.
 - **Name des Verzeichnisknotens** - Der Name des Ordners, den Sie in der Strukturansicht sehen. Sie können einen beliebigen Namen verwenden, einschließlich des Namens einer Domäne in der Verzeichnisdienststruktur.
4. Klicken Sie auf **Bestätigen und abschließen**.

Rollen zuweisen

June 29, 2023

App Layering-Rollen definieren, welche App Layering-Module (Funktionen) ein Benutzer verwalten kann. Alle Benutzer, denen eine oder mehrere Rollen zugewiesen sind, können sich bei der Managementkonsole anmelden. Diese Benutzer sind auf der Registerkarte **System > Zugriffssteuerung** aufgeführt.

App Layering-Benutzer, Rechte und Rollen

Der App Layering-Dienst unterstützt zwei Benutzertypen:

- **App Layering-Administrator.** Dieses Konto ist einzigartig für App Layering. Sie erhalten es, wenn Sie die App Layering-Appliance zum ersten Mal installieren und sich bei der Verwaltungskonsole anmelden. Sie können es verwenden, um loszulegen. Dieses “integrierte” Administratorkonto hat die Rechte, *alle* App Layering-Vorgänge auszuführen. Sie können die Eigenschaften dieses Administrators bearbeiten, einschließlich des Namens, des Kennworts und der Kontaktinformationen. Wenn Sie sich zum ersten Mal bei der Appliance anmelden, müssen Sie das Kennwort für diesen Administrator ändern und der EULA zustimmen.
- **Benutzer von Active Directory (AD).** Abgesehen vom integrierten Administratorkonto sind alle App Layering-Benutzer AD-Benutzer, die über einen oder mehrere Verzeichnisknoten importiert wurden. Nachdem Ihre Verzeichnisknoten erstellt wurden, können Sie Benutzern Rechte gewähren. Weitere Informationen finden Sie unter [Verbindung mit einem Verzeichnisdienst herstellen](#).

Rechte und Rollen

Sie können alle Rechte und Rollen für jeden Benutzer auswählen, indem Sie die folgenden Kontrollkästchen aktivieren. Wenn Sie **Administrator** oder **Reader** auswählen, sind alle anderen Kontrollkästchen ausgegraut.

- **Reader:** Kann sich bei der App Layering-Managementkonsole anmelden, kann aber nichts ändern.
- **App Layer Contributor:** Kann Anwendungslayer und -versionen hinzufügen, bearbeiten und löschen.
- **OS Layer Contributor:** Kann Betriebssystemlayer und -versionen hinzufügen, bearbeiten und löschen.
- **Platform Layer Contributor:** Kann Plattformlayer und -versionen hinzufügen, bearbeiten und löschen.
- **Image Template Contributor:** Kann Imagevorlagen hinzufügen, bearbeiten und löschen.
- **Image Publisher:** Kann Images veröffentlichen.
- **Elastic Layer Assignment Contributor:** Kann elastische Layer-Zuweisungen hinzufügen, bearbeiten und löschen.

- **Administrator:** Kann alles machen.
- **Layer Importer:** Kann Betriebssystemlayer, Anwendungslayer und Plattformlayer aus externen Quellen importieren.
- **Layer Exporter:** Kann Betriebssystemlayer, Anwendungslayer und Plattformlayer an einen externen Speicherort exportieren.
- **Platform Connector Contributor:** Kann Plattform-Connector-Konfigurationen hinzufügen, bearbeiten und löschen.
- **Log Exporter:** Kann das App Layering-Protokollpaket exportieren und herunterladen.

Benutzeranmeldeinformationen für die Anmeldung an der Verwaltungskonsole

Wenn Sie Directory Service-Benutzern Rollen zuweisen, können sie sich mit ihren Directory Service-Anmeldeinformationen bei der Verwaltungskonsole anmelden.

Wer kann App Layering-Rollen zuweisen?

Sie können die Rolle eines Benutzers ändern, wenn Sie als Benutzer mit Administratorrolle an der Managementkonsole angemeldet sind.

Anwendern von App Layering-Rollen zuweisen

1. Melden Sie sich bei der Managementkonsole an.
2. Wählen Sie **System > Zugriffssteuerung** aus.
3. Wählen Sie einen Benutzer aus und klicken Sie auf **Bearbeiten**. Das Blatt "Benutzer bearbeiten" wird geöffnet.
4. Wählen Sie die Rollen für den ausgewählten Benutzer aus.
5. Klicken Sie auf **Confirm and Complete** und anschließend auf **Speichern**.

Upgrade

June 2, 2023

Für die neuesten Korrekturen und Funktionen, einschließlich der Kompatibilität mit anderen von Ihnen verwendeten Softwarepaketen, empfehlen wir Ihnen, sich über die App Layering-Upgrades auf dem Laufenden zu halten. Der Upgradevorgang ist teilweise automatisiert, da die Appliance regelmäßig nach dem neuesten Paket sucht. Es lädt neue Pakete herunter, überprüft und extrahiert

die Dateien. Benutzer erhalten eine Meldung, wenn sie sich das nächste Mal anmelden, und Administratoren mit entsprechenden Berechtigungen können das Upgrade starten.

Neben der Aktualisierung der App Layering Appliance erwarten Sie auch, Folgendes zu aktualisieren:

- App Layering Agent, wenn er auf dem Hypervisor - und Provisioning server installiert ist.
- Veröffentlichte Layerimages (erfordert Provisioning Ihrer Server mit den Images).

In diesem Artikel wird erläutert, wie jedes der zugehörigen Upgrades abgeschlossen wird.

Upgradevorbereitung

Bevor Sie ein Upgrade durchführen:

- Stellen Sie sicher, dass eine Netzwerkdateifreigabe konfiguriert ist.
- Sichern Sie die Appliance.
- Überprüfen Sie den unterstützten Upgradepfad (nur für Versionen vor 19.1)

Stellen Sie sicher, dass eine Netzwerkdateifreigabe konfiguriert ist

Sie können die Freigabe bestätigen, indem Sie sich bei der Appliance anmelden und zu **System > Netzwerkdateifreigabe** navigieren. Nachdem Sie sichergestellt haben, dass Sie die Dateifreigabe konfiguriert haben, können Sie die Appliance aktualisieren.

Sichern der Appliance

Erstellen Sie einen Snapshot oder einen Checkpoint der Appliance.

Prüfen Sie den unterstützten Upgradepfad

Wenn Sie ein Upgrade von einer älteren Version des Produkts durchführen, verwenden Sie den folgenden Upgradepfad, um die installierte Version auf dem neuesten Stand zu bringen. Klicken Sie auf die Versionsnummer, um zur Download-Seite für diese Version zu gelangen.

Upgrade von Version	Zur Version
4.1	4.15
4.7	4.15
4.15	19.1

Upgrade von Version	Zur Version
19.1	19.7
19.7	20.1
20.1	20.8
20.8	20.11
20.11	21.4
21.4	21.7
21.7	23.4

Aktualisieren der Appliance

Upgrades für App Layering Anwendungen sind teilweise automatisiert. Die Appliance sucht regelmäßig nach Upgrades und lädt die neueste herunter, sofern die richtigen Berechtigungen und andere Anforderungen vorhanden sind.

Der **Upgrade-Ordner** enthält das Appliance-Upgrade, das Agent-Upgrade und einen Ordner mit Tools, die auf Ihrer OS-Layer verwendet werden können.

Was passiert, wenn ein Upgrade gefunden wird

Wenn während der automatischen Überprüfung ein Upgrade gefunden wird, wird der neueste verfügbare komprimierte Ordner auf Ihre Appliance heruntergeladen. Die Appliance überprüft den Download und extrahiert die Dateien im Hintergrund.

In der Zwischenzeit erhält jeder Benutzer eine der folgenden Nachrichten, wenn er sich das nächste Mal anmeldet:

- **Upgrade starten:** Führen Sie das Software-Upgrade der App Layering-Appliance aus (nur für Administratoren).
- **Schließen:** Verwirft die Nachricht, sodass Sie das Upgrade später manuell über die **Registertkarte Benutzer > Appliance aktualisieren** starten können.

Weitere Informationen darüber, worauf die Appliance prüft, finden Sie [im Detail unter Funktionsweise der Upgrade-Prüfungen](#).

Wer kann das Upgrade starten

Nur ein Administrator kann das Upgrade starten.

Wenn Ihre Firewall automatische Downloads des Upgrade-Pakets verhindert

Wenn die Firewallanforderungen das automatische Herunterladen verhindern, laden Sie das Upgrade-Paket von der Citrix Download-Site herunter. Kopieren Sie das Paket in die Netzwerkdateifreigabe, wo die Appliance darauf zugreifen kann.

1. Navigieren Sie zur ZIP-Datei, und extrahieren Sie die Dateien.
2. Melden Sie sich bei der Verwaltungskonsole an, wählen Sie **Benutzer** und klicken Sie dann auf **Appliance aktualisieren**
3. Überprüfen Sie den Upgrade-Pfad und klicken Sie auf **Upgrade**. Der Upgrade-Prozess startet und öffnet eine Statusseite im Browser.
4. Wenn das Upgrade abgeschlossen ist, ändert sich der Status in **Upgrade-Status: Abgeschlossen**. Aktualisieren Sie die Webseite, um zur Verwaltungskonsole zurückzukehren.
5. Stellen Sie sicher, dass das Upgrade erfolgreich war, indem Sie in der Verwaltungskonsole auf den Link **Info** klicken, um die Versionsnummer zu bestätigen.

Wenn Sie ein Upgrade von App Layering 18.12 oder früher durchführen (nur VMware vSphere)

Ab Version 18.12 überprüfen die Schaltflächen **TEST** und **SAVE** die VMware vSphere-Berechtigungen. Ein Durchgang bedeutet, dass die Appliance über Berechtigungen zum Erstellen, Bearbeiten und Löschen virtueller Maschinen verfügt.

Wenn Sie ein Upgrade von Version 18.12 oder früher durchführen, sollten Sie einige weitere Berechtigungen festlegen, die jetzt erforderlich sind. Erstellen Sie eine weitere Rolle und weisen Sie die Berechtigungen auf vCenter-Ebene zu.

Eine andere Rolle erstellen Da die Berechtigung **Virtuelle Maschine > Bestand > Entfernen** auf vCenter-Ebene zugewiesen werden muss, müssen Sie eine weitere Rolle erstellen.

1. Navigieren Sie im vSphere Client zu **Home > Administration > Rollen**.
2. Klicken Sie auf **Add Role** und geben Sie einen Namen ein, zum Beispiel: **CALAdmin-vmremove**.
3. Nur **Virtuelle Maschine > Bestand > Entfernen** hinzufügen. Alles andere kann *schreibgeschützt* bleiben.
4. Navigieren Sie im vSphere Client zu **Home > Inventar > Hosts und Cluster**.
5. Wählen Sie die Registerkarte **vCenter-Berechtigungen** aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Berechtigung hinzufügen** aus (oder ändern Sie die Berechtigungen für ein vorhandenes Konto).

Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass es sich bei dem Konto um das Konto handelt, das die zuvor fest-

gelegten Berechtigungen für das Rechenzentrum besitzt.

6. Wählen Sie die neue **CALAdmin-vmremove** Rolle aus, die Sie definiert haben. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen An untergeordnete Objekte weitergeben aktiviert ist, und klicken Sie dann auf OK.

Hinweis:

Sie können alle Berechtigungen auf vCenter Ebene festlegen, wenn Ihre Sicherheitsrichtlinie dies zulässt.

Aktivieren von vCenter Berechtigungen Aktivieren Sie die Berechtigungen, die im [Artikel Appliance in vSphere installieren](#) aufgeführt sind.

Deaktivieren Sie die folgenden Einstellungen Zu Ihrer Referenz sollten Sie die folgenden Einstellungen deaktivieren:

- vApp
 - Konfiguration der Anwendung
- Virtuelle Maschine
 - Konfiguration
 - * Erweiterte Konfiguration
 - * Änderungsverfolgung
 - * Verwaltet von
 - * Gast-Info zurücksetzen
 - * Platzierung austauschen
 - Interagieren
 - * Frage beantworten
 - * Konsolen-Interaktion
 - * Aussetzen
 - Inventar
 - * Registrieren
 - * Registrierung aufheben
 - Provisioning
 - * Anpassen
 - * Vorlage bereitstellen
 - * Als Vorlage markieren
 - Status
 - * Snapshot entfernen

Aktualisieren Sie den App Layering Agent (falls installiert)

Aktualisieren Sie als Nächstes den App Layering Agent. Mit dieser Komponente kann eine Appliance oder eine Verpackungsmaschine PowerShell Befehle lokal ausführen. Sie können erwarten, dass der Agent an den folgenden Speicherorten installiert wird, sofern er in Ihrer Umgebung vorhanden ist:

- Hyper-V-Server, die App Layering für die Layererstellung oder Imageveröffentlichung verwenden.
- Citrix Provisioning-Server, auf denen Sie Layerimages veröffentlichen.
- Server, auf denen eine Connectorkonfiguration PowerShell-Skripts ausführt Um vorhandene Connectorkonfigurationen anzuzeigen, öffnen Sie die Managementkonsole und wählen Sie **System > Connectors** aus.

So aktualisieren Sie den App Layering Agent an diesen Speicherorten:

1. Kopieren Sie die Agent-Upgrade-Datei auf die Server, auf denen der Agent installiert ist.
2. Doppelklicken Sie auf die Agent-Aktualisierungsdatei, und befolgen Sie die Anweisungen zum Aktualisieren des Agenten.

Aktualisieren Sie Ihre veröffentlichten Layerimages

App Layering-Upgrades beinhalten Treiberaktualisierungen, neue Features und Bugfixes, die im Abschnitt [Neue Features](#) dokumentiert sind. Nachdem Sie die Appliance aktualisiert haben, aktualisieren Sie die veröffentlichten Images.

Um Ihre veröffentlichten Images zu aktualisieren, wählen Sie jede Ihrer Image-Vorlagen aus, überprüfen die Einstellungen und verwenden sie, um neue Versionen der Layerimages zu [veröffentlichen](#). Verwenden Sie die neuen Images, um Ihre Systeme bereitzustellen.

So wenden Sie das Upgrade auf Ihre veröffentlichten Layerimages an:

1. Melden Sie sich bei der Layering-Verwaltungskonsole an.
2. Wählen Sie die Registerkarte "Images". Ihre Imagevorlagen werden angezeigt.
3. Wenn Sie die Einstellungen einer Vorlage überprüfen oder aktualisieren möchten, wählen Sie die Imagevorlage aus und klicken Sie auf **Vorlage bearbeiten**. Bearbeiten Sie die Einstellungen und klicken Sie auf **Vorlage speichern und veröffentlichen**.
4. Wenn die Imagevorlage *nicht* bearbeitet werden muss, wählen Sie einfach die Vorlage aus und klicken Sie auf **Layerimage veröffentlichen**.
5. Verwenden Sie nach dem Veröffentlichen die neuen Layerimages für das Provisioning Ihrer Systeme.

Hintergrund: Wie die Upgrade-Prüfungen im Detail funktionieren

Wenn die App Layering Appliance nach einem Upgrade sucht:

- **Falls ein Update nicht verfügbar ist:** Nichts passiert. Eine weitere Überprüfung wird im nächsten geplanten Intervall durchgeführt.
- **Wenn ein Update verfügbar ist, aber keine Netzwerkdateifreigabe konfiguriert ist:** Der Benutzer erhält eine Meldung, dass ein Upgrade verfügbar ist. Sie werden aufgefordert, die Konfiguration der Netzwerkdateifreigabe abzuschließen.
- **Wenn ein Update verfügbar ist:** Ein Job zum Herunterladen von Upgrade-Medien wird gestartet. Sie können die folgenden Aufgaben auf Fortschritt überprüfen:
 - Herunterladen des Upgrade-Mediums in den lokalen Speicher.
 - Sicherstellen, dass die Prüfsumme des erfolgreich heruntergeladenen Aktualisierungspakets korrekt ist.
 - Extrahieren des heruntergeladenen Upgrade-Pakets in die konfigurierte Netzwerkdateifreigabe. Der Download wird auf die Dateifreigabe der Appliance extrahiert:
Ort: *NetworkFileShare*AppLayeringVersion**
Beispiel: `\\MyServer\AppLayeringFileShare\4.0.8`
 - * Wenn die Extraktion erfolgreich ist, werden die Benutzer bei der nächsten Anmeldung benachrichtigt, dass ein Upgrade verfügbar ist.
 - * Wenn zu irgendeinem Zeitpunkt während dieses Vorgangs ein Eingreifen des Administrators erforderlich ist, schlägt der Job mit einem Fehler fehl. Beispiel:
 - Kein Platz mehr im lokalen Speicher.
 - Auf der Netzwerkdateifreigabe ist kein Speicherplatz mehr verfügbar.
 - Ungültige Dateien gefunden.

Hinweis:

Wenn ein Auftrag fehlschlägt, wird er beim nächsten Prüfintervall erneut versucht, unabhängig davon, ob das Problem behoben wurde.

- **Wenn ein anderes Update gefunden wird, bevor ein zuvor heruntergeladenes installiert wurde** - Das neue Upgrade wird heruntergeladen und wird nach erfolgreichem Abschluss zu "Upgrade verfügbar".
- **Wenn ein Upgrade heruntergeladen wird, wenn ein anderes verfügbar gemacht wird** - Der laufende Download wird abgebrochen und ein neuer Download wird gestartet. Alle Dateien, die sich auf den laufenden Download beziehen, werden gelöscht.

Optional: Manuell nach verfügbaren Upgrades suchen

Automatisierte Upgrade-Prüfungen erhalten immer die neueste Version, Sie können jedoch manuell nach Updates suchen.

So suchen Sie manuell nach einer Aktualisierung:

1. Melden Sie sich an der Verwaltungskonsolle an.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Benutzer** und dann **auf die Aktion Appliance aktualisieren**. Die neueste Version wird im Feld **Upgradedatenträger** angezeigt.

Wenn Sie als Administrator bei einem Desktop angemeldet sind und ein Upgrade-Badge angezeigt wird:

1. Klicken Sie auf **Upgrade starten**. Die Informationen zum Herunterladen werden im Feld **Upgradedatenträger** angezeigt.
2. Als Administrator können Sie einen anderen **Upgradedatenträger** auswählen.

Verwenden Sie die detaillierten Schritte im vorherigen Abschnitt, [Upgrade der Appliance](#).

Connectorkonfigurationen

May 9, 2024

Wenn Sie den App Layering Dienst zum ersten Mal verwenden, planen Sie, eine oder mehrere “Connectorkonfigurationen” zu erstellen. App Layering Connectorkonfigurationen sind gespeicherte Gruppen von Anmeldeinformationen, die die Appliance für den Zugriff auf Speicherorte auf Ihrem Hypervisor oder Provisioning server verwendet. Eine Connectorkonfiguration kann angeben, wo ein Layer erstellt oder wo Images veröffentlicht werden sollen.

Warum Connectorkonfigurationen verwenden

Connectorkonfigurationen ermöglichen es der App Layering Appliance, auf Speicherorte in Ihrer Umgebung zuzugreifen, um Layer zu erstellen oder Layerimages zu veröffentlichen. Die Verwendung einer Connectorkonfiguration automatisiert den Dateiübertragungsprozess und spart erhebliche Zeitersparnis.

Sie können eine Connectorkonfiguration verwenden, um:

- Erstellen Sie einen App-Layer oder Plattformlayer oder fügen Sie eine Version zu einem Betriebssystemlayer hinzu, und führen Sie ggf. auch ein Skript aus.
- Veröffentlichen Sie Layerimage auf Ihrem Hypervisor oder Provisioning-Server, und führen Sie ggf. auch ein Skript aus.

Layer erstellen

Die Layererstellung ist einfacher, wenn Sie eine Connectorconfiguration verwenden. Die Connectorconfiguration enthält die Anmeldeinformationen für den Speicherort, an dem Sie die Software für einen Layer installieren möchten. Diese Connectorconfiguration enthält eine Packaging Cache-Option, die standardmäßig aktiviert ist, um Ihnen die beste Layering-Performance zu bieten.

Veröffentlichen von Layerimages

Sie benötigen eine Connectorconfiguration für jeden Speicherort, an dem Sie Layerimages veröffentlichen. Nach der Veröffentlichung verwenden Sie Layerimages, um Systeme für bestimmte Benutzergruppen bereitzustellen.

Anforderungen

Um eine Connectorconfiguration zu erstellen, müssen Sie die folgenden Anforderungen erfüllen.

Anmeldeinformationen

Gültige Kontoanmeldeinformationen, mit denen die Appliance auf einen Standort in Ihrer Umgebung zugreifen kann. Weitere Informationen zu den benötigten Werten erhalten Sie, indem Sie den Hypervisor oder den Provisioning Service weiter unten in diesem Abschnitt auswählen.

Offload Compositing

Beim Erstellen eines Layer oder beim Veröffentlichen eines Layerimage können Sie die integrierte *App Layering-Compositing-Engine* zum Erstellen von Layer verwenden. Die Compositing-Engine wird aktiviert, indem Sie die Connectorconfigurationsoption **Offload Compositing** auswählen. Das Skript `ImportOsLayer.ps1` wird verwendet, wenn ein Betriebssystemlayer von Grund auf neu erstellt wird. Achten Sie darauf, die für die [Compositing-Engine erforderlichen Firewall-Ports](#) zu öffnen

Hinweis:

Ein Betriebssystemlayer wird (anfänglich) durch Importieren des Betriebssystems von einer vorhandenen virtuellen Maschine erstellt. Sobald Sie erstellt haben, aktualisieren Sie den OS-Layer wie jeden anderen Layer.

Offload Compositing:

- Reduziert die Verarbeitungszeit von Layering-Aufgaben.

- Aktiviert die Unterstützung für die Erstellung von UEFI-Images mit vTPM- und GPT-Partitionen. Diese Funktionen sind für moderne Windows-Betriebssystemversionen wie Windows 11 erforderlich.
- Aktiviert die Unterstützung für die Erstellung von VHDX-Datenträger.
- Kann einige Dateisystemprobleme mit nativen Windows-Tools automatisch beheben

So erstellen Sie einen Layer mit Offload Compositing:

- **App-Ebene, Plattformlayer:** Wählen Sie beim Erstellen eines Layers eine Connectorkonfiguration mit aktiviertem **Offload Compositing** aus.
- **Betriebssystemlayer:** Führen Sie ein Skript aus. Einzelheiten finden Sie unter [Erstellen eines OS-Layer](#).

Speicherplatz für Cache

Bei allen unterstützten Hypervisoren, mit Ausnahme von Azure, wird die *Standardgröße des Paket-Cache-Speichers* auf die empfohlene Startstufe festgelegt. Geben Sie bei Bedarf genügend Speicherplatz ein, um die Cachegröße zu erhöhen.

- Erstellt den Layer oder das Image als UEFI- oder Generation 2-Maschine.
- Verwendet das VHDX-Datenträgerformat für BIOS- und Generation-1-Format oder UEFI- und Generation-2-Images.

Um einen App- oder Plattformlayer mithilfe von Offload Compositing zu erstellen, wählen Sie eine Connectorkonfiguration aus, bei der **Offload Compositing** aktiviert ist. Um einen Betriebssystemlayer zu erstellen, führen Sie stattdessen ein Skript aus. Einzelheiten finden Sie unter [Erstellen eines OS-Layer](#).

Verpackungslayer

Wenn Sie **Offload Compositing** in der Connectorkonfiguration verwenden, beginnt das Packen eines Layer, wenn Sie die Maschine zur Fertigstellung herunterfahren. Die Verpackung erfolgt automatisch. Sie müssen in der Managementkonsole nicht manuell **Finalisieren** auswählen.

Wichtig:

Sie müssen das Skript ausführen, um einen OS-Layer zu erstellen. Sie können das Betriebssystem auch auf einem BIOS- oder Generation-1-Maschine erstellen und dann dem Layer eine Version hinzufügen, wobei **Offload Compositing** ausgewählt ist.

Wenn Sie **Offload Compositing** auswählen, wählen Sie entweder **UEFI** oder **Generation 2** für die neue Layer-Version aus. Wählen Sie **VHDX** für das Datenträgerformat aus. Das VHDX-Format wird auf BIOS- (Generation 1) und UEFI-Maschinen (Generation 2) unterstützt.

Images veröffentlichen

Wenn Sie ein Image veröffentlichen, erstellt die Veröffentlichungsmaschine das Image auf dem Hypervisor-Server (Hyper-V, VMware vSphere).

Verbindungen

Wenn Sie Offload Compositing verwenden, wird in Ihrer Umgebung eine temporäre Worker-VM erstellt, die als Compositing-Engine bezeichnet wird. Die Compositing Engine benötigt eine direkte Konnektivität zur App Layering-Appliance über SSL (Port 443) und iSCSI (Port 3260). Stellen Sie sicher, dass dieser Verkehr in Ihrer App Layering-Umgebung zulässig ist. Andernfalls werden die von der Appliance erstellten Aufgaben nicht erfolgreich abgeschlossen.

Informationen zu “Packaging Cache-Größe” und “Rate auswählen”

Mit Connectorkonfigurationen für alle Hypervisoren außer Azure können Sie Speicherplatz für einen *Packaging Cache* konfigurieren. Die Appliance verwendet diesen Cache auf Ihrem Hypervisor, um die Layer-Paketierung zu beschleunigen.

Packaging Cache-Größe

Es wird empfohlen, die Standardgröße des Paketcaches für den Hypervisor zu verwenden:

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

Je mehr App-Layer Sie erstellen, desto größer ist der Cache, den Sie benötigen. Erhöhen Sie bei Bedarf die [Packaging-Cache-Größe](#).

Die Hit-Rate

Die **Hit**-Rate ist der Prozentsatz, mit dem die Appliance einen Datenträger im Cache gefunden hat. Ein niedriger Wert in diesem Feld zeigt an, dass der Cache nicht viel Wert liefert. Erhöhen Sie die Cachegröße, um mehr eindeutige Layer aufzunehmen.

Sie können eine niedrige Rate verbessern, indem Sie die Packaging-Cache-Größe erhöhen. Durch die Erhöhung der Cachegröße können mehr Datenträger im Cache gespeichert werden. Es erhöht auch die Wahrscheinlichkeit, einen Datenträger für das Packen im Cache zu finden. Das Ergebnis ist ein höherer Wert für die **hit**-Rate.

Anzeigen von Connectorkonfigurationen

Auf der Registerkarte **Connectors** werden die Connectorkonfigurationen aufgeführt, die Sie erstellt haben.

Sortieren von Connectorkonfigurationen

Standardmäßig werden die Connectorkonfigurationen in alphabetischer Reihenfolge nach Namen aufgelistet.

Connectorkonfigurationsdetails anzeigen

Wenn die Zwischenspeicherung für eine Connectorkonfiguration aktiviert ist, zeigt die Registerkarte **Connectors** die Cachegröße für diese Konfiguration an.

So zeigen Sie die Werte für eine bestimmte Connectorkonfiguration an:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Details anzeigen** oder auf das Info-Symbol auf der rechten Seite des Bildschirms. Details zur Connectorkonfiguration werden angezeigt.

Cachegröße und Hit-Rate anzeigen

Größe und Hit-Rate des Packaging Cache werden angezeigt, wenn die Packaging Cache-Größe auf einen Wert größer als Null (0) eingestellt ist.

Hinzufügen einer Connectorkonfiguration








In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie eine Connectorkonfiguration auf der Registerkarte **Connectors** hinzufügen und verwalten.

Eine Connectorkonfiguration beschleunigt das Erstellen einer Layer- oder Imagevorlage. Wenn Sie eine für den Zugriff auf einen bestimmten Standort benötigen, können Sie eine erstellen, indem Sie auf der Registerkarte **Connectors** die Option **Connectorkonfiguration hinzufügen** auswählen. Führen Sie von dort aus die detaillierten Schritte weiter unten in diesem Abschnitt aus.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Connectorkonfiguration hinzuzufügen:

1. Greifen Sie auf die Verwaltungskonsole zu und wählen Sie **Connectors**, um Ihre Connectorkonfigurationen anzuzeigen, falls Sie welche erstellt haben.
2. Klicken Sie in der Aktionsleiste auf **Connectorkonfiguration hinzufügen**. Es wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie den Typ der zu erstellenden Connectorkonfiguration auswählen können.

3. Wählen Sie den Connectortyp aus dem Dropdownmenü aus.
4. Füllen Sie die Felder auf der Seite Connectorkonfiguration aus.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Testen**, um zu überprüfen, ob der Connector auf den mit den angegebenen Anmeldeinformationen angegebenen Speicherort zugreifen kann.
6. Klicken Sie auf **Speichern**. Die neue Connectorkonfiguration wird auf der Registerkarte **Connector** angezeigt.

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		

Bearbeiten einer Connectorkonfiguration

So bearbeiten Sie eine Connectorkonfiguration:

1. Öffnen Sie die Verwaltungskonsole und wählen Sie **Connectors** aus.
2. Wählen Sie den Connector aus und klicken Sie im Aktionsfeld oder auf der rechten Seite des Bildschirms auf **Bearbeiten**. Die Connectorkonfiguration wird angezeigt.
3. Aktualisieren Sie die Konfiguration nach Bedarf.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Testen**, um zu überprüfen, ob der Connector auf den mit den angegebenen Anmeldeinformationen angegebenen Speicherort zugreifen kann.
5. Klicken Sie auf **Speichern**. Die Connectorkonfiguration wird aktualisiert.

Erhöhen Sie die Cache-Größe und Hit-Rate

Um den Nutzen des Caches zu verbessern und damit die **hit**-Rate durch Bearbeiten der Packaging Cache-Größe zu erhöhen:

1. Wählen Sie den Connector aus und klicken Sie im Aktionsbereich oder auf der rechten Seite des Bildschirms auf **Bearbeiten**.
2. Scrollen Sie zu **Layer Disk Cache Größe in GB** und geben Sie den Speicherplatz ein, den der Cache belegen kann.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Testen**, um zu überprüfen, ob der Connector mit den angegebenen Anmeldeinformationen auf den angegebenen Speicherort zugreifen kann.
4. Klicken Sie auf **Speichern**. Die Connectorkonfiguration wird aktualisiert.

Passen Sie die Cachegröße weiter an, bis Sie die gesuchte Layering-Leistung erreicht haben.

Zwischenspeicherung deaktivieren oder erneut aktivieren

Das Caching ist *aktiviert* und standardmäßig auf eine empfohlene Startgröße festgelegt. Es wird dringend empfohlen, Caching zu verwenden.

Wenn Sie das Caching für eine Connectorconfiguration deaktivieren, legen Sie die Cachegröße auf Null (0) fest. Sie können es erneut aktivieren, indem Sie die Packaging-Cachegröße erhöhen.

Löschen einer Connectorconfiguration

So löschen Sie eine Connectorconfiguration:

1. Wählen Sie in der Verwaltungskonsole **Connectors** aus.
2. Stellen Sie sicher, dass die Connectorconfiguration nicht verwendet wird.
3. Klicken Sie in der Aktionsleiste oder auf der rechten Seite des Bildschirms auf **Löschen**.
4. Wählen Sie im sich öffnenden Popup-Fenster **Löschen** aus. Die Connectorconfiguration wird gelöscht.

Die Aktualisierung der Registerkarte "**Connectoren**" dauert einige Minuten, nachdem ein anderer Administrator eine Connectorconfiguration gelöscht hat.

Meldungen beim Löschen von Connectorconfigurationen

Wenn beim Versuch, sie zu löschen, eine Connectorconfiguration verwendet wird, wird eine Meldung ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

“Überprüfungsfehler: Die Connectorconfiguration ‘Citrix Provisioning - ConnectorExample’ konnte nicht gelöscht werden, da sie verwendet wird. Wenn diese Fehlermeldung angezeigt wird, entfernen Sie die Connectorconfiguration aus dem Layer oder Imagevorlage, in der sie noch verwendet wird. Löschen Sie anschließend die Konfiguration. “

Azure-Bereitstellungen

June 27, 2024

Verwenden Sie beim Erstellen von Layer oder Veröffentlichen von Images in einer Azure-Umgebung die Connectorconfiguration **Azure Deployments** oder **Machine Creation for Azure Deployments**. In diesem Artikel werden die Connector-Konfigurationseinstellungen beschrieben. Weitere Informationen zu Connectorconfigurationen und zum Hinzufügen neuer Konfigurationen finden Sie unter [Connector-Konfigurationen](#).

Hinweis:

Azure Deployments unterstützt auch Azure Government.

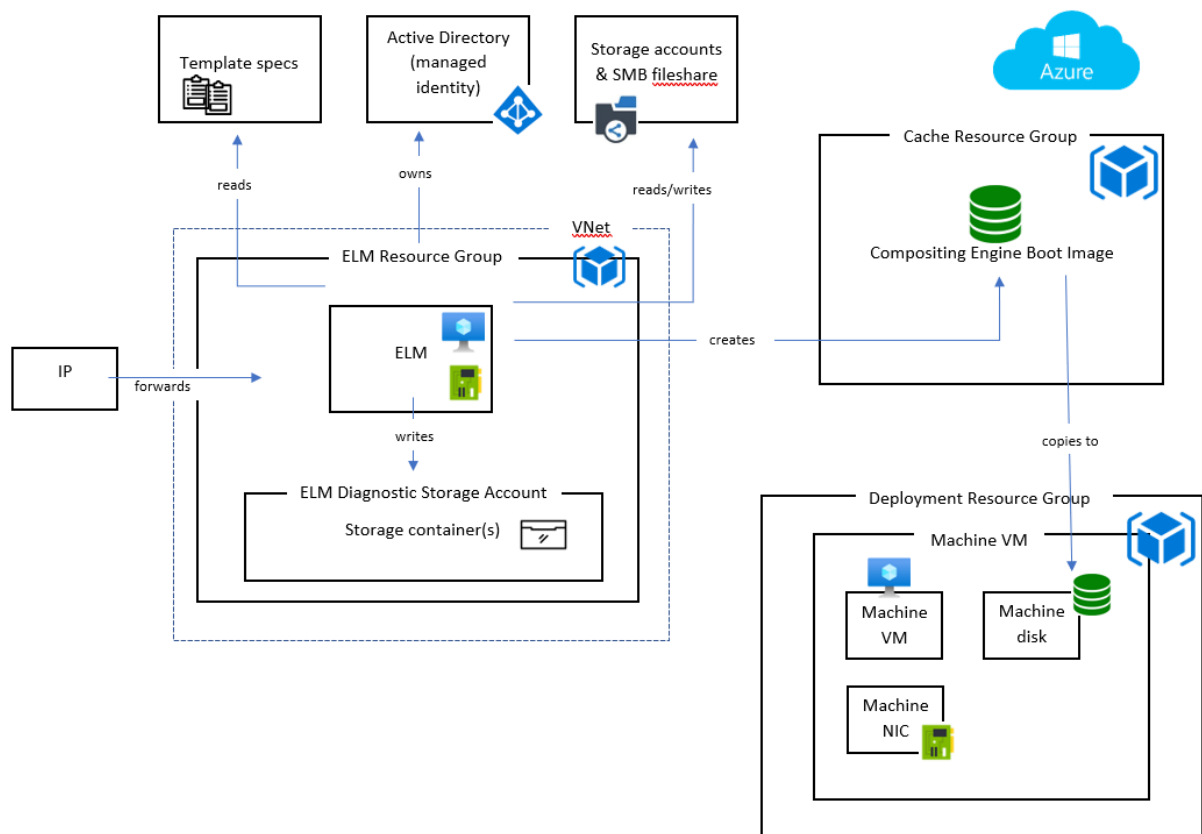
Übersicht

Azure-Bereitstellungen in App Layering beziehen sich auf die Erstellung von Azure-Bereitstellungen mithilfe von Azure Resource Manager (ARM) -Vorlagen. ARM-Vorlagen sind Azure-spezifische JSON-Dokumente, die Infrastruktur und Konfiguration als Code definieren. Weitere Informationen zu ARM-Vorlagen finden Sie in der Azure-Dokumentation [hier](#).

Alle Azure-Ressourcen, die vom App Layering Azure Deployments-Connector erstellt wurden, werden mithilfe der Bereitstellung einer benutzerdefinierten ARM-Vorlage erstellt. Mit diesen Vorlagen kann ein Administrator umfassend anpassen, welche Ressourcen erstellt und wie sie konfiguriert werden.

Spezifikationen für Azure-Vorlagen

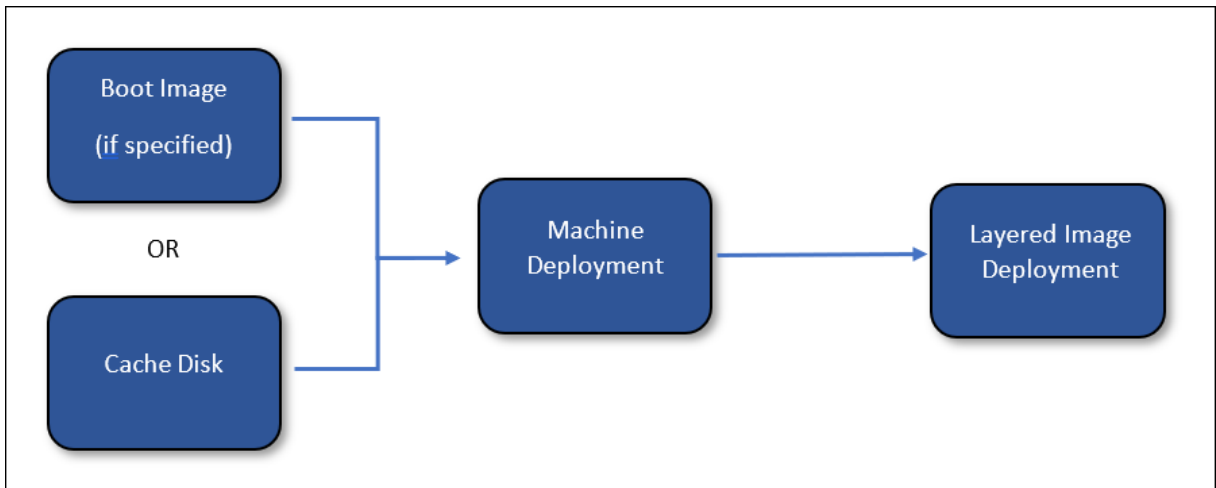
[Azure-Vorlagenspezifikationen](#) sind eine Art von Azure-Ressource, die eine ARM-Vorlage für die spätere Verwendung in einer ARM-Vorlagenbereitstellung speichert und versioniert. Sie müssen für jede Azure Deployments-Connectorkonfiguration zwischen zwei und vier Vorlagenspezifikationen angeben. Jeder Bereitstellungstyp in einem Azure Deployments-Connector erfordert eine entsprechende Version einer Vorlagenspezifikation. Die **Cache-Disk** - und **Machine-Bereitstellungen** sind erforderlich, die **Boot Image** - und **Layerimage-Bereitstellungen** sind jedoch optional.



Bereitstellungstypen

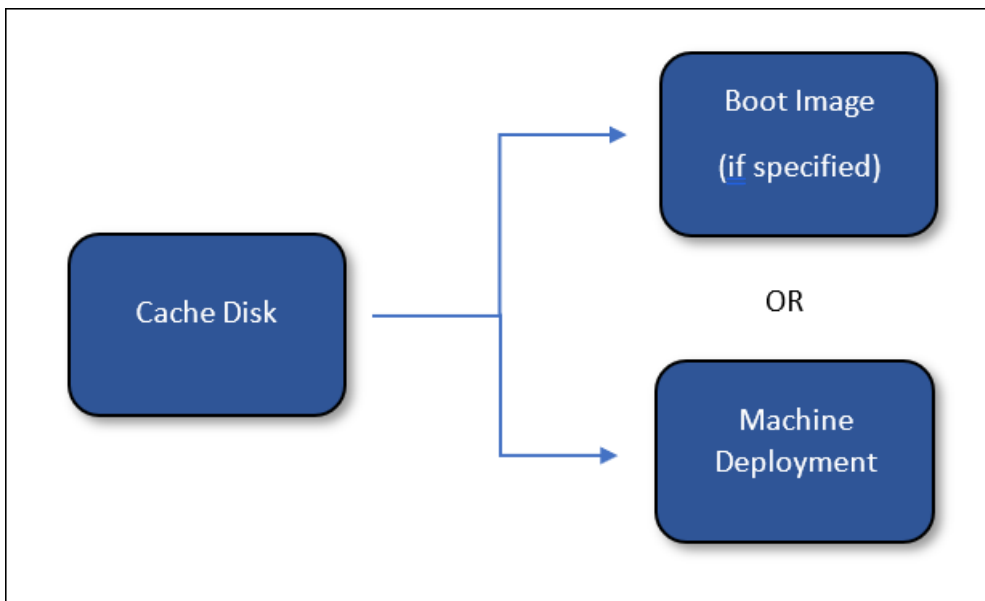
Es gibt vier Bereitstellungstypen, für die jeweils eine eigene Vorlagenspezifikation erforderlich ist. Die Bereitstellungstypen unterscheiden sich in der Art der Ressourcen, die sie erstellen, den Eingaben, die sie erhalten, und den Ausgaben, die sie erzeugen, um das Standardverhalten zu überschreiben. Weitere Informationen zu diesen Konzepten finden Sie unter [Erstellen von ARM-Vorlagen](#).

Maschine Die **Maschinenbereitstellung** erstellt eine virtuelle Maschine (VM). VMs, die durch **Maschinenbereitstellungen** erstellt wurden, können Layerimages und Verpackungslayer zusammensetzen. Wenn die optionale **Layerimage-Bereitstellung** nicht angegeben ist, ist eine VM das Endergebnis der Veröffentlichung eines Images. In diesem Fall kann die VM unverändert oder als Machine Creation Services (MCS) -Masterimage verwendet werden.



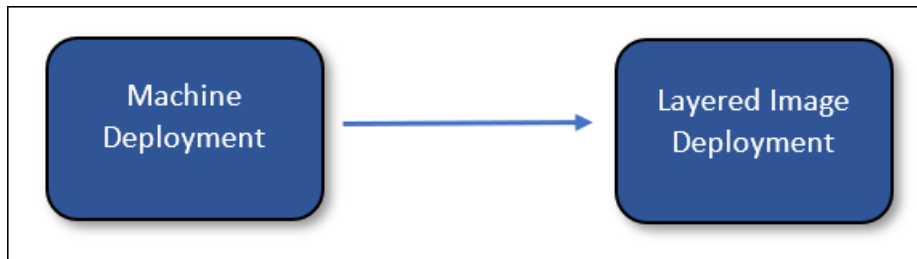
Wenn eine **Layerimage**-Bereitstellung angegeben ist, werden die durch die **Machine**-Bereitstellung erstellten Ressourcen gelöscht, nachdem die **Layerimage**-Bereitstellung abgeschlossen ist. Andernfalls löscht App Layering die Ressourcen nicht (es sei denn, die Bereitstellung schlägt fehl).

Cachedatenträger Bei der Bereitstellung von **Cache Disk** wird eine von Azure verwaltete Festplatte erstellt. Dieser Datenträger wird verwendet, um das Compositing Engine-Bootimage zu enthalten. Die App Layering-Appliance lädt den Inhalt auf den Datenträger hoch, nachdem er erstellt wurde.



Wenn eine **Bootimage-Bereitstellung** angegeben ist, werden die durch die **Cache-Disk-Bereitstellung** erstellten Ressourcen gelöscht, nachdem die **Bootimage-Bereitstellung** abgeschlossen ist. Andernfalls löscht App Layering die Ressourcen während der Cache-Bereinigung.

Layerimage (optional) Die **Layerimage-Bereitstellung** ist ein optionaler Bereitstellungstyp. Die resultierenden Ressourcen sind das Endergebnis der Veröffentlichung eines Layerimage. Es muss kein bestimmter Ressourcentyp erstellt werden. Die **Layerimage**-Bereitstellung kann verwendet werden, um ein [Compute Gallery-Image](#), einen verwalteten Datenträger oder jede andere Art von Ressource zu erstellen.



App Layering löscht die Ressourcen, die durch die Bereitstellung von Layerimage erstellt wurden, nicht (es sei denn, die Bereitstellung schlägt fehl).

Bootimage (optional) Die **Bootimage**-Bereitstellung ist ein optionaler Bereitstellungstyp. Die resultierenden Ressourcen werden verwendet, um die Betriebssystemdatenträger der virtuellen Maschinen zu erstellen, die durch **Maschinenbereitstellungen** erstellt wurden. Es ist nicht erforderlich, einen bestimmten Ressourcentyp zu erstellen, es muss jedoch eine Ressource erstellt werden, mit der ein Betriebssystemdatenträger für eine VM erstellt werden kann. Diese Bereitstellung kann verwendet werden, um ein [Compute Gallery-Image](#) oder jede andere Art von Ressource zu erzeugen, die als Quelle für einen Datenträger verwendet werden kann.



App Layering löscht die Ressourcen, die durch die Bereitstellung des Bootimages während der Cache-Bereinigung erstellt wurden.

Maschinenidentität der App Layering-Appliance

Es gibt zwei Möglichkeiten, mithilfe von Azure Deployments eine Verbindung herzustellen: als verwaltete Identität oder als registrierte Anwendung (ähnlich dem Legacy-Azure-Connectory). Die Verwendung einer verwalteten Identität ist zwar eine bequeme Möglichkeit, der Appliance Rechte zu gewähren, aber die Verwendung von Anmeldeinformationen für die App-Registrierung ermöglicht Azure Deployments, mandantenübergreifend auf Ressourcen zuzugreifen und auf Appliances konfiguriert zu werden, die sich nicht in Azure befinden.

Verwaltete Identität

Mit Azure Deployments können Sie sich jetzt bei Azure mit der [verwalteten Identität](#) authentifizieren, die der App Layering-Appliance in Azure zugewiesen ist.

Da eine verwaltete Identität [zugewiesen](#) werden muss, wird diese Methode nur auf einer App Layering-Appliance unterstützt, die in Azure bereitgestellt wird.

Registrierungsanmeldeinformationen

Für die Authentifizierung mit Ihren Registrierungsanmeldeinformationen sind für die Konfiguration des Azure Deployments Connectors die folgenden Informationen erforderlich:

- **Azure-Umgebung** —Die verwendete Umgebung, egal ob Azure Public Cloud oder Azure Government.
- **Mandanten-ID** —Eine Azure Active Directory-Instanz, diese GUID identifiziert die dedizierte Instanz Ihres Unternehmens von Azure Active Directory (AD).
- **Client-ID** —Eine Kennung für die App-Registrierung, die Ihre Organisation für App Layering erstellt hat.
- **Client Secret** —Das Kennwort für die von Ihnen verwendete **Client-ID**. Wenn Sie das Client Secret vergessen haben, können Sie ein neues erstellen.

Hinweis:

Client-Geheimnisse sind logisch mit Azure-Mandanten verknüpft, sodass Sie jedes Mal, wenn Sie eine neue Mandanten-ID verwenden, ein neues **Client Secret** verwenden müssen.

Hinzufügen einer Connectorkonfiguration

In den folgenden Beschreibungen finden Sie Informationen zu den einzelnen Feldern im Bildschirm zur Connector-Konfiguration.

Standardwerte (optional)

Standardwerte sind optional und können verwendet werden, um **Tags** und **benutzerdefinierte Daten** auf alle Bereitstellungstypen in der Connector-Konfiguration anzuwenden. Die in den Standardeinstellungen angegebenen Daten werden mit den in den entsprechenden Feldern der einzelnen Bereitstellungstypen angegebenen Daten zusammengeführt.

Bereitstellungen

Jeder Bereitstellungstyp enthält die folgenden Felder.

Vorlage Die für die Bereitstellung verwendete Vorlagenspezifikation. Der Benutzer erstellt und verwaltet Vorlagenspezifikationen in Azure. Die verwaltete Identität oder die Anmeldeinformationen der Appliance müssen über Leseberechtigungen für die Ressourcengruppe verfügen, die die Vorlagenspezifikation enthält.

Version Die Version der Vorlagenspezifikation, die für die Bereitstellung verwendet werden soll. Die neueste Version wird standardmäßig ausgewählt, wenn die **Vorlagenauswahl** geändert wird.

Ressourcen-Gruppe Die Azure-Ressourcengruppe, für die die Bereitstellung erfolgen soll. Alle durch das Deployment erstellten Ressourcen werden in dieser Ressourcengruppe erstellt.

Die verwaltete Identität oder die Anmeldeinformationen der Appliance müssen über folgende Berechtigungen verfügen:

- Vorlagen für die Ressourcengruppe bereitstellen
- Erstellen Sie jeden Ressourcentyp in der Vorlage
- Löschen Sie jeden Ressourcentyp in der Vorlage

Wenn Sie der verwalteten Identität [oder den Anmeldeinformationen für die Ressourcengruppe die allgemeine Rolle des Mitwirkenden](#) zuweisen, werden die erforderlichen Berechtigungen gewährt. Stattdessen können detailliertere Berechtigungen oder Rollen angegeben werden, aber die erforderlichen Berechtigungen hängen von den in der Vorlage angegebenen Ressourcen ab.

Hinweis:

Die verwaltete Identität der Appliance muss über die Berechtigung verfügen, ein Gerät mit dem virtuellen Netzwerk zu verbinden, das für die im Rahmen der **Maschinenbereitstellung** erstellte VM angegeben ist. Wenn sich das virtuelle Netzwerk in keiner der für die Bereitstellungen angegebenen Ressourcengruppen befindet, gelten Rollen, die der verwalteten Identität oder den Anmeldeinformationen für diese Ressourcengruppen zugewiesen sind, nicht für das virtuelle Netzwerk, und eine Rolle muss direkt dem virtuellen Netzwerk zugewiesen werden.

Tags (advanced) Die Tags, die auf das Azure-Bereitstellungsartefakt angewendet werden sollen, das durch eine Bereitstellung erstellt wurde. Sie können Daten aus dem Eingabeparameter einbeziehen (siehe [Erstellen von ARM-Vorlagen](#)). Geben Sie dazu den JSON-Pfad des Felds, auf das Sie verweisen möchten, in geschweifte Klammern ein. Beispielsweise wird { `context.user` } anhand des Namens des App Layering-Benutzers ausgewertet, der die Aufgabe erstellt hat, die die Bereitstellung verursacht hat. Dies funktioniert sowohl für den Tag-Namen als auch für die Tag-Wertfelder. Wenn Sie in Ihren Tags wörtliche geschweifte Klammern verwenden möchten, können Sie sie umgehen, indem Sie sie verdoppeln. Beispielsweise als `{ }` ausgewertet.

Wichtig:

Diese Tags werden *nur* auf die Bereitstellungsressource selbst angewendet. Sie werden nicht auf die Ressourcen angewendet, die durch die Bereitstellung erstellt wurden. Um Tags auf die erstellten Ressourcen anzuwenden, geben Sie diese Tags in der ARM-Vorlage an.

Benutzerdefinierte Daten (fortgeschritten) Beliebige Daten, die im JSON-Format angegeben sind. Auf diese Daten kann in der ARM-Vorlage verwiesen werden, die dem Deployment zugeordnet ist. Der Zugriff auf die Daten erfolgt über das Objekt `context.config.custom` des Eingabeparameters. Weitere [Informationen finden Sie unter ARM-Vorlagen erstellen](#).

Überlegungen

- Netzwerkkonnektivität ist zwischen der App Layering Layering-Appliance und den durch die Maschinenbereitstellung erstellten VMs erforderlich.
 - Von den durch die Maschinenbereitstellung erstellten VMs muss der IP-Verkehr an die IP-Adresse der App Layering Layering-Appliance an den Ports 443 (HTTPS) und 3260 (iSCSI) weitergeleitet werden können. Außerdem muss der Datenverkehr der App Layering Layering-Appliance an die IP-Adresse dieser virtuellen Maschinen (erstellt durch die Maschinenbereitstellung) auf Port 443 (HTTPS) routbar sein.
 - App Layering Layering-Appliances, die on-premises bereitgestellt werden, müssen mit dem virtuellen Azure-Netzwerk verbunden sein, das für VMs angegeben ist, die durch die Maschinenbereitstellung erstellt wurden. Sie können on-premises virtuelle Netzwerke über Azure [ExpressRoute und AzureVPN Gateway mit Azure](#) verbinden.
- Die Legacy-Azure-Konnektoren sind veraltet, aber noch für eine begrenzte Zeit verfügbar. Es gibt keinen Upgrade- oder Migrationspfad von älteren Azure-Connectors zu den neuen Azure Deployments-Connectortypen.
Weitere Informationen finden Sie unter [Citrix App Layering in Azure](#).

ARM-Vorlagen erstellen

May 9, 2024

Dieser Abschnitt richtet sich an Benutzer, die mit ARM-Vorlagen vertraut sind. Es enthält detaillierte Informationen zur Erstellung von Vorlagen für den App Layering Azure Deployments-Connector. Allgemeine Informationen zur Erstellung von ARM-Vorlagen finden Sie in der [Microsoft-Dokumentation](#).

Eingabe

Jedem Bereitstellungstyp wird ein Parameter übergeben, ein benanntes Objekt `al`. Dieses Objekt hat zwei Eigenschaften, `input` und `context`. Die Eigenschaft `input` ist ein Objekt, das für jeden Bereitstellungstyp spezifisch ist, und seine Eigenschaften ändern sich je nach Bereitstellungstyp. Die Eigenschaft `context` ist für alle Bereitstellungstypen dieselbe. Es enthält Daten zur App Layering-Aufgabe, zum Element (Layer- oder Imagevorlage) und zur Connectorkonfiguration, die der aktuellen Bereitstellung zugeordnet sind. Ausführliche Informationen zum Parameterobjekt finden Sie unter [Azure Deployments Template Parameter](#).

Jede Vorlage muss den Parameter `al` in ihrem Parameterbereich wie folgt deklarieren:

```
1 {
2
3     ...
4     "parameters": {
5
6         "al": {
7
8             "type": "object"
9         }
10    }
11  ,
12  ...
13 }
14
15
16 <!--NeedCopy-->
```

Eine Vorlage kann mehr Parameter deklarieren, aber die Parameter müssen alle Standardwerte haben. Andernfalls bietet App Layering ihnen keinen Wert. Dies kann nützlich sein, um Funktionen zu verwenden, die nur im Standardwertabschnitt eines Parameters verwendet werden können. Beispiel: `utcNow`.

Ausgabe

Alle ARM-Vorlagen können Ausgänge haben. Mit dem Azure Deployments-Connector können Vorlagenausgaben verwendet werden, um Informationen an die nächste Bereitstellung zu übergeben. Sie können auch verwendet werden, um einige Standardverhalten zu überschreiben.

Die Ausgaben einer Bereitstellung werden mit der Eigenschaft `input` des `al` [Templateparameters](#) an die nächste Bereitstellung übergeben.

Zum Beispiel, wenn eine **Cache-Disk-Bereitstellung** die folgenden Ausgaben hat:

```
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 }
22
23 <!--NeedCopy-->
```

Das **Boot Image-Deployment** erhält diese Eingabe:

```
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 }
21
22 <!--NeedCopy-->
```

Beachten Sie, dass die Eigenschaft `source` des Objekts `input` für jede Ausgabe eine Eigenschaft hat, die in der **Cachedatenträger**-Bereitstellungsvorlage angegeben ist. Die Herkunft der einzelnen Ausgaben hängt von der Art der Bereitstellung ab.

Angaben zum Bereitstellungstyp

Jeder Bereitstellungstyp hat unterschiedliche Eingaben und Ausgaben, die das Verhalten des App Layering-Vorgangs ändern können. Diese bereitstellungsspezifischen Details werden in diesem Abschnitt beschrieben.

Beispiele aus der Praxis, die all diese Konzepte verwenden, finden Sie unter [Starter-Vorlagen](#).

Cachedatenträger

Bei der Bereitstellung von Cachedatenträgern muss eine verwaltete Datenträgerressource erstellt werden. Sie können optional zusätzlich zum Datenträger weitere Ressourcen erstellen. Die App Layering-Appliance muss die Berechtigung haben, mit einem (von der Appliance generierten) SAS-Token auf den Datenträger zu schreiben. Ein Bootimage, das die App Layering Compositing Engine enthält, wird nach dem Erstellen auf den Datenträger hochgeladen.

Anforderungen an den Cachedatenträger

- Muss eine verwaltete Datenträgerressource erstellen
- `createOption` für die verwalteten Datenträger muss auf `"Upload"` eingestellt sein
- `uploadSizeBytes` für die verwalteten Datenträger muss auf `uploadSize` eingestellt sein, angegeben durch die Eingabe, z. B. `"[parameters('al').input.uploadSize]"`
- Die App Layering-Appliance muss in der Lage sein, mit einem SAS-Token auf den verwalteten Datenträger zu schreiben.

```
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.
16                                     uploadSize]"
17                 }
18             }
19         }
20     ]
}
```

```
21     }
22
23   ]
24   ...
25 }
26
27 <!--NeedCopy-->
```

Cachedatenträgereingabe Das **Eingabeobjekt** enthält die Eigenschaften `size` und `uploadSize`. Dieses Objekt enthält keine Ausgabe aus einer anderen Bereitstellung.

Cachedatenträgerausgabe Die Ausgabe der Bereitstellung wird an die **Bootimage**-Bereitstellung übergeben, sofern eine angegeben ist. Andernfalls wird es an die **Maschinenbereitstellung** weitergegeben.

Eine Ausgabe mit dem Namen `diskId` kann angegeben werden, um App Layering explizit mitzuteilen, welcher Datenträger verwendet werden soll. Wenn keine Ausgabe `diskId` angegeben ist, fügt App Layering automatisch eine hinzu und setzt sie auf die Ressourcen-ID der ersten verwalteten Datenträgerressource, die durch das Deployment erstellt wurde. Auf den durch `diskId` angegebenen Datenträger wurde das App Layering Compositing Engine-Bootimage hochgeladen.

Bootimage

Bei dieser Bereitstellung wird eine Ressource aus dem verwalteten Laufwerk erstellt, das durch die **Cache-Disk-Bereitstellung** erstellt wurde. Es gibt keine strengen Anforderungen an die Art der Ressourcen, die erstellt werden. Es muss jedoch eine Ressource erstellen, die beim Erstellen einer VM als Quelle für einen Betriebssystemdatenträger verwendet werden kann, z. B. eine Compute Gallery-Imageversion.

Datenträgeranforderungen für das Bootimage

- Muss eine Ressource erstellen, mit der der Betriebssystemdatenträger einer VM mit demselben Inhalt wie der Datenträger mit der als Eingabe übergebenen ID erstellt werden kann.

Als Beispiel eine Compute Gallery-Imageversion mit der Eingabe `diskId` als Quelle berechnet:

```
1 {
2
3   ...
4   "resources": [
5     {
6
7       "type": "Microsoft.Compute/galleries/images/versions",
8       ...
```

```
9         "properties": {
10
11             ...
12             "storageProfile": {
13                 "osDiskImage": {
14                     "source": {
15
16                         "id": "[parameters('al').input.source.
17                             diskId]"
18                     }
19                 }
20             }
21         }
22     }
23     ...
24 }
25 }
26 }
27 }
28 }
29 ]
30 ...
31 }
32 }
33
34 <!--NeedCopy-->
```

Bootimage-Eingabe Das [Eingabeobjekt](#) beinhaltet die Eigenschaft `source`. `source` stellt die Ausgaben der **Cachedatenträger**-Bereitstellung dar, wobei für jede Ausgabe eine Eigenschaft angegeben ist. Verwenden Sie die Eigenschaft `diskId` für die Quelle der Ressource, die erstellt wird.

Bootimage-Ausgabe Die Ausgabe der **Bootimage-Bereitstellung** wird an die **Maschinenbereitstellung** übergeben. Es gibt keine speziellen oder erforderlichen Ausgänge. Sie müssen jedoch die Daten angeben, die erforderlich sind, um eine VM aus der erstellten Ressource zu erstellen, z. B. eine Ressourcen-ID.

Maschine

Die **Maschinenbereitstellung** muss eine virtuelle Maschinenressource erstellen. Die virtuelle Maschine muss an ein Netzwerk angeschlossen sein, über das sie die App Layering-Appliance erreichen kann, und umgekehrt, gemäß den [internen Verbindungen der Firewall-Ports für die Compositing-Maschine](#).

Wichtig:

Fügen Sie den durch die **Cachedatenträgerbereitstellung** erstellten Datenträger nicht an die virtuelle Maschine an. Der **Cachedatenträger** ist eine gemeinsam genutzte Ressource und gilt als schreibgeschützt. Erstellen Sie eine Kopie des Datenträgers und fügen Sie diesen stattdessen an, wenn Sie die **Bootimage**-Bereitstellung nicht verwenden.

Anforderungen an die Maschine

- Muss eine Ressource für virtuelle Maschinen erstellen
- Die virtuelle Maschine muss an ein Netzwerk angeschlossen sein, das die Kommunikation zur und von der App Layering-Appliance ermöglicht.
- Der Betriebssystemdatenträger der virtuellen Maschine muss mit dem **Bootimage** oder dem **Cachedatenträger** als Quelle erstellt werden
- Die Datenträgergröße des Betriebssystems der virtuellen Maschine muss auf "[parameters('al').input.disk.size]" eingestellt sein
- Die Eigenschaft `userData` der virtuellen Maschine muss auf "[parameters('al').input.vm.userData]" gesetzt sein

```
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('diskName'))]"  
31     ],  
32     ...  
33     "properties": {  
34         ...  
35         "storageProfile": {  
36             "osDisk": {  
37                 ...  
38                 "createOption": "Attach",  
39                 "managedDisk": {  
40                     "id": "[resourceId('Microsoft.Compute/disks', variables('diskName'))]"  
41                 }  
42             }  
43         },  
44         "dataDisks": []  
45     },  
46     "userData": "[parameters('al').input.vm.userData]"  
47     ...  
48     }  
49     ]  
50     ...  
51     }  
52     }  
53     }  
54     }  
55     }  
56     }  
57     }  
58     }  
59     }  
60     }  
61     }  
62     }  
63     <!--NeedCopy-->
```

Maschineneingabe Das **Eingabeobjekt** enthält die Eigenschaften `disk` und `vm`.

Die Eigenschaft `disk.image` enthält die Ausgabe der **Bootimage**-Bereitstellung, falls eine angegeben wurde. Andernfalls enthält es die Ausgabe der **Cachedatenträger**-Bereitstellung. Die Eigenschaft `disk.size` enthält die Datenträgergröße in GB.

Die Eigenschaft `vm.userData` enthält die Benutzerdaten, die der erstellten virtuellen Maschine zugewiesen werden müssen.

Maschineausgabe Die Ausgabe des **Machine-Deployments** wird an das **Layerimage-Deployment** übergeben, sofern eines angegeben ist. Wenn Sie eine **Layerimage**-Bereitstellung verwenden,

müssen Sie die ID des VM- oder Betriebssystemdatenträgers in der Ausgabe angeben, damit die **Layerimage**-Bereitstellung darauf verweisen kann.

Eine benannte Ausgabe `machineId` kann angegeben werden, um App Layering explizit mitzuteilen, welche virtuelle Maschine verwendet werden soll. Wenn keine Ausgabe `machineId` angegeben ist, fügt App Layering automatisch eine hinzu und setzt sie auf die Ressourcen-ID der ersten virtuellen Maschinenressource, die durch die Bereitstellung erstellt wurde.

Eine benannte Ausgabe `ipAddress` kann angegeben werden, um App Layering explizit mitzuteilen, welche IP-Adresse für die Kommunikation mit der Maschine verwendet werden soll. Wenn keine Ausgabe `ipAddress` angegeben ist, verwendet App Layering die primäre private Adresse der primären Netzwerkkarte, die an die Ressource der virtuellen Maschine angeschlossen ist.

Eine Ausgabe mit dem Namen `message` kann angegeben werden, um eine Meldung bereitzustellen, die an den endgültigen Status einer Aufgabe zum Veröffentlichen von Images und den Status "erforderlich" einer Aufgabe zur Layererstellung in der App Layering-Benutzeroberfläche angehängt wird. Diese Meldung wird nur im endgültigen Status der Aufgabe zur Image-Veröffentlichung verwendet, wenn keine **Layerimage**-Bereitstellung angegeben ist.

- Die [Machine Starter-Vorlage](#) legt den Ausgabeparameter `message` auf einen Link zur Maschine im Azure-Portal fest.

Layerimage

Die **Layerimage**-Bereitstellung erstellt eine Ressource aus der virtuellen Maschine oder anderen Ressourcen, die durch die **Maschinenbereitstellung** erstellt wurden. Es gibt keine strengen Anforderungen an die Art der Ressourcen, die erstellt werden. Es erstellt jedoch eine Ressource, die als Eingabe für einen Provisioning Service wie Machine Creation Services (MCS) verwendet werden kann. Eine Compute Gallery-Imageressource ist ein gutes Beispiel.

Datenträgeranforderungen für Layerimages

- Erstellt eine Ressource, die von einem Provisioning Service zum Erstellen virtueller Maschinen verwendet werden kann.

Als Beispiel erstellt der folgende Codeblock eine Compute Gallery-Imageversion, wobei die Eingabe `diskId` als Quelle verwendet wird. Dies setzt voraus, dass die **Maschinenbereitstellung** eine Ausgabe mit dem Namen `diskId` enthielt, die auf die ID des Betriebssystemdatenträgers der Maschine gesetzt ist:

```
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/
21                    images', variables('galleryName'), variables
22                    ('name'))]"
23                ],
24                ...
25                "properties": {
26                    ...
27                    "storageProfile": {
28                        "osDiskImage": {
29                            "source": {
30                                "id": "[parameters('al').input.
31                                source.diskId]"
32                            }
33                        }
34                    }
35                }
36            }
37        ]
38        ...
39    }
40
41    }
42
43    ]
44
45    }
46
47    ],
48    ...
49    }
50
51    <!--NeedCopy-->
```

Layerimageeingabe Das [Eingabeobjekt](#) enthält die Eigenschaften `source` und `diskName`. `source` stellt die Ausgaben der **Maschinenbereitstellung** dar, wobei für jede angegebene Ausgabe eine Eigenschaft angegeben ist. Die Eigenschaft `diskName` ist der Name des Datenträgers, die in der App Layering-Imagevorlage angegeben ist.

Layerimageausgabe Die Ausgabe der Bereitstellungen wird an keine anderen Bereitstellungen weitergegeben. Eine Ausgabe mit dem Namen `message` kann jedoch angegeben werden, um eine Meldung bereitzustellen, die an den endgültigen Status einer Aufgabe zum Veröffentlichen von Images in der App Layering-Benutzeroberfläche angehängt wird.

Startvorlagen

May 9, 2024

Dieser Abschnitt enthält einen vollständigen Satz von ARM-Vorlagen, die mit dem Azure Deployments-Connector verwendet werden können. Diese Vorlagen können unverändert verwendet oder an spezifische Anforderungen angepasst werden.

Jede Ressource, die mit diesen Vorlagen erstellt wurde, ist mit demselben Satz von Tags versehen. Diese Tags enthalten nützliche Informationen über den Kontext der Bereitstellung, z. B. den Namen des Benutzers, der die Aufgabe gestartet hat, und den Kommentar, den er eingegeben hat.

Die Vorlagen verwenden in der [Connectorkonfiguration](#) in großem Umfang benutzerdefinierte Daten. Benutzerdefinierte Daten ermöglichen es dem Benutzer, allgemeine Parameter wie `location`, `vmSizegeneration`, und andere Parameter zu definieren, ohne die Vorlage ändern zu müssen.

In der folgenden Tabelle sind alle benutzerdefinierten Dateneigenschaften aufgeführt, die von diesen Vorlagen verwendet werden. Es gibt an, welche Vorlagen für jede Eigenschaft gelten und ob die Eigenschaft erforderlich ist.

R = Erforderlich, O = Optional, - = Nicht verwendet

App-Layering

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Cachedaten	Image	Maschine	Layerimage
Ort	string	Die Region, in der Ressourcen geschaffen werden.	Gleiche Region wie die Zielresourcengruppe.	0	0	0	0
gallery	string	Der Name der Compute Gallery, in der Images erstellt werden sollen. Die Gallery muss in der Zielresourcengruppe sein.	-	-	R	-	R
storageSku	string	Der Name der SKU, die für verwaltete Datenträger verwendet werden soll.	“Standard-SSD_LRS”	0	-	0	-

App-Layering

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Cachedaten	Layerimage	Maschine	Layerimage
generation	string	Die Generierung der virtuellen Maschine.	“V2”	-	0	0	0
trustedLaunch	boolean	true um Trusted Launch zu aktivieren, andernfalls false . Dies muss für alle Bereitstellungstypen derselbe Wert sein.	false	0	0	0	0

App-Layering

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Cachedaten	Image	Maschine	Layerimage
diskAccessIdstring		Die Ressourcen-ID des Datenträgerzugriffs, der beim Hochladen des Datenträgerinhalts verwendet wurde. Wenn dies angegeben ist, wird der Datenträger mit deaktiviertem Zugriff auf das öffentliche Netzwerk erstellt. Weitere Informationen finden Sie in der Azure-Dokumentation .	null	0	-	-	-
vmSize	string	Die Größe der zu erstellen- den VM.	“Standard_D2s_v3”	-	-	0	-

App-Layering

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Cachedaten	Flag	Image	Maschine	Layerimage
licenseType	string	Der on-premises Lizenztyp, der auf erstellte virtuelle Maschinen angewendet werden soll.	null	-	-	-	O	-
subnetId	string	Die Ressourcen-ID des Subnetzes, an das die Netzwerkkarte der VM angeschlossen werden soll.	-	-	-	-	R	-
replicaCount	number	Die Standardanzahl von Replikaten pro Region der Galerie-Imageversion	1	-	-	-	-	O

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Cachedaten	Flag	Image	Maschine	Layerimage
targetRegionarray		<p>Die Zielregionen der Galerie-Imageversion. Dies wird als Array von Region-snamenzeichenfolgen und/oder targetRegion-Objekten angegeben. Das Array muss die Region des Quelldaten-trägers enthalten (die durch die benutzerdefinierten Daten für location angegeben wird).</p>	Die durch die benutzerdefinierten Daten in location	-	-	-	0	

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Cachedaten	Image	Maschine	Layerimage
publishAs	string oder array	Die Art der Ressource(n), die als Images veröffentlicht werden sollen. Als Array oder Zeichenfolge angegeben, bestehend aus 'gallery-Image' und/oder 'managedDisk'	[“gallery-Image”]	-	-	-	0

Beispiel für benutzerdefinierte Daten:

```

1 {
2
3   "gallery": "MyGallery",
4   "subnetId": "/subscriptions/ab3d1259-f5a9-407f-bbdd-bfd5701e2e94/
   resourceGroups/PDGPB/providers/Microsoft.Network/
   virtualNetworks/MyVnet/subnets/mysubnet"
5 }
6
7 <!--NeedCopy-->

```

Ein weiteres Beispiel für benutzerdefinierte Daten:

```

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  }
23
24  <!--NeedCopy-->

```

Cachedatenträger

Erstellt einen verwalteten Datenträger.

Benutzerdefinierte Daten des Cachedatenträgers

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Erforderlich
Ort	string	Die Region, in der Ressourcen geschaffen werden.	Gleiche Region wie die Zielressourcengruppe	no
storageSku	string	Der Name der zu verwendenden SKU.	“Standard-SSD_LRS”	no

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Erforderlich
trustedLaunch	boolean	true um Trusted Launch zu aktivieren, andernfalls false . Dies muss für alle Bereitstellungstypen derselbe Wert sein.	false	no
diskAccessId	string	Die Ressourcen-ID des Datenträgerzugriffs, der beim Hochladen des Datenträgerinhalts verwendet werden soll. Wenn angegeben, wird der Datenträger erstellt und der Zugriff auf das öffentliche Netzwerk dabei deaktiviert.	null	no

Vorlage für Cachedatenträger

- 1.1.0.0 - Unterstützung für Trusted Launch hinzugefügt
- 1.0.0.0 - Erste Version

```
1 {
2
3   "$schema": "https://schema.management.azure.com/schemas/2019-04-01/
4   deploymentTemplate.json#",
5   "contentVersion": "1.1.0.0",
```

```
5     "parameters": {
6
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
23         "alTaskId": "[parameters('al').context.taskId]",
24         "alUser": "[parameters('al').context.user]",
25         "alComment": "[parameters('al').context.comment]",
26         "alItemType": "[parameters('al').context.item.type]",
27         "alItemId": "[parameters('al').context.item.id]",
28         "alItemName": "[parameters('al').context.item.name]",
29         "alItemVersion": "[parameters('al').context.item.version.
30             name]",
31         "alConfigId": "[parameters('al').context.config.id]",
32         "alConfigName": "[parameters('al').context.config.name]"
33     }
34 ,
35     "hasDiskAccess": "[contains(variables('custom'), 'diskAccessId
36         ')]",
37     "storageSku": "[if(contains(variables('custom'), 'storageSku'),
38         variables('custom').storageSku, 'StandardSSD_LRS')]",
39     "trustedLaunch": "[if(contains(variables('custom'), '
40         trustedLaunch'), variables('custom').trustedLaunch, false())
41     ]"
42 }
43 ,
44 "resources": [
45     {
46
47         "type": "Microsoft.Compute/disks",
48         "apiVersion": "2021-08-01",
49         "name": "[variables('name')]",
50         "location": "[variables('location')]",
51         "tags": "[variables('tags')]",
52         "sku": {
53
54             "name": "[variables('storageSku')]"
55         }
56     }
57 ,
58     "properties": {
```

```

51
52     "creationData": {
53
54         "createOption": "Upload",
55         "uploadSizeBytes": "[parameters('al').input.
           uploadSize]"
56     }
57 ,
58     "incremental": "false",
59     "diskAccessId": "[if(variables('hasDiskAccess'),
           variables('custom').diskAccessId, null())]",
60     "networkAccessPolicy": "[if(variables('hasDiskAccess'),
           'AllowPrivate', 'AllowAll')]",
61     "publicNetworkAccess": "[if(variables('hasDiskAccess'),
           'Disabled', 'Enabled')]",
62     "securityProfile": "[if(variables('trustedLaunch'),
           createObject('securityType', 'TrustedLaunch'), null
           ())]"
63     }
64 }
65 }
66 ]
67 }
68 }
69
70 <!--NeedCopy-->

```

Bootimage

Die Bootimage-Bereitstellung erstellt ein Gallery-Image und eine Imageversion in der Gallery, die in den benutzerdefinierten Daten angegeben sind. Es gibt die ID der erstellten Compute Gallery-Imageversion aus, die von der **Machinenvorlage** verwendet werden kann.

Benutzerdefinierte Bootimage-Daten

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Erforderlich
Ort	string	Die Region, in der Ressourcen geschaffen werden.	Gleiche Region wie die Zielressourcengruppe.	no

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Erforderlich
generation	string	Die Generation der virtuellen Maschine, die für den Datenträger verwendet wird.	“V2”	no
trustedLaunch	boolean	true um Trusted Launch zu aktivieren, andernfalls false . Dies muss für alle Bereitstellungstypen derselbe Wert sein.	false	no
gallery	string	Der Name der Compute Gallery, in der das Image erstellt werden soll. Die Gallery muss in der Zielressourcengruppe sein.	-	Ja

Boot-Image-Vorlage

- 1.1.0.0 - Unterstützung für Trusted Launch hinzugefügt
- 1.0.0.0 - Erste Version

```
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
20     "tags": {
21
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   "name": "[concat(parameters('al').context.item.name, '.',
35     replace(parameters('al').context.config.id, '-', ''), '.',
36     parameters('al').context.item.id)]",
37   "version": "[parameters('al').context.item.version.name]",
38   "galleryName": "[variables('custom').gallery]",
39   "generation": "[if(contains(variables('custom'), 'generation'),
40     variables('custom').generation, 'V2')]",
41   "trustedLaunch": "[if(contains(variables('custom'), '
42     trustedLaunch'), variables('custom').trustedLaunch, false())
43   ]"
44 }
45 ,
46 "resources": [
47   {
48
49     "type": "Microsoft.Compute/galleries/images",
50     "name": "[concat(variables('galleryName'), '/', variables('
51     name'))]",
52     "apiVersion": "2021-07-01",
53     "location": "[variables('location')]",
54     "tags": "[variables('tags')]",
55     "properties": {
56
57       "description": "[parameters('al').context.item.
58         description]",
59       "features": "[if(variables('trustedLaunch'),
60         createArray(createObject('name', 'SecurityType', '
61         value', 'TrustedLaunch')), null())]",
62       "hyperVGeneration": "[variables('generation')]",
63       "osType": "Windows",
```

```
52     "osState": "Specialized",
53     "endOfLifeDate": "2030-01-01T00:00:00Z",
54     "identifier": {
55
56         "publisher": "Citrix",
57         "offer": "[parameters('al').context.config.id]",
58         "sku": "[parameters('al').context.item.id]"
59     }
60
61     }
62 ,
63     "resources": [
64     {
65
66         "type": "versions",
67         "apiVersion": "2021-07-01",
68         "name": "[variables('version')]",
69         "location": "[variables('location')]",
70         "dependsOn": [
71             "[resourceId('Microsoft.Compute/galleries/
72                 images', variables('galleryName'), variables
73                 ('name'))]"
74         ],
75         "tags": "[variables('tags')]",
76         "properties": {
77
78             "publishingProfile": {
79
80                 "replicaCount": 1,
81                 "targetRegions": [
82                 {
83                     "name": "[variables('location')]"
84                 }
85                 ]
86             }
87         },
88         "storageProfile": {
89
90             "osDiskImage": {
91
92                 "source": {
93
94                     "id": "[parameters('al').input.
95                         source.diskId]"
96                 }
97             }
98         }
99     }
100
101     }
```

```

102
103     }
104
105     ]
106   }
107
108 ],
109 "outputs": {
110
111     "id": {
112
113         "type": "string",
114         "value": "[resourceId('Microsoft.Compute/galleries/images/
versions', variables('galleryName'), variables('name'),
variables('version'))]"
115     }
116
117   }
118
119 }
120
121 <!--NeedCopy-->

```

Maschine

Die Maschinenbereitstellung erstellt eine virtuelle Maschine, eine Netzwerkkarte und einen verwalteten Datenträger. Diese Vorlage funktioniert mit oder ohne Angabe der **Bootimage-Bereitstellung**.

Benutzerdefinierte Maschinendaten

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Erforderlich
Ort	string	Die Region, in der Ressourcen geschaffen werden.	Gleiche Region wie die Zielressourcengruppe.	no
storageSku	string	Der Name der SKU für den erstellten Datenträger.	“Standard-SSD_LRS”	no
generation	string	Die Generation für die virtuelle Maschine.	“V2”	no

App-Layering

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Erforderlich
trustedLaunch	boolean	true um Trusted Launch zu aktivieren, andernfalls false . Dies muss für alle Bereitstellungstypen derselbe Wert sein.	false	no
secureBoot	boolean	true um Secure Boot zu aktivieren, andernfalls false . Dies wird nur angewendet, wenn <code>trustedLaunch</code> auf true gesetzt ist.	true	no
vTpm	boolean	true um das vTPM zu aktivieren, andernfalls false . Dies wird nur angewendet, wenn <code>trustedLaunch</code> auf true gesetzt ist.	true	no
vmSize	string	Die Größe der zu erstellenden VM.	“Standard_D2s_v3”	no

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Erforderlich
licenseType	string	Der on-premises Lizenztyp, der auf die virtuelle Maschine angewendet werden soll.	null	no
subnetId	string	Die Ressourcen-ID des Subnetzes, an das die NIC angeschlossen werden soll.	-	Ja

Maschinenvorlage

- 1.1.0.0 - Unterstützung für Trusted Launch hinzugefügt
- 1.0.0.0 - Erste Version

```
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    "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": {
```

```
67     "ipConfigurations": [  
68         {  
69             "name": "ipconfig1",  
70             "properties": {  
71                 "privateIPAllocationMethod": "Dynamic",  
72                 "subnet": {  
73                     "id": "[variables('custom').subnetId]"  
74                 }  
75             },  
76             "primary": true,  
77             "privateIPAddressVersion": "IPv4"  
78         }  
79     ],  
80     "dnsSettings": {  
81         "dnsServers": []  
82     },  
83     "enableAcceleratedNetworking": false,  
84     "enableIPForwarding": false  
85 },  
86 {  
87     "condition": "[not(variables('isFromImage'))]",  
88     "type": "Microsoft.Compute/disks",  
89     "apiVersion": "2021-08-01",  
90     "name": "[variables('diskName')]",  
91     "location": "[variables('location')]",  
92     "tags": "[variables('tags')]",  
93     "sku": {  
94         "name": "[variables('storageSku')]"  
95     },  
96     "properties": {  
97         "osType": "Windows",  
98         "hyperVGeneration": "[variables('generation')]",  
99         "creationData": {  
100             "createOption": "Copy",  
101             "sourceResourceId": "[variables('source').diskId]"  
102         }  
103     }  
104 },  
105 ],  
106 ],  
107 ],  
108 ],  
109 ],  
110 ],  
111 ],  
112 ],  
113 ],  
114 ],  
115 ],  
116 ],  
117 ],  
118 ],  
119 ],
```

```
120         "diskSizeGB": "[parameters('al').input.disk.size]",
121         "networkAccessPolicy": "DenyAll",
122         "publicNetworkAccess": "Disabled"
123     }
124 }
125 },
126 {
127     "type": "Microsoft.Compute/virtualMachines",
128     "apiVersion": "2021-07-01",
129     "name": "[variables('vmName')]",
130     "location": "[variables('location')]",
131     "dependsOn": [
132         "[resourceId('Microsoft.Network/networkInterfaces',
133             variables('nicName'))]",
134         "[variables('diskId')]"
135     ],
136     "tags": "[variables('tags')]",
137     "properties": {
138         "hardwareProfile": {
139             "vmSize": "[variables('vmSize')]"
140         },
141         "securityProfile": "[if(variables('trustedLaunch'),
142             variables('securityProfile'), null())]",
143         "storageProfile": {
144             "imageReference": "[if(variables('isFromImage'),
145                 createObject('id', variables('source').id, null
146                     ()))]",
147             "osDisk": {
148                 "osType": "Windows",
149                 "createOption": "[if(variables('isFromImage'),
150                     'FromImage', 'Attach')]",
151                 "caching": "ReadWrite",
152                 "deleteOption": "Delete",
153                 "diskSizeGB": "[parameters('al').input.disk.
154                     size]",
155                 "managedDisk": "[if(variables('isFromImage'),
156                     createObject('storageAccountType', variables
157                         ('storageSku')), createObject('id',
158                             variables('diskId')))]"
159             }
160         },
161         "dataDisks": []
162     },
163     "networkProfile": {
```



```
164         "networkInterfaces": [  
165             {  
166                 "id": "[resourceId('Microsoft.Network/  
167                     networkInterfaces', variables('nicName')  
                           )]"  
168             }  
169         ]  
170     }  
171 },  
172     ,  
173     "diagnosticsProfile": {  
174         "bootDiagnostics": {  
175             "enabled": true  
176         }  
177     }  
178 },  
179     ,  
180     "licenseType": "[if(contains(variables('custom'), '  
181         licenseType'), variables('custom').licenseType, null  
182         ())]",  
183     "userData": "[parameters('al').input.vm.userData]"  
184 }  
185 }  
186 },  
187 ],  
188     "outputs": {  
189         "diskId": {  
190             "type": "string",  
191             "value": "[reference(variables('vmName')).storageProfile.  
192                 osDisk.managedDisk.id]"  
193         }  
194     },  
195     ,  
196     "message": {  
197         "type": "string",  
198         "value": "[format('See [link="{  
199             0 }  
200             /#@{  
201             1 }  
202             /resource/{  
203             2 }  
204             "]{  
205             2 }  
206             [link].', environment().portal, tenant().tenantId, resourceId('  
207                 Microsoft.Compute/virtualMachines', variables('vmName')))]]"  
208         }  
209     }  
210 }
```

```
211     }  
212  
213   }  
214  
215 <!--NeedCopy-->
```

Layerimage

Bei der Layered Image-Bereitstellung können zwei Arten von Ressourcen erstellt werden: eine Galerie-Imageversion und/oder einen verwalteten Datenträger. Beide Ressourcentypen werden nach dem Namen der App Layering-Imagevorlage, die veröffentlicht wird, und ihrer erstellten Versionsnummer benannt. Die Versionsnummer wird mithilfe von Haupt- und Nebennummern aus dem Datenträgernamen der App Layering-Imagevorlage erstellt. Wenn der Datenträgername nicht als numerische Version (`number . number`) formatiert ist, wird standardmäßig `1 . 0` angewendet. Die Patch-Nummer ist die Versionsnummer der App Layering-Imagevorlage (die Häufigkeit, mit der sie veröffentlicht wurde). Dem Galerie-Image wird der Name und der Galerie-Imageversion die Versionsnummer zugewiesen. Dem verwalteten Datenträger wird der Name zugewiesen, an den die Versionsnummer angehängt ist.

Das Galerie-Image und die Version werden in der Galerie erstellt, die in den benutzerdefinierten Daten angegeben ist. Wenn ein Image mehrfach veröffentlicht wird, wird dem Compute Gallery-Image eine neue Version hinzugefügt, und die alte Version bleibt erhalten.

Benutzerdefinierte Daten für Layerimage

R = Erforderlich, O = Optional, - = Nicht verwendet

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Galerie-Image	Verwalteter Datenträger
publishAs	string oder array	Der Typ der zu erstellenden Ressource(n). Als Array oder Zeichenfolge angegeben, bestehend aus 'galleryImage' und/oder 'managed-Disk'	[“galleryImage”]	0	R
Ort	string	Die Region, in der Ressourcen geschaffen werden.	Gleiche Region wie die Zielressourcengruppe	0	0
generation	string	Die Generation der virtuellen Maschine, die das Image unterstützen wird.	“V2”	0	0
trustedLaunch	boolean	true um Trusted Launch zu aktivieren, andernfalls false . Dies muss für alle Bereitstellungstypen derselbe Wert sein.	false	0	0

App-Layering

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Galerie-Image	Verwalteter Datenträger
gallery	string	Der Name der Compute Gallery, in der das Image erstellt werden soll. Die Gallery muss in der Zielresourcengruppe sein.	-	R	-
replicaCount	number	Die Standardanzahl von Replikaten pro Region der Galerie-Imageversion	1	0	-

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Galerie-Image	Verwalteter Datenträger
targetRegions	array	Die Zielregionen der Galerie-Imageversion. Dies wird als Array von Regionsnamen-zeichenfolgen und/oder targetRegion -Objekten angegeben. Das Array muss die Region des Quelldaten-trägers enthalten (wie in den benutzerdefinierten Daten für location angegeben).	Die durch die benutzerdefinierten Daten in location angegebene Region	0	-
storageSku	string	Der Name der zu verwenden den SKU.	“Standard-SSD_LRS”	-	0

Name	Typ	Beschreibung	Standard	Galerie-Image	Verwalteter Datenträger
diskAccessId	string	Die Ressourcen-ID des Daten-trägerzugriffs, der beim Hochladen des Daten-trägerinhalts verwendet werden soll. Wenn angegeben, wird der Datenträger erstellt und der Zugriff auf das öffentliche Netzwerk dabei deaktiviert.	null	-	0

Layerimagevorlage

- 1.1.0.0
 - Unterstützung für Trusted Launch hinzugefügt
 - Unterstützung für Replikanzahl und Zielregion für Galerie-Imageversionen hinzugefügt
 - Unterstützung für das Veröffentlichen als verwalteten Datenträger hinzugefügt
- 1.0.0.0 - Erste Version

```
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     "invalidChars": [ " ", "(", ")", "[", "]", "{",
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   "splitVer": "[split(parameters('al').input.diskName, '.')]",
41   "major": "[if(equals(0, length(join(split(variables('splitVer')
42   [0], variables('numericChars')), '))), variables('splitVer')
43   [0], '1')]",
44   "minor": "[if(greater(length(variables('splitVer')), 1), if(
45   equals(0, length(join(split(variables('splitVer')[1],
46   variables('numericChars')), '))), variables('splitVer')[1],
47   '0'), '0')]",
48   "version": "[format('{
49   0 }
50   .{
51   1 }
52   .{
53   2 }
54   ', variables('major'), variables('minor'), parameters('al').context.
55   item.version.number)]",
56   "galleryName": "[variables('custom').gallery]",
57   "generation": "[if(contains(variables('custom'), 'generation'),
58   variables('custom').generation, 'V2')]",
59   "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('
133         targetRegions'), lambda('item', if(
134         contains(lambdaVariables('item'), 'name'
135         ), lambdaVariables('item'), createObject
136         ('name', lambdaVariables('item')))))]"
137     }
138     ,
139     "storageProfile": {
140         "osDiskImage": {
141             "source": {
142                 "id": "[parameters('al').input.
143                 source.diskId]"
144             }
145         }
146     }
147 }
148 ]
149 }
150 ]
151 }
152 ,
153 {
154     "condition": "[contains(variables('publishAs'), '
155     managedDisk')]",
156     "type": "Microsoft.Compute/disks",
157     "apiVersion": "2021-08-01",
158     "name": "[variables('diskName')]",
159     "location": "[variables('location')]",
160     "tags": "[variables('tags')]",
161     "sku": {
162         "name": "[variables('storageSku')]"
163     }
164     ,
165     "properties": {
166         "osType": "Windows",
167         "hyperVGeneration": "[variables('generation')]",
168         "creationData": {
169             "createOption": "Copy",
170             "sourceResourceId": "[parameters('al').input.source
171             .diskId]"
172         }
173     }
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 0 }
191     .', join(variables('outputLinks'), ' and '))))]"
192     }
193 }
194 }
195 }
196 }
197 }
198 }
199 <!--NeedCopy-->
```

Vorlagenparameter

June 27, 2024

In diesem Artikel werden Objekte beschrieben, die an alle Vorlagen übergeben werden, die einem Azure Deployments-Connector zugeordnet sind. Das Objekt wird als Parameter `al` übergeben und kann über die ARM-Template-Funktion `parameters` aufgerufen werden, wie z. B. `[parameters('al').context.user]`.

```
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    "vm": {
38
39      "userData": "string"
40    }
41  }
42  ,
43  "context": {
44
45    "taskId": "number",
46    "type": "string",
47    "user": "string",
48    "comment": "string",
49    "config": {
50
51      "id": "string",
52      "name": "string",
53      "custom": "any"
54    }
55  }
56  ,
57  "item": {
58
59    "type": "string",
60    "id": "number",
61    "name": "string",
62    "description": "string",
63    "created": "string",
```

```

64     "modified": "string",
65     "version": {
66
67         "number": "number",
68         "name": "string",
69         "description": "string",
70         "created": "string"
71     }
72
73 }
74
75 }
76
77 }
78
79 <!--NeedCopy-->

```

ALParam

Der Datensatz, der als Parameter *al* an jedes Deployment übergeben wird. Darauf kann innerhalb der ARM-Vorlage zugegriffen werden, indem *al* an die ARM-Vorlagenfunktion

[parameters](#)

übergeben wird, z. B. `parameters('al')`.

Name	Beschreibung	Wert
input	Ein Datensatz, der nur für einen bestimmten Bereitstellungstyp gilt. Der Typ dieser Eigenschaft hängt vom Bereitstellungstyp ab, der unter angegeben ist. context.type	BootImageInput, CacheDiskInput, LayeredImageInput, MachineInput
context	Ein Datensatz, der für jeden Bereitstellungstyp gilt.	DeploymentContext

BootImageInput

Geben Sie Daten ein, die für den BootImage-Bereitstellungstyp spezifisch sind.

Name	Beschreibung	Wert
type	Die Art der Bereitstellung, für die diese Eingabe gilt.	'BootImage'
source	Die Quelle für das Image. Dies ist ein Objekt mit einer Eigenschaft für jede Ausgabe, die in der ARM-Vorlage angegeben ist, die der Cachedatenträger -Bereitstellung zugeordnet ist.	any

CacheDiskInput

Geben Sie Daten ein, die für den CacheDisk-Bereitstellungstyp spezifisch sind.

Name	Beschreibung	Wert
type	Die Art der Bereitstellung, für die diese Eingabe gilt.	'CacheDisk'
size	Die Größe des verwalteten Datenträgers, der erstellt werden soll, in GiB.	number (32-Bit-Ganzzahl)
uploadSize	Die Größe des Quelldatenträgers, der auf den erstellten Datenträger hochgeladen wird, in Byte.	number (64-Bit-Ganzzahl)

LayeredImageInput

Geben Sie Daten ein, die für den LayeredImage-Bereitstellungstyp spezifisch sind.

Name	Beschreibung	Wert
type	Die Art der Bereitstellung, für die diese Eingabe gilt.	'LayeredImage'

App-Layering

Name	Beschreibung	Wert
diskName	Der Name des Datenträgers, wie er in der App Layering-Imagevorlage des aktuell veröffentlichten Images angegeben ist.	string
source	Die Quelle für das Image. Dies ist ein Objekt mit einer Eigenschaft für jede Ausgabe, die in der ARM-Vorlage angegeben ist, die der Maschinenbereitstellung zugeordnet ist.	any

MachineInput

Geben Sie Daten ein, die für den Einsatztyp der Maschine spezifisch sind.

Name	Beschreibung	Wert
type	Die Art der Bereitstellung, für die diese Eingabe gilt.	'Machine'
disk	Eingabedaten, die für den Betriebssystemdatenträger der Maschine gelten.	DiskInput
vm	Geben Sie Daten ein, die für die VM selbst gelten.	VmInput

DiskInput

Eingabedaten, die für den Betriebssystemdatenträger der Maschine gelten.

Name	Beschreibung	Wert
image	Die Quelle für den Datenträger. Dies ist ein Objekt mit einer Eigenschaft für jede Ausgabe, die in der ARM-Vorlage angegeben ist, die der Bootimage -Bereitstellung zugeordnet ist, wenn die Bootimage -Bereitstellung in der Connector-Konfiguration angegeben ist. Wenn die Bootimage -Bereitstellung nicht angegeben ist, wird die Ausgabe der ARM-Vorlage verwendet, die der Cachedatenträger -Bereitstellung zugeordnet ist.	any
size	Die Größe des zu erstellenden Datenträgers in GiB.	number (64-Bit-Ganzzahl)
name	Der Name des Datenträgers, wie er in der App Layering-Imagevorlage des aktuell veröffentlichten Images angegeben ist. Wenn dies kein Imageveröffentlichungsvorgang ist, ist dieser undefiniert.	string

VmInput

Geben Sie Daten ein, die für eine VM gelten.

Name	Beschreibung	Wert
userData	Der Wert, der auf die Eigenschaft <code>userData</code> der <code>VirtualMachineProperties</code> angewendet werden muss, die in der ARM-Vorlage <code>virtualMachine</code> angegeben ist, die der Bereitstellung zugeordnet ist.	string

DeploymentContext

Stellt den Kontext des aktuellen Bereitstellungs Vorgangs bereit.

Name	Beschreibung	Wert
taskId	Die ID der ELM-Aufgabe, die die Bereitstellung verursacht hat.	number (64-Bit-Ganzzahl)
type	Der Typ der aktuellen Bereitstellung.	'CacheDisk', 'BootImage', 'Machine', 'LayeredImage'
user	Der Benutzername des Benutzers, der die ELM-Aufgabe gestartet hat, die diese Bereitstellung verursacht hat.	string
comment	Der Kommentar, den der Benutzer beim Starten der ELM-Aufgabe eingegeben hat, die diese Bereitstellung verursacht hat.	string
config	Die Plattform Connector-Konfiguration, die dieser Bereitstellung zugeordnet ist.	Config

App-Layering

Name	Beschreibung	Wert
item	Die App Layering-Entität, die der ELM-Aufgabe zugeordnet ist, die diese Bereitstellung verursacht hat. Dies bezieht sich auf eine Layer, eine Layerimagevorlage oder ein Bootimage.	Item

Config

Enthält die Eigenschaften der Platform Connector-Konfiguration, die dem aktuellen Vorgang zugeordnet ist.

Name	Beschreibung	Wert
id	Die ID der Platform Connector-Konfiguration. Dies ist eine GUID in der Form von <i>xxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxx</i> .	string
name	Der Name der Platform Connector-Konfiguration.	string
custom	Die in der Platform Connector-Konfiguration angegebenen benutzerdefinierten Daten. Der Typ und die Eigenschaften dieses Objekts hängen von dem JSON ab, den der Benutzer für den aktuellen Bereitstellungstyp angegeben hat.	any

Element

Die App Layering-Entität, die einer ELM-Aufgabe zugeordnet ist, die eine Bereitstellung verursacht hat.

Dies kann eine Layer, eine Layer-Imagevorlage oder ein Bootimage sein.

Name	Beschreibung	Wert
type	Der Elementtyp der App Layering-Entität.	'Image', 'AppLayer', 'OsLayer', 'PlatformLayer', 'Connector-CachedCeBootImage'
id	Die ID des Elements.	number (64-Bit-Ganzzahl)
name	Der Name des Elements.	string
description	Die Beschreibung des Elements.	string
created	Datum und Uhrzeit der ursprünglichen Erstellung des Elements.	Zeichenfolge (ISO 8601-Datum/Uhrzeit)
modified	Datum und Uhrzeit der letzten Änderung des Elements.	Zeichenfolge (ISO 8601-Datum/Uhrzeit)
version	Informationen zu dieser bestimmten Version des Artikels.	Version

Version

Die Version einer App Layering-Entität, die einer ELM-Aufgabe zugeordnet ist, die eine Bereitstellung verursacht hat. Dies kann eine Layerversion, eine Layerimagevorlagenversion oder eine Bootimageversion sein.

Name	Beschreibung	Wert
number	Eine Ganzzahl, die die Version darstellt. Bei Layer ist dies die Anzahl der versuchten Packungen. Bei Layer-Imagevorlagen ist dies die Anzahl der erfolgreichen Veröffentlichungen der Vorlage. Bei Bootimages ist dies der Zeitstempel der Imagedatei.	number (32-Bit-Ganzzahl)

Name	Beschreibung	Wert
name	Der Name der Version. Für Layer ist dies der vom Benutzer angegebene Versionsname. Für Layerimagevorlagen ist dies <i>Publish</i> {Number}_. Für Bootimages ist dies die Version (x.y.z) von App Layering, die die Bereitstellung erstellt.	string
description	Die Beschreibung der Version. Für Layer ist dies die vom Benutzer angegebene Versionsbeschreibung. Für Layerimagevorlagen ist dies eine leere Zeichenfolge. Für Bootimages ist dies eine generische Beschreibung, die die Versionsnummer der Appliance enthält.	string
created	Datum und Uhrzeit der Erstellung der Version. Für Layer wurde die Version zu diesem Zeitpunkt erstellt. Bei Layerimagevorlagen wurde die Vorlage zu diesem Zeitpunkt zuletzt bearbeitet. Bei Bootimages ist dies der Zeitstempel der Imagedatei.	Zeichenfolge (ISO 8601-Datum/Uhrzeit)

XenServer

May 9, 2024

XenServer ist eine hochoptimierte Hypervisor-Plattform für Citrix Virtual Apps and Desktops, die die Bereitstellung von Windows- und Linux-Virtual-Apps and Desktops für jedes Gerät und Hunderte von Mitarbeitern in nur wenigen Minuten ermöglicht.

Vorbereitung

Sie können Ihre XenServer-Umgebung verwenden, um Layer zu erstellen und Layerimages zu veröffentlichen. Jede Connectorconfiguration greift auf einen bestimmten Speicherort in Ihrer XenServer-Umgebung zu. Möglicherweise benötigen Sie mehr als eine XenServer Connectorconfiguration, um für jeden Zweck auf den richtigen Speicherort zuzugreifen. Außerdem können Sie jedes Layerimage an einem Ort veröffentlichen, der für das System geeignet ist, das Sie mit dem veröffentlichten Image bereitstellen. Weitere Informationen zu Connectoren und Connectorconfigurationen finden Sie unter [Connectorconfigurationen](#).

Mit der XenServer-Architektur können Sie mit einzelnen Servern oder einem Servercluster anstelle eines zentralen Verwaltungsservers interagieren. Sie können XenServer mithilfe von Befehlszeilenzugriff oder Verwaltungssoftware wie XenCenter verwalten. Sie können XenCenter auf Ihrem Desktop installieren und eine individuelle Verbindung zu jedem Host oder einem Cluster von Hosts herstellen.

Wenn Sie das erste Mal App Layering verwenden

Wenn Sie App Layers mithilfe einer virtuellen XenServer-Maschine erstellen möchten, benötigen Sie einen XenServer Connector in App Layering. Wenn Sie Layerimages auf XenServer veröffentlichen, benötigen Sie außerdem eine Connectorconfiguration für jeden Ihrer Veröffentlichungsorte.

Beim Erstellen eines Layer und Veröffentlichen eines Layerimage werden Sie aufgefordert, eine Connectorconfiguration auszuwählen. Wenn Sie noch nicht über die richtige Connectorconfiguration für die Aufgabe verfügen, können Sie eine erstellen, indem Sie auf der Seite **Connectors** auf **Connectorconfiguration hinzufügen** klicken.

Erforderliche Informationen für XenServer Connectorconfigurationseinstellungen

Wenn Sie einen Connector für XenServer konfigurieren, können Sie nach dem **XenCenter Server**, dem **Datenspeicher** und dem **Host** suchen, die Sie für eine neue Konfiguration verwenden möchten.

Wichtig

Die Felder unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung. Alle Werte, die Sie manuell eingeben, müssen der Groß- und Kleinschreibung des Objekts in XenServer entsprechen, sonst schlägt die Überprüfung fehl.

- **XenServer-Konfigurationsname:** Ein nützlicher Name, um diese Connectorconfiguration zu identifizieren und zu verfolgen.
- **XenServer-Adresse:** Der Name des XenServer-Hosts, in den die Appliance integriert ist.
- **Benutzername und Kennwort:** Die Anmeldeinformationen für das Konto, das die Appliance für die Verbindung mit dem XenServer verwendet.
- **Verwenden Sie Secured Communications:** SSL-Verschlüsselung für den API-Verbindungsverkehr zwischen dem App Layering Connector und XenServer. Dieses Feld ist standardmäßig ausgewählt.

- **Vorlage für virtuelle Maschinen:** Die Vorlage für virtuelle Maschinen zum Klonen. Die Auswahlliste enthält nur benutzerdefinierte Vorlagen für virtuelle Maschinen und nicht tatsächliche virtuelle Maschinen oder eine der integrierten Vorlagen. An die gewählte Vorlage dürfen keine Datenträger angeschlossen sein und es muss mindestens eine Netzwerkkarte angeschlossen sein. Andernfalls wird beim Versuch, die Konfiguration zu validieren oder zu speichern, ein Fehler angezeigt.
- **Speicherrepository:** Das Speicherrepository für den hochgeladenen Datenträger. Die Liste wird so gefiltert, dass nur Repositories angezeigt werden, die virtuelle Festplatten enthalten können (ISO-Repositories werden herausgefiltert).
- **Layer Disk Cache Size in GB (optional):** Gibt die Größe des Caches an, die für den Layer zulässig ist. Standardmäßig ist die zulässige Cachegröße 250 GB.
- **HTTPS für Dateiübertragungen verwenden:** Verschlüsselt die Imagedateiübertragungen. HTTPS ist standardmäßig für sicherere Uploads und Downloads ausgewählt, kann aber für eine höhere Leistung deaktiviert werden. Dies gilt nicht, wenn Sie Offload Compositing aktivieren.
- **Offload Compositing (empfohlen):** Ermöglicht die Ausführung des Layer-Paketierungs- oder Image-Publishing-Prozesses auf dem angegebenen Hypervisor-Server. Diese Funktion erhöht die Leistung und ermöglicht es Ihnen, das VMDK-Datenträgerformat und virtuelle BIOS- oder UEFI-Maschinen zu verwenden. Mit UEFI können Sie Secure Boot auch verwenden, wenn es auf dem Hypervisor aktiviert ist.
- **ISO-Speicher-Repository:** Repository für die Datenträger, die Offload Compositing hochlädt. Die Liste wird gefiltert, sodass nur ISO-Repositorys angezeigt werden. SMB und NFS werden unterstützt.
- **ISO-Freigabepfad:** Wird für das ausgewählte ISO-Speicher-Repository automatisch anhand des konfigurierten ISO-Freigabepfads aufgefüllt. Nur zur Anzeige.
- **ISO-Freigabe-Benutzername:** **Benutzername** für die ausgewählte ISO-Freigabe. Nur gültig für SMB ISO Share. NFS ISO Share unterstützt weder einen Benutzernamen noch ein Kennwort.
- **ISO-Freigabekennwort:** Kennwort für die ausgewählte ISO-Freigabe. Nur gültig für SMB ISO Share. NFS ISO Share unterstützt weder einen Benutzernamen noch ein Kennwort.

Wenn Offload Compositing ausgewählt ist:

- Wenn Sie eine Vorlage angeben, die für BIOS oder UEFI konfiguriert ist, ist die resultierende virtuelle Maschine der Typ, den Sie ausgewählt haben.
- Wenn Sie eine Vorlage angeben, bei der UEFI-Secure Boot aktiviert und ausgewählt ist, ist die resultierende virtuelle Maschine der UEFI-Secure Boot.

Wenn Offload Compositing nicht ausgewählt ist:

- Wenn Sie eine für das BIOS konfigurierte Vorlage bereitstellen, ist die resultierende virtuelle Maschine BIOS.
- Wenn Sie eine für UEFI konfigurierte Vorlage angeben und versuchen, die Connectorkonfiguration zu speichern, wird ein Fehler angezeigt.

Ordner für virtuelle Maschinen

Virtuelle Maschinen, die vom XenServer Connector erstellt wurden, unabhängig davon, ob es sich um Verpackungsmaschinen oder Layerimages handelt, können entweder Ordner oder Tags verwenden, um die virtuellen Maschinen zu organisieren. Mit XenServer können Sie virtuelle Maschinen nach Ordnern oder Tags organisieren. Diese Organisationstools sind optional, wenn virtuelle Maschinen über XenCenter oder andere Tools erstellt und verwaltet werden. Obwohl Sie in XenServer Connectorkonfigurationen keine Ordner oder Tags angeben können, können die vom XenServer Connector erstellten virtuellen Maschinen, sowohl Verpackungsmaschinen als auch veröffentlichte Layerimages, beide Organisationstools verwenden.

Caching-Tags

Wenn die in der XenServer Connectorkonfiguration angegebene Vorlage irgendeine Tags hat, werden diese Tags auf jede virtuelle Maschine übertragen, die aus dieser Vorlage geklont wurde. Alle verpackenden virtuellen Maschinen oder veröffentlichten Layerimages werden mit denselben Tags versehen, die die Vorlage enthält. Außerdem fügt der XenServer Connector drei Tags hinzu.

- **App Layering** —Alle vom XenServer Connector erstellten virtuellen Maschinen können unabhängig von ihrem Zweck oder Image anhand dieses Tags gefunden werden.
- **Zweck-Tag** - Alle Verpackungsmaschinen sind mit **App Layering Packaging Machine** gekennzeichnet, während alle veröffentlichten virtuellen Maschinen mit Layerimage mit **App Layering Published Images** getaggt sind.
- **Image- oder Layername** —Alle Verpackungsmaschinen sind mit dem Layernamen für den Layer gekennzeichnet, für den sie generiert wurden, während alle veröffentlichten Layerimages mit dem Vorlagenimagennamen gekennzeichnet sind.

Wenn Sie XenCenter verwenden, können Sie Ihre virtuellen Maschinen nach Tag anzeigen, indem Sie **Organisationsansichten** und dann **Nach Tag** auswählen.

Ordner

Standardmäßig werden virtuelle Maschinen, die vom XenServer Connector erstellt wurden, nicht in einem Ordner abgelegt. Wenn sich die in der XenServer Connectorkonfiguration angegebene Vorlage jedoch in einem Ordner befindet, befindet sich jede virtuelle Maschine, die der Connector aus dieser Vorlage erstellt, ebenfalls in demselben Ordner. Alle Paket-VMs und veröffentlichten Layerimages werden in demselben Ordner abgelegt. Es gibt keine separaten Unterordner für das Verpacken von VMs oder veröffentlichten Layerimages.

Maschinennetzwerkonnktivität

Die virtuellen Netzwerkeinstellungen der in der XenServer Connectorkonfiguration angegebenen Quellvorlage werden beim Erstellen von VMs über den XenServer Connector übernommen. In der Benutzeroberfläche für die Connectorkonfiguration gibt es keine Option, die Netzwerkeinstellungen außer Kraft zu setzen.

XenServer-Cluster

Der XenServer Connector funktioniert noch nicht richtig mit XenServer-Clustern. Wenn der in der Kon-

figuration angegebene Host Teil eines Clusters ist, muss er der Master-Host im Cluster sein, damit der Connector funktioniert. Dies bedeutet jedoch, dass jedes Mal, wenn der XenServer-Master-Host ausfällt und ein neuer Master gewählt wird, die XenServer-Konfiguration aktualisiert werden muss.

Erstellen einer Connectorkonfiguration

So geben Sie die Werte ein:

- Geben Sie die ersten drei Connector-Felder manuell ein. Nachdem Sie die Anmeldeinformationen in diesen Feldern überprüft haben, können Sie Werte für die verbleibenden Felder aus den Dropdownmenüs auswählen.
- Um Werte manuell einzugeben, klicken Sie, um den Cursor in das Feld zu setzen, und geben Sie den Wert ein. Achten Sie dabei darauf, dass die Groß- und Kleinschreibung mit dem Wert in XenServer übereinstimmt.
- Gehen Sie wie folgt vor, um einen Wert aus einer Dropdown-Liste auszuwählen:
 - Klicken Sie einmal, um den Cursor in das Feld zu setzen.
 - Klicken Sie ein zweites Mal, um die Liste der möglichen Werte anzuzeigen.

So fügen Sie eine Connectorkonfiguration hinzu

1. Klicken Sie auf die Seite **Connectors** .
2. Klicken Sie auf **Connectorkonfiguration hinzufügen**. Ein Dialogfenster öffnet sich.
3. Wählen Sie den **Connector-Typ** für die Plattform und den Ort aus, an dem Sie den Layer erstellen oder das Image veröffentlichen.
4. Klicken Sie auf **Neu**, um die Seite “Connectorkonfiguration” zu öffnen.
5. Geben Sie den **Konfigurationsnamen**, die XenServer-Adresse, den Benutzernamen, das Kennwort und die Einstellung für das Kontrollkästchen **Gesicherte Kommunikation verwenden** ein. Weitere Informationen finden Sie in den obigen Felddefinitionen.
6. Klicken Sie unter den XenServer-Konfigurationsfeldern auf **CONNECT**. Die Felder für die **Kloneinstellungen der virtuellen Maschine** werden dann aktiviert, wenn der Benutzername und das Kennwort korrekt sind.

Hinweis:

Wenn ein Zertifikatsfehler vorliegt, wird die folgende Fehlermeldung angezeigt:
`One or more problems with the service certificate were found . You can enable them to be ignored, or you must update the certificate on the server.`

Sie können auf **Zertifikatsfehler ignorieren klicken und fortfahren**.

7. Wählen Sie die erforderliche **Vorlage für virtuelle Maschinen aus**.
8. Wählen Sie das **Speicher-Repository** aus.
9. Stellen Sie sicher, dass die **Packaging-Cache-Größe in GB** auf den gewünschten Wert eingestellt ist (oder verwenden Sie den Standardwert). Wenn Sie den Wert auf 0 setzen, erfolgt kein Caching.
10. Wählen Sie die Einstellung für **HTTPS für Dateiübertragungen verwenden**.
11. Wählen Sie die Einstellung für **Use Offload Compositing aus**.
12. Wenn **Offload Compositing verwenden** ausgewählt ist, wählen Sie **ISO-Speicher-Repository** aus. Der **ISO-Freigabepfad** wird automatisch ausgefüllt.
13. Wenn eine **SMB-ISO-Freigabe** ausgewählt ist, geben Sie den Benutzernamen und das **Kenntwort für die SMB-ISO-Freigabe** ein.
14. Klicken Sie auf **BESTÄTIGEN UND ABSCHLIESSEN**. Eine Konfigurationszusammenfassung wird angezeigt.
15. Klicken Sie auf **Speichern**. Wenn keine Fehler angezeigt werden, wird die neue Connectorkonfiguration gespeichert und auf der **Connector-Seite** angezeigt.

Citrix Provisioning (XenServer, VMware, Hyper-V, Nutanix)

May 9, 2024

Für die Konfiguration des Citrix Provisioning Connectors ist ein Konto erforderlich, mit dem die App Layering-Appliance auf die virtuelle Maschine zugreifen kann, auf der Sie einen Layer erstellen oder Layering-Images veröffentlichen.

Wenn Sie vSphere als Hypervisor für Citrix Provisioning verwenden, empfehlen wir, dieselbe vSphere VM-Vorlage in den vSphere-Connectoreinstellungen zu verwenden, um Layer wie beim Erstellen der Zielgeräte in Citrix Provisioning zu erstellen. Durch diese Vorgehensweise wird sichergestellt, dass das veröffentlichte Image und die Zielgeräte dieselben VM-Basispezifikationen haben.

Anforderungen

Wenn Sie planen, Layerimages in Ihrer Citrix Provisioning-Umgebung zu veröffentlichen, fügen Sie eine Citrix Provisioning Connectorkonfiguration für diesen Citrix Provisioning-Speicherort hinzu.

Anforderungen für Citrix Provisioning

- Domänenkonten haben die Berechtigung, auf den Citrix Provisioning Store zuzugreifen, das lokale Systemkonto nicht. Wenn der Citrix Provisioning-Server für die Verwendung des lokalen Systemkontos konfiguriert ist, das ist die Standardeinstellung, können Sie das Konto ändern, indem Sie den Citrix Provisioning Konfigurationsassistenten ausführen. Der Assistent bietet Ihnen die Möglichkeit, als **lokales System** zu arbeiten oder ein **Domänenkonto** zu verwenden. Wählen Sie ein **Domänenkonto**.
- Das Domänenbenutzerkonto in der Connectorconfiguration muss sich in der lokalen Gruppe Administratoren auf dem Citrix Provisioning-Server befinden.
- Citrix Provisioning-Server- und Kontoinformationen: Damit App Layering auf den Speicherort in der Citrix Provisioning Umgebung zugreifen kann, an dem Sie ein Layerimages veröffentlichen möchten, geben Sie die Anmeldeinformationen und den Speicherort in einer Citrix Provisioning-Connectorconfiguration an.
- Der App Layering-Agent muss auf jedem Ihrer Citrix Provisioning-Server installiert sein. Einzelheiten finden Sie in den Anweisungen zur Agenteninstallation.

Konfiguration des Citrix Provisioning Connectors

Die Informationen, die Sie für die Konfiguration des Citrix Provisioning Connectors benötigen, umfassen.

- **Konfigurationsname:** Ein nützlicher Name, um diese Connectorconfiguration zu identifizieren und zu verfolgen.

Citrix Provisioning Serverkonfiguration

- **Konsole:** Der *Name* des Citrix Provisioning-Servers, auf dem der App Layering-Agent bereitgestellt wird. Dies ist der Server, auf dem die Personal vDisk veröffentlicht wird.

Hinweis:

Der Hostname ist anstelle des FQDN erforderlich, damit der Citrix Provisioning-Server auf die App Layering-Appliance zugreifen kann, wenn sie sich in einer anderen Domäne befindet.

- **Domänenbenutzer:** Benutzername eines Domänenkontos, das über Berechtigungen zum Verwalten von Citrix Provisioning verfügt. Dieses Konto wird vom Agenten verwendet, um Provisioning Services PowerShell-Befehle auszuführen. Dieses Konto muss **Lese-/Schreibzugriff** auf den Citrix Provisioning Store haben, um die veröffentlichte Personal vDisk zu schreiben.
- **Kennwort:** Das Kennwort für das Domänenbenutzerkonto.

vDisk-Einstellungen

- **Sitename:** Name der Site, auf der diese Personal vDisk Mitglied sein soll.
- **Storename:** Name des Stores, in dem diese Personal vDisk Mitglied ist.
- **Schreibcache:** Wenn ein neues Laufwerk erstellt wird, legt dieser Wert den **Schreibcache-Typ** des neuen Datenträgers fest. Mögliche Werte sind:
 - Auf Server zwischenspeichern
 - Cache auf Server, persistent
 - Cache im Geräte-RAM
 - Cache im Geräte-RAM mit Überlauf auf Festplatte
 - Cache auf der Festplatte des Geräts

Wichtig:

Wenn **Sie eine Schreibcacheoption** auswählen, lesen Sie [Auswählen des Schreibcache-Ziels für persönliche vDisk-Standardimages](#), um sicherzustellen, dass die Citrix Provisioning-Server und Zielgeräte, die diese persönliche vDisk verwenden, für den ausgewählten Typ ordnungsgemäß konfiguriert sind.

- **Lizenzmodus:** Stellt den Windows-Lizenzmodus auf:
 - KMS - Key Management Service
 - MAK - mehrere Aktivierungsschlüssel
 - Ohne
- **Active Directory-Kennwortverwaltung für Maschinenkonten aktivieren:** Aktiviert die Active Director Der Standardwert ist **Enabled**.
- **Load Balancing aktivieren:** Aktiviert den Lastausgleich für das Streaming der persönlichen vDisk.
- **Druckerverwaltung aktivieren:** Wenn diese Option aktiviert ist, werden ungültige Drucker vom Gerät gelöscht.

Einstellungen für Compositing Offload Connectorkonfiguration: Eine Hypervisor-Connectorkonfiguration mit aktiviertem **Offload Compositing** . Diese Connectorkonfiguration setzt die Layer im Namen des Citrix Provisioning-Connectors zusammen. Die von der Offload Compositing-Engine verwendeten Einstellungen der virtuellen Maschine stammen aus dieser Connectorkonfiguration. Wenn die Offload Connectorkonfiguration beispielsweise zum Erstellen von UEFI-Maschinen eingerichtet ist, ist die resultierende vDisk im UEFI-Format.

Datenträgerformat: Das Datenträgerformat der Citrix Provisioning vDisk auf dem Citrix Provisioning Server. Das hier angegebene Format überschreibt das Format in der zugehörigen Offload Connector-Konfiguration.

Dateifreigabepfad: Der UNC-Pfad entspricht dem Citrix Provisioning Store, der in den vDisk-Einstellungen ausgewählt wurde. Zu den Anforderungen gehören:

- Wenn der Citrix Provisioning Store nicht auf eine UNC-Dateifreigabe verweist, konfigurieren Sie den lokalen Pfad als SMB-Freigabe.
- Der Dateifreigabepfad ist für die Compositing-Engine und den ausgewählten Citrix Provisioning Store zugänglich.

Wenn Sie die Speicherauswahl ändern, wenn Offload Compositing ausgewählt ist, versucht der Connector, den Dateifreigabepfad aufzulösen. Wenn der Dateifreigabepfad nicht automatisch aufgelöst werden kann, bleibt er leer.

Skriptkonfiguration (Optionale erweiterte Funktion)

Beim Erstellen einer Connector-Konfiguration können Sie ein optionales PowerShell-Skript auf jeder Windows-Maschine konfigurieren, auf dem ein App Layering Agent ausgeführt wird, der auf dem Citrix Provisioning-Server verwendet wird. Speichern Sie diese Skripts auf der Maschine, auf der der App Layering Agent installiert ist. Führen Sie die Skripts erst nach erfolgreicher Bereitstellung eines Layerimages aus. Einige voreingestellte Variablen sind verfügbar, damit Skripts mit verschiedenen Vorlagenimages und unterschiedlichen Connector-Konfigurationen wiederverwendet werden können. Diese Variablen enthalten auch Informationen, die erforderlich sind, um die virtuelle Maschine zu identifizieren, die als Teil des veröffentlichten Layerimages in Citrix Provisioning erstellt wurde.

Das Ausführen der Skripts hat keinen Einfluss auf das Ergebnis des Veröffentlichungsauftrags, und der Fortschritt der im Skript ausgeführten Befehle ist nicht sichtbar. Die Citrix Provisioning-Connector-Protokolle enthalten die Ausgabe des ausgeführten Skripts.

Konfigurieren eines Skripts

Denken Sie daran, dass dieses Verfahren optional ist. Wenn Sie möchten, dass ein Skript jedes Mal ausgeführt wird, wenn ein Layerimage veröffentlicht wird, führen Sie diese Schritte mit den in den folgenden Abschnitten beschriebenen Werten aus.

1. Schließen Sie die Connector-Konfiguration ab und speichern Sie sie.

Hinweis:

Bevor Sie die Skriptkonfigurationsseite auswählen, müssen Sie alle Änderungen an den

Connectorkonfigurationseinstellungen speichern (oder verwerfen):

2. Wenn das Navigationsmenü auf der linken Seite nicht geöffnet ist, wählen Sie es aus und klicken Sie auf **Skriptkonfiguration**, um die Seite “Skriptpfad” zu öffnen.
3. Füllen Sie die erforderlichen Felder aus und klicken Sie auf **Speichern**. Feldbeschreibungen folgen.

Skriptkonfigurationsfelder

- **Script aktivieren:** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die verbleibenden Felder zu aktivieren. Auf diese Weise können Sie ein Skript eingeben, das jedes Mal ausgeführt wird, wenn ein Layerimage veröffentlicht wird.
- **Script Agent:** Die Agentmaschine, auf der sich die Scripts befinden und von dem aus sie ausgeführt werden.
- **Benutzername (optional):** Der Benutzername, als *der beim Ausführen des Skripts ausgegeben* werden soll. Dieser Name kann verwendet werden, um sicherzustellen, dass das Skript im Kontext eines Benutzers ausgeführt wird, der über die erforderlichen Rechte/Berechtigungen verfügt, um die Vorgänge im Skript auszuführen.
- **Kennwort (optional):** Das Kennwort für den angegebenen Benutzernamen.
- **Skriptpfad:** Ein vollständiger Pfad und Dateiname auf der Agentmaschine, auf der sich die Skriptdatei befindet.

Andere Skriptkonfigurationswerte

PowerShell-Variablen Verwenden Sie eine der folgenden Variablen im PowerShell-Skript:

Wert	Gilt für Connectortypen	Wert bestimmt durch welchen Code	Beschreibung
connectorCfgName	Alle	Gemeinsamer Code	Der Name der Connectorkonfiguration, der die Skriptkonfiguration zugeordnet ist.
imageName	Alle	Gemeinsamer Code	Der Name der Layer-Image-Vorlage, die zum Erstellen/Veröffentlichen des Layerimage verwendet wird.

Wert	Gilt für Connectortypen	Wert bestimmt durch welchen Code	Beschreibung
osType	Alle	Gemeinsamer Code	Der Betriebssystemtyp des veröffentlichten Layerimages. Es kann einer der folgenden Werte sein: Windows7; Windows764; Windows200864; Windows201264; Windows10; Windows1064
diskLocatorId	Alle	Provisioning Services	Die interne ID für die Personal vDisk.

Identitätswechsel Der App Layering-Agent, der als Dienst auf einer Windows-Maschine ausgeführt wird, wird entweder unter dem lokalen Systemkonto oder dem Netzwerkkonto ausgeführt. Jedes dieser Konten kann einige spezielle Rechte haben, aber sie sind oft eingeschränkt, wenn bestimmte Befehle ausgeführt werden oder Dateien im Dateisystem angezeigt werden. Daher bietet Ihnen App Layering die Möglichkeit, einen Domänenbenutzer und ein Kennwort hinzuzufügen, das verwendet werden kann, um die Identität eines Benutzers zu "imitieren". Das bedeutet, dass das Skript so ausgeführt werden kann, als ob sich dieser Benutzer am System angemeldet hätte, so dass auf Befehle oder Daten zugegriffen werden kann, vorbehaltlich dieser Benutzerrechte und -berechtigungen. Wenn kein Benutzername oder kein Kennwort eingegeben wird, wird das Skript mit dem Konto ausgeführt, unter dem der Dienst für die Ausführung konfiguriert ist.

Skript-Ausführungsrichtlinie Die Anforderungen an die Skriptausführung liegen bei Ihnen. Wenn Sie nicht signierte Skripts ausführen möchten, müssen Sie die Ausführungsrichtlinie auf eine der nachsichtigeren Richtlinien konfigurieren. Wenn Sie jedoch eigene Skripts signieren, können Sie eine restriktivere Ausführungsrichtlinie verwenden.

Google Cloud

July 1, 2021

Eine Connectorkonfiguration enthält die Anmeldeinformationen, die die Appliance verwendet, um auf ein bestimmtes Projekt in Google Cloud zuzugreifen. Sie benötigen eine Connectorkonfiguration

für jedes Google Cloud-Projekt, auf das Sie mit der Appliance zugreifen möchten.

Das Erstellen von Layern in Google Cloud erfordert eine Google Cloud Connector-Konfiguration. Dieser Artikel beschreibt die für den Connector erforderlichen Werte. [Connectorkonfigurationen](#)
Weitere Informationen zu Konfigurationen und deren Erstellung finden Sie unter.

Bevor Sie eine Google Cloud Connectorkonfiguration erstellen

In diesem Abschnitt wird erläutert:

- Die Google Cloud-Kontoinformationen, die zum Erstellen dieser Connectorkonfiguration erforderlich sind.
- Der Google Cloud-Speicher, den Sie für App Layering benötigen.

Erforderlicher Google Cloud-Dienstkonto und Dienstkontoschlüssel

Die Konfiguration des Google Cloud Connectors erfordert die folgenden Informationen.

- **Projekt** - Die Projekt-ID eines Google Cloud-Projekts.
- **Schlüsseldatei für das Dienstkonto** - Zum Tätigen von API-Aufrufen als Dienstkonto im Namen der Connectorkonfiguration.
- **Storage Bucket**: Ein Speicherort in Google Cloud zum Speichern virtueller Datenträger, die vom Connector hochgeladen wurden.
- **Instanzvorlage**: Eine Google Cloud VM-Vorlage mit den gewünschten Einstellungen zum Erstellen einer virtuellen Maschine.
- **Datenträgertyp**: Der Typ von [Google Cloud-Speicher](#).
- **Zone**: Die Google Cloud Zone, in der Sie Layer erstellen oder Images über die Connectorkonfiguration veröffentlichen möchten.

Erforderlicher Google Cloud-Speicher-Bucket

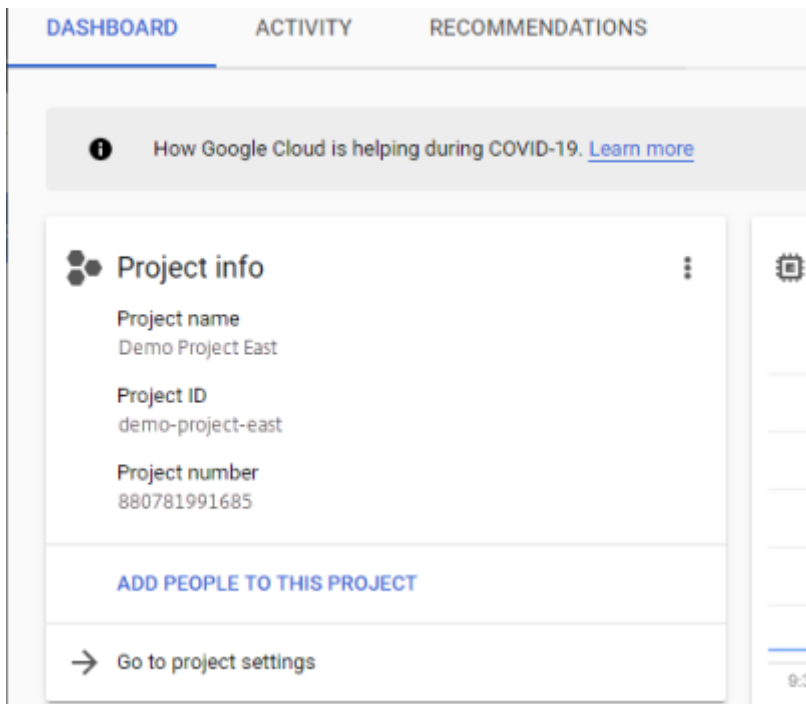
Jedes Konto, das Sie für App Layering verwenden, muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Muss vom Speicher-Bucket getrennt sein, der für die Appliance verwendet wird.
- Muss sich am Google Cloud-Standort befinden, an dem Sie virtuelle Maschinen bereitstellen möchten.

Erstellen Sie ein Google-Dienstkonto und eine Schlüsseldatei für ein Dienstkonto

Verwenden Sie die folgenden Verfahren für jedes Google Cloud-Projekt, das Sie mit der App Layering-Appliance verbinden möchten.

1. Melden Sie sich bei **console.cloud.google.com** an.
2. Wählen Sie das Projekt aus und klicken Sie auf **Gehe zu Projekteinstellungen**.



3. **Klicken Sie im linken Bereich auf Dienstkonten.**
4. Klicken Sie oben auf der Seite auf **+ DIENSTKONTO ERSTELLEN**.
5. Fügen Sie die Details für Ihr Dienstkonto hinzu
 - Name für dieses Dienstkonto: Beschreibender Name. Zum Beispiel TestEast1
 - Dienstkonto-ID: Füllen Sie mit dem aus, was Sie in das Namensfeld eingeben, verwenden Sie diesen Wert.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erstellen**.

Fügen Sie die Rollen für Ihr Dienstkonto hinzu

Wählen Sie im Feld **Rolle auswählen** die erforderlichen Rollen aus:

- Speicher-Administrator
 - Compute-Administrator
 - Dienstkontobenutzer
1. Klicken Sie auf **Weiter**.
 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig**. Der Benutzerzugriff auf die Rolle ist nicht erforderlich.

Erstellen Sie eine Dienstkonto-Schlüsseldatei

1. Wählen Sie im Projekt auf der linken Seite die Registerkarte **Dienstkonto** aus.
2. Klicken Sie auf die drei vertikalen Punkte rechts neben dem Dienstkonto, für das Sie die Schlüsseldatei erstellen möchten.
3. Wählen Sie **Schlüssel erstellen** aus.
4. Wählen Sie im Popup das Optionsfeld JSON aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **ERSTELLEN**.
5. Wenn Sie aufgefordert werden, den Schlüssel in einer Datei zu speichern, geben Sie den Namen Ihrer Wahl ein oder behalten Sie den Standardnamen bei. Sie kehren zum Bildschirm "Dienstkonten" zurück.
6. Klicken Sie auf Ihr Dienstkonto, um zu überprüfen, ob der Schlüssel vorhanden ist.

Bearbeiten von Dienstkontorollen

So bearbeiten Sie die Rollen:

1. Navigieren Sie wie beim Erstellen des Dienstkontos zum Bildschirm der Projekt-Benutzeroberfläche.
2. Erweitern Sie im Hamburger-Menü oben links das **IAM & ADMIN** und wählen Sie **Ressourcen verwalten** aus.
3. Wählen Sie Ihr Projekt aus und geben Sie auf der rechten Seite das **Dienstkonto**, das Sie bearbeiten möchten, in die Filterstruktur ein. Der Dienstkontoname wird angezeigt.
4. Bearbeiten Sie jede der Rollen, um die Rollen einzuschließen oder aus ihnen zu entfernen, und speichern Sie die Ergebnisse.

Hinweis:

Wenn Sie alle Berechtigungen aus dem Dienstkonto entfernen, wird es nicht mehr auf der IAM-Seite angezeigt (da die IAM-Seite nur das Konto mit mindestens einer angehängten Rollen auflistet). Es wird jedoch auf dem Bildschirm "Dienstkonto" angezeigt. Sie müssen zur IAM-Seite gehen, um Berechtigungen wieder hinzuzufügen.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **HINZUFÜGEN**.
6. Geben Sie im Bereich **Mitglieder hinzufügen, Rollen zu "aktuellem"-Projekt** im Feld **Neue Mitglieder** den Namen des Mitglieds ein, dem Sie Berechtigungen erteilen möchten.
7. Wählen Sie die Rollen aus, die Sie dem Mitglied geben möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Computererstellung für Azure

June 17, 2022

Eine Connectorconfiguration enthält die Anmeldeinformationen und Standortinformationen, die die Appliance für den Zugriff auf einen bestimmten Speicherort in der Maschinenerstellung für Azure benötigt. Beispielsweise kann Ihre Organisation über ein Computererstellungskonto für Azure-Konto und mehrere Speicherorte verfügen, und Sie benötigen eine Connectorconfiguration, damit die Appliance auf jeden Speicherort zugreifen kann.

Dieser Artikel beschreibt die Einstellungen, die in der Computererstellung für Azure-Connectorconfiguration enthalten sind. Weitere Informationen zu Connector-Konfigurationen und wie Sie sie hinzufügen, finden Sie unter [Verbinden](#).

Hinweis:

Dieser Connector kann für jede Vorlage verwendet werden, die Sie in einem nicht persistenten Katalog verwenden möchten. Wenn Sie beispielsweise eine Vorlage in Azure bereitstellen und diese Vorlage verwenden möchten, um eine Citrix Provisioning Personal vDisk für nicht persistente Maschinen zu erstellen, müssen Sie den MCS-Connector verwenden, um die Vorlage zu veröffentlichen.

Wann fügen Sie eine Connectorconfiguration für Azure hinzu

Wenn Sie die ersten Layer erstellen und später, wenn Sie Layerimages zum ersten Mal veröffentlichen, fügen Sie für jede Aufgabe eine Connectorconfiguration hinzu, wie unten beschrieben.

Erforderliche Azure-Informationen für die Maschinenerstellung für Azure

Ihre Organisation verfügt möglicherweise über mehrere Azure-Abonnements. Damit der App Layering-Dienst auf Ihre Azure-Abonnements zugreifen kann, unabhängig davon, ob Sie ein Betriebssystemimage importieren oder ein Layerimage veröffentlichen möchten, müssen Sie für jedes Azure-Abonnement, mit dem Sie über den App Layering-Dienst eine Verbindung herstellen möchten, das nachstehende Verfahren anwenden.

- **Name** - Ein Name, den Sie für eine neue Connectorconfiguration eingeben.
- **Abonnement-ID** —Um virtuelle Azure-Maschinen bereitstellen zu können, muss Ihre Organisation über eine Abonnement-ID verfügen.
- **Mandanten-ID** —Eine Azure Active Directory-Instanz, diese GUID identifiziert die dedizierte Instanz Ihres Unternehmens von Azure Active Directory (AD).

- **Client-ID** —Eine Kennung für die App-Registrierung, die Ihre Organisation für App Layering erstellt hat.
- **Client Secret** - Das Kennwort für die Client-ID, die Sie verwenden. Wenn Sie das Kundengeheimnis vergessen haben, können Sie ein neues erstellen. > **Hinweis:**

Jedes Mal, wenn Sie ein neues Abonnement und eine Mandanten-ID verwenden, müssen Sie einen neuen Client Secret eingeben. Dies liegt daran, dass Client-Geheimnisse logisch mit Azure-Mandanten verknüpft sind.

- **Name des Speicherkontos** —Das Azure-Speicherkonto, das Sie beim Speichern von Azure VM-Datenträgern verwenden möchten. Dieser Name muss den Benennungsbeschränkungen für Azure-Speicherkonten entsprechen. Der Name des Speicherkontos darf z. B. keine Großbuchstaben enthalten.

Sie müssen entweder ein Speicherkonto über das Portal erstellen oder ein vorhandenes Speicherkonto verwenden, das die folgenden Kriterien erfüllt. Das Konto:

- Es kann kein klassisches Speicherkonto sein.
- Seien Sie ein separates Speicherkonto als das für die Appliance verwendete. Dieses neue Speicherkonto wird während der Layererstellung und der Veröffentlichung von Layerimages verwendet.
- Muss sich an dem Azure-Speicherort befinden, an dem Sie virtuelle Maschinen bereitstellen werden.
- Muss einer der folgenden Typen sein:
 - Standard lokal redundanter Speicher (LRS)
 - Geo-redundanter Standardspeicher (GRS)
 - Standard-Read-Access-Speicher (RAGRS)
- Kann in einer beliebigen Ressourcengruppe gefunden werden, sofern der Speicherort der Ressourcengruppe mit dem Standort des Kontos übereinstimmt.

Maschinenerstellung für Azure Government

April 12, 2021

Eine Connectorkonfiguration enthält die Informationen, die die Appliance benötigt, um auf einen bestimmten Speicherort für die Computererstellung in Azure Government zuzugreifen. Wenn Ihre Organisation über mehrere Speicherorte verfügt, benötigen Sie für jeden Standort eine Connectorkonfiguration.

Dieser Artikel beschreibt die Einstellungen in der Computererstellung für Azure Government Connectorkonfigurationen enthalten. Weitere Informationen zu Connectorkonfigurationen und wie Sie sie hinzufügen finden Sie unter [Verbinden](#).

Wann Sie eine Connectorkonfiguration für Azure Government hinzufügen

Wenn Sie die ersten Layer erstellen und später, wenn Sie Layerimages zum ersten Mal veröffentlichen, fügen Sie für jede Aufgabe eine Connectorkonfiguration hinzu, wie unten beschrieben.

Erforderliche Azure Government-Informationen

Ihre Organisation verfügt möglicherweise über mehrere Azure Government-Abonnements. Damit der App Layering-Dienst auf Ihre Abonnements zugreifen kann, unabhängig davon, ob es um den Import eines Betriebssystemimage oder um ein Layerimage geht, müssen Sie für jedes Azure Government-Abonnement, mit dem Sie über den App Layering-Dienst eine Verbindung herstellen möchten, das nachstehende Verfahren verwenden.

- **Name** - Ein Name, den Sie für eine neue Connectorkonfiguration eingeben.
- **Abonnement-ID** - Um virtuelle Computer von Azure Government bereitstellen zu können, muss Ihre Organisation über eine Abonnement-ID verfügen.
- **Mandanten-ID** - Eine Azure Government Active Directory-Instanz, diese GUID identifiziert die dedizierte Instanz Ihres Unternehmens von Azure Government Active Directory (AD).
- **Client-ID** - Eine Kennung für die App-Registrierung, die Ihre Organisation für App Layering erstellt hat.
- **Client Secret** - Das Kennwort für die Client-ID, die Sie verwenden. Wenn Sie den Client Secret vergessen haben, können Sie ein neues erstellen. > **Hinweis:**

Jedes Mal, wenn Sie ein neues Abonnement und eine Mandanten-ID verwenden, müssen Sie einen neuen Client Secret eingeben. Dies liegt daran, dass Clientgeheimnisse logisch mit Azure Government-Mandanten verknüpft sind.

- **Speicherkontoname** - Das Azure Government-Speicherkonto, das Sie beim Speichern von virtuellen Azure Government-Datenträgern verwenden möchten. Dieser Name muss den Beschränkungen für die Namensgebung von Azure Government für Speicherkonten entsprechen. Der Name des Speicherkontos darf z. B. keine Großbuchstaben enthalten.

Sie müssen entweder ein Speicherkonto über das Portal erstellen oder ein vorhandenes Speicherkonto verwenden, das den folgenden Kriterien entspricht. Das Konto:

- Es kann kein klassisches Speicherkonto sein.

- Sie können ein separates Speicherkonto als das für die Appliance verwendete Speicherkonto sein. Dieses neue Speicherkonto wird während der Layererstellung und der Veröffentlichung von Layerimages verwendet.
- Muss sich am Azure Government-Speicherort befinden, an dem Sie virtuelle Computer bereitstellen möchten.
- Muss einer der folgenden Typen sein:
 - Standard lokal redundanter Speicher (LRS)
 - Standard-Georedundanter Speicher (GRS)
 - Standard-Read-Access-Speicher (RAGRS)
- Kann in einer beliebigen Ressourcengruppe gefunden werden, sofern der Speicherort der Ressourcengruppe mit dem Standort des Kontos übereinstimmt.

Maschinenerstellung für XenServer

May 9, 2024

Die Konfiguration der Maschinenerstellung für XenServer Connector enthält die Informationen, die es der Citrix App Layering-Appliance ermöglichen, Layerimages für Machine Creation in Ihrer XenServer-Umgebung zu veröffentlichen. Zu den Informationen gehören Benutzeranmeldeinformationen und Speicherort.

Verwenden Sie die Maschinenerstellung für die XenServer Connectorkonfiguration, um Layerimages zu veröffentlichen. Stellen Sie in der Connectorkonfiguration sicher, dass Sie eine Vorlage für virtuelle Maschinen konfigurieren. Dann befindet sich das Layerimage, das Sie veröffentlichen, in einer einsatzbereiten virtuellen Maschine, das Image wird heruntergefahren und ein Snapshot wird erstellt. Sie können die virtuelle Maschine ohne weitere Änderungen in Ihrer XenServer-Umgebung verwenden.

Jede Connectorkonfiguration ist so eingestellt, dass sie Layerimages an einem bestimmten Speicherort in Ihrer Umgebung veröffentlichen. Wenn Sie an mehreren Speicherorten veröffentlichen, benötigen Sie möglicherweise mehr als eine Connectorkonfiguration für die Maschinenerstellung. Sie können jedes Layerimage auch an einem Speicherort veröffentlichen, der für das System geeignet ist, das Sie mit dem veröffentlichten Image bereitstellen.

Hinweise:

Diese Connectorkonfiguration dient zum Veröffentlichen von Layerimages. Sie können keine Layer in der Maschinenerstellungsumgebung verpacken. Verwenden Sie zum Verpacken von Layer eine [XenServer Connectorkonfiguration](#).

Eine Personal vDisk wird für die Maschinenerstellung nicht unterstützt. Die veröffentlichten Desktopimages sind nicht persistent. Sie können eine Personal vDisk nur verwenden, wenn Sie in Citrix Provisioning veröffentlichen.

Vorbereitung

Sie können Ihre XenServer-Umgebung zum Erstellen von Layer und zum Veröffentlichen von Layerimages verwenden. Jede Connectorkonfiguration greift auf einen bestimmten Speicherort in Ihrer XenServer-Umgebung zu. Möglicherweise benötigen Sie mehr als eine XenServer Connectorkonfiguration, um für jeden Zweck auf den richtigen Speicherort zuzugreifen. Darüber hinaus können Sie jedes Layerimage an einem für das System geeigneten Speicherort veröffentlichen, in dem Sie das veröffentlichte Image bereitstellen.

XenServer verwendet eine Pod-ähnliche Architektur, bei der Sie mit einzelnen Servern oder Serverclustern interagieren, anstatt mit einem zentralen Verwaltungsserver. Sie können die Pods mithilfe von Befehlszeilenzugriff oder GUI-Managementsoftware wie XenCenter verwalten. Installieren Sie XenCenter auf Ihrem Desktop und dann können Sie individuell eine Verbindung zu jedem eigenständigen Host oder einem Cluster von Hosts herstellen.

Den App Layering Service zum ersten Mal verwenden

Wenn Sie Layer mithilfe einer virtuellen XenServer-Maschine erstellen möchten, benötigen Sie einen XenServer Connector in App Layering. Wenn Sie Layerimages auf dem XenServer veröffentlichen, benötigen Sie auch eine Connectorkonfiguration für jeden Ihrer Veröffentlichungsorte.

Sie wählen eine Connectorkonfiguration aus, wenn Sie einen App-Layer erstellen und ein Layerimage veröffentlichen. Wenn Sie eine Connectorkonfiguration für die Aufgabe benötigen, können Sie eine erstellen. Klicken Sie dazu auf der Seite ****Connectors** auf Connectorkonfiguration hinzufügen**.

Erforderliche Informationen für die Maschinenerstellung für die XenServer Connectorkonfigurationseinstellungen

Wenn Sie einen Connector für Machine Creation für den XenServer konfigurieren, können Sie nach dem XenCenter-Server, dem Datenspeicher und dem Host suchen, die Sie für eine neue Konfiguration verwenden möchten.

Wichtig:

Die Felder unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung. Alle Werte, die Sie manuell eingeben, müssen der Groß- und Kleinschreibung des Objekts im XenServer entsprechen, sonst schlägt die Überprüfung fehl.

- **Konfigurationsname:** Der Name für die Connector-Konfiguration.
- **XenServer-Adresse:** Der Name des XenServer-Hosts, in den die Appliance integriert ist.
- **Benutzername und Kennwort:** Die Anmeldeinformationen für das Konto, das die Appliance für die Verbindung mit dem XenServer verwendet.
- **Gesichertes Protokoll verwenden:** Die Standardeinstellung, die SSL-Verschlüsselung für den API-Verbindungsverkehr zwischen dem Connector und XenServer ermöglicht.
- **Vorlage für virtuelle Maschinen:** Die Vorlage für virtuelle Maschinen, die Sie zum Klonen verwenden können. Die Liste der Auswahlmöglichkeiten umfasst nur benutzerdefinierte Vorlagen für virtuelle Maschinen und nicht tatsächliche virtuelle Maschinen oder integrierte Vorlagen. An die ausgewählte Vorlage dürfen keine Datenträger angeschlossen sein. Es muss aber mindestens eine Netzwerkkarte angeschlossen sein. Wenn die Vorlage diese Elemente nicht enthält, wird beim Versuch, die Konfiguration zu überprüfen oder zu speichern, ein Fehler angezeigt.
- **Speicherrepository:** Das Speicherrepository für den hochgeladenen Datenträger. Die Liste wird gefiltert, um Repositories anzuzeigen, die virtuelle Festplatten (VHDs) enthalten können. ISO-Repositories werden herausgefiltert.
- **HTTPS für Dateiübertragungen verwenden:** Verschlüsselt die Imagedateiübertragungen. HTTPS ist standardmäßig für Uploads und Downloads ausgewählt. Sie können das Kontrollkästchen deaktivieren, um die Leistung zu erhöhen.
- **Offload Compositing (empfohlen):** Ermöglicht die Ausführung des Layer-Paketierungs- oder Image-Publishing-Prozesses auf dem angegebenen Hypervisor-Server. Diese Funktion erhöht die Leistung und ermöglicht es Ihnen, das VMDK-Datenträgerformat und virtuelle BIOS- oder UEFI-Maschinen zu verwenden. Mit UEFI können Sie Secure Boot auch verwenden, wenn es auf dem Hypervisor aktiviert ist.
- **ISO-Speicher-Repository:** Repository für die Datenträger, die Offload Compositing hochlädt. Die Liste wird gefiltert, sodass nur ISO-Repositories angezeigt werden. SMB und NFS werden unterstützt.
- **ISO-Freigabepfad:** Wird für das ausgewählte ISO-Speicher-Repository automatisch anhand des konfigurierten ISO-Freigabepfads aufgefüllt. Nur zur Anzeige.
- **ISO-Freigabe-Benutzername:** **Benutzername** für die ausgewählte ISO-Freigabe. Nur gültig für SMB ISO Share. NFS ISO Share unterstützt weder einen Benutzernamen noch ein Kennwort.
- **ISO-Freigabekennwort:** Kennwort für die ausgewählte ISO-Freigabe. Nur gültig für SMB ISO Share. NFS ISO Share unterstützt weder einen Benutzernamen noch ein Kennwort.

Wenn Offload Compositing ausgewählt ist:

- Wenn Sie eine Vorlage angeben, die für BIOS oder UEFI konfiguriert ist, ist die resultierende virtuelle Maschine der Typ, den Sie ausgewählt haben.
- Wenn Sie eine Vorlage angeben, bei der UEFI-Secure Boot aktiviert und ausgewählt ist, ist die resultierende virtuelle Maschine der UEFI-Secure Boot.

Wenn Offload Compositing nicht ausgewählt ist:

- Wenn Sie eine für das BIOS konfigurierte Vorlage bereitstellen, ist die resultierende virtuelle Maschine BIOS.
- Wenn Sie eine für UEFI konfigurierte Vorlage angeben und versuchen, die Connectorkonfiguration zu speichern, wird ein Fehler angezeigt.

Organisation virtueller Maschinen

Sie können virtuelle XenServer-Maschinen nach Ordnern oder Tags organisieren. Diese Organisationstools sind optional, wenn virtuelle Maschinen über XenCenter oder andere Tools erstellt und verwaltet werden. In XenServer Connectorkonfigurationen können Sie keine Ordner oder Tags angeben. Virtuelle Maschinen, die mit dem XenServer Connector erstellt wurden, sowohl Packaging Machines als auch veröffentlichte Layered Images, können beide Organisationstools verwenden.

Tags

Wenn die in der XenServer Connectorkonfiguration angegebene Vorlage Tags enthält, werden die Tags auf jede virtuelle Maschine übertragen, die aus dieser Vorlage geklont wurde. Daher erhalten alle virtuellen Paketierungsmaschinen oder veröffentlichten Layerimages dieselben Tags wie in der Vorlage. Außerdem fügt der XenServer Connector drei Tags hinzu.

- **Unidesk:** Listet alle vom XenServer Connector erstellten virtuellen Maschinen auf, unabhängig von ihrem Zweck oder Image.
- **Purpose Tag:** Kennzeichnet alle Verpackungsmaschinen mit App Layering Packaging Machine. Kennzeichnet alle veröffentlichten virtuellen Maschinen mit Layerimage mit veröffentlichten App Layering-Images.
- **Image-/Layer-Name:** Stellt auf allen Verpackungsmaschinen ein Tag mit dem Layernamen der Layer bereit, aus der sie generiert werden. Kennzeichnet alle veröffentlichten Layerimages mit dem Namen des Vorlagenimages.

Wenn Sie XenCenter verwenden, können Sie Ihre virtuellen Maschinen nach Tag anzeigen, indem Sie **Organisationsansichten** und dann **Nach Tag** auswählen.

Ordner

Standardmäßig werden virtuelle Maschinen, die vom XenServer Connector erstellt wurden, nicht in einem Ordner abgelegt. Wenn sich die angegebene Vorlage in einem Ordner befindet, befinden sich die von der Connectorkonfiguration erstellten virtuellen Maschinen im selben Ordner. Alle virtuellen Verpackungsmaschinen und veröffentlichten Layerimages werden in demselben Ordner abgelegt. Es

gibt keine separaten Ordner für das Verpacken virtueller Maschinen oder veröffentlichter Layerimages.

Netzwerk-Konnektivität der Maschine

Wenn Sie virtuelle Maschinen mit dem XenServer Connector erstellen, werden die virtuellen Netzwerkeinstellungen in der Quellvorlage der Connector-Konfiguration übernommen. In der Benutzeroberfläche der Connector-Konfiguration ist keine Option verfügbar, mit der die Netzwerkeinstellungen außer Kraft gesetzt werden können.

Der XenServer Connector funktioniert mit XenServer-Clustern nicht richtig. Wenn der Host in der Konfiguration Teil eines Clusters ist, müssen Sie den primären Host angeben, damit der Connector funktioniert. Wenn jedoch der primäre XenServer-Host ausfällt und ein neuer primärer Host ausgewählt wird, müssen Sie die XenServer-Konfiguration aktualisieren.

Erstellen einer Connector-Konfiguration

So geben Sie Werte ein:

- Geben Sie die ersten drei Connector-Felder manuell ein. Nachdem Sie die Anmeldeinformationen in diesen Feldern überprüft haben, können Sie Werte für die verbleibenden Felder aus den Dropdownmenüs auswählen.
- Um Werte manuell einzugeben, klicken Sie, um den Cursor in das Feld zu setzen, und geben Sie den Wert ein. Achten Sie dabei darauf, dass die Groß- und Kleinschreibung mit dem Wert in XenServer übereinstimmt.
- Um einen Wert aus einer Dropdownliste auszuwählen, klicken Sie einmal, um den Cursor in das Feld zu setzen. Klicken Sie dann ein zweites Mal, um die Liste der möglichen Werte anzuzeigen.

So fügen Sie eine Connector-Konfiguration hinzu

1. Klicken Sie auf die Seite **Connectors**.
2. Klicken Sie auf **Connector-Konfiguration hinzufügen**. Ein Dialogfenster öffnet sich.
3. Wählen Sie den **Connector-Typ** für die Plattform und den Ort aus, an dem Sie den Layer erstellen oder das Image veröffentlichen.
4. Klicken Sie auf **Neu**, um die Seite "Connector-Konfiguration" zu öffnen.
5. Geben Sie den **Konfigurationsnamen**, die XenServer-Adresse, den Benutzernamen, das Kennwort und die Einstellung für das Kontrollkästchen **Gesicherte Kommunikation verwenden** ein. Weitere Informationen finden Sie in den obigen Felddefinitionen.

6. Klicken Sie unter den XenServer-Konfigurationsfeldern auf **CONNECT**. Die Felder für die **Kloneinstellungen der virtuellen Maschine** werden dann aktiviert, wenn der Benutzername und das Kennwort korrekt sind.

Hinweis:

Wenn ein Zertifikatsfehler vorliegt, wird die folgende Fehlermeldung angezeigt:

One or more problems with the service certificate were found . You can enable them to be ignored, or you must update the certificate on the server.

Sie können auf **Zertifikatsfehler ignorieren klicken und fortfahren**.

7. Wählen Sie die erforderliche **Vorlage für virtuelle Maschinen aus**.
8. Wählen Sie das **Speicher-Repository** aus.
9. Wählen Sie die Einstellung für **HTTPS für Dateiübertragungen verwenden**.
10. Wählen Sie die Einstellung für **Use Offload Compositing aus**.
11. Wenn **Offload Compositing verwenden** ausgewählt ist, wählen Sie **ISO-Speicher-Repository** aus. Der **ISO-Freigabepfad** wird automatisch ausgefüllt.
12. Wenn eine **SMB-ISO-Freigabe** ausgewählt ist, geben Sie den Benutzernamen und das **Kennwort für die SMB-ISO-Freigabe** ein.
13. Klicken Sie auf **BESTÄTIGEN UND ABSCHLIESSEN**. Eine Konfigurationszusammenfassung wird angezeigt.
14. Klicken Sie auf **Speichern**. Wenn keine Fehler angezeigt werden, wird die neue Connectorkonfiguration gespeichert und auf der **Connector-Seite** angezeigt.

Maschinenerstellung für Hyper-V

July 6, 2022

Obwohl keine Computererstellung für Hyper-V-Connectorconfiguration vorhanden ist, können Sie die Hyper-V-Connectorconfiguration verwenden, um die Anmeldeinformationen und den Speicherort zu konfigurieren, die die Appliance zum Veröffentlichen von Layerimages an einem bestimmten Speicherort der Computererstellung in Ihrer MS Hyper-V-Umgebung benötigt.

Jede Connectorconfiguration ist so eingerichtet, dass auf einen bestimmten Speicherort in Ihrer Umgebung zugegriffen wird. Da Sie die Images an einem Speicherort benötigen, der für die von Ihnen Provisioning Systeme geeignet ist, besteht die Wahrscheinlichkeit, dass Sie mehr als eine Connectorconfiguration für die Veröffentlichung zur Maschinenerstellung benötigen.

Hinweise:

- Diese Connectorkonfiguration dient nur zum Veröffentlichen von Layerimages. Sie können Layer mit dieser Konfiguration nicht paketieren. Verwenden Sie für das Verpacken von Layern eine MS Hyper-V-Connectorkonfiguration.
- Wenn Sie eine Imagevorlage für die Veröffentlichung in Machine Creation for Hyper-V erstellen, *müssen* Sie den **offline generalisierten** Sysprep-Typ auswählen.
- Eine Personal vDisk wird für die Maschinenerstellung nicht unterstützt. Die veröffentlichten Desktopimages sind nicht persistent. Sie können eine Personal vDisk nur verwenden, wenn Sie auf MS Hyper-V veröffentlichen.

Weitere Informationen zu Steckverbindern und Konnektorkonfigurationen finden Sie unter [Connector-Konfigurationen](#)

Vorbereitung

Wenn Sie zum ersten Mal eine Imagevorlage zum Veröffentlichen von Layerimages zur Maschinenerstellung erstellen, müssen Sie für diesen Speicherort eine Hyper-V-Connectorkonfiguration hinzufügen.

App Layering-Anforderungen

Der App Layering Agent ist erforderlich, um einen Computer Creation for Hyper-V-Connector zu verwenden. Der Agent muss sein:

- Auf dem Server installiert, auf dem Sie Layerimages veröffentlichen möchten. Einzelheiten finden Sie unter [Installieren des App Layering Agent](#) im Thema App Layering-Installation.
- Registriert bei der App Layering-Appliance. Einzelheiten finden Sie unter [Manuelles Registrieren bei der App Layering-Appliance](#) im Thema App Layering-Installation.

Maschinenerstellung und MS Hyper-V Anforderungen

In diesem Abschnitt finden Sie die Informationen, die Sie zum Erstellen eines Connectors für die Maschinenerstellung für Hyper-V benötigen.

Vorlage für virtuelle Maschinen Bevor Sie beginnen, konfigurieren Sie eine *Vorlage für virtuelle Maschinen*, mit der die Connectorkonfiguration eine virtuelle Maschine mit den gewünschten Hardwareeinstellungen (Speicher-, CPUs und Videoeinstellungen) klonen kann. Die Verwendung einer Vorlage stellt Folgendes sicher:

- Das veröffentlichte Image befindet sich in einer gebrauchsfertigen virtuellen Maschine.
- Das Image ist heruntergefahren.
- Es wird eine Momentaufnahme gemacht.

MS Hyper-V Anmeldeinformationen und Standort Die Informationen, die Sie für die Hyper-V-Connectorkonfiguration benötigen, umfassen:

- **Hyper-V-Konfiguration**

- **Agent** —App Layering Agent aus der Liste der bei der Appliance registrierten Agents.
- **Benutzername** —Benutzername des Agenten.
- **Kennwort** —Agentenkennwort.

- **Einstellungen für virtuelle Maschinen**

- **Vorlagen-VM (optional)** —Eine Vorlage, die zum Klonen einer virtuellen Hyper-V-Maschine mit den gewünschten Hardwareeinstellungen (Arbeitsspeicher, CPUs und Videoeinstellungen) verwendet werden kann. Sie können den Host, den Datenspeicher und das Netzwerk für die Konfiguration der resultierenden virtuellen Maschinen angeben. An die Vorlage muss mindestens eine Netzwerkkarte angeschlossen sein und es darf kein Datenträger angeschlossen sein. Andernfalls erhalten Sie eine Fehlermeldung, wenn Sie versuchen, die Konfiguration zu überprüfen oder zu speichern.
- **Anzahl der CPUs** —Anzahl der CPUs, die zum Erstellen einer Verpackungsmaschine oder zum Veröffentlichen eines Layerimage verwendet werden sollen. Der Standardwert ist 4 CPUs.
- **Arbeitsspeicher (MB)** - Die Menge an Speicher, die für die Erstellung der Packaging Maschine oder der Layerimage Maschine zugewiesen ist. Der Standardwert ist 8192 Mb.
- **Netzwerk** —Netzwerk-Switch. Sie können aus einer Liste der Netzwerk-Switches auswählen, die dem Agent bekannt sind.

- **Speichereinstellungen**

- **Remotepfad zum Speicher**, z. B. virtuelle Servermaschinen —UNC-Pfad zur Dateifreigabe, die für Layering und Veröffentlichung verwendet wird.
- **Lokaler Pfad zum Speicher**, z. B. C:\Virtual Machines - Speicherort, an dem die Datenträger und Verpackungsmaschinen erstellt werden. Dieser Wert *muss* mit dem im UNC-Pfad angegebenen Speicherort übereinstimmen.
- Kontrollkästchen **Agent-Anmeldeinformationen verwenden** —Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Anmeldeinformationen des Agents als Anmeldeinformationen für die Dateifreigabe verwendet. Andernfalls müssen Sie die Anmeldeinformationen angeben, die für die Verbindung mit der Dateifreigabe verwendet werden.

- **Benutzername** und **Kennwort** (falls abweichend von der Verwendung der Agent-Anmeldeinformationen) —Diese Werte sind nur erforderlich, wenn Sie sich entschieden haben, die Anmeldeinformationen des Agenten *nicht* zu verwenden.
- **Layerdatenträger-Cachegröße in GB (optional)** —Menge an Dateifreigabe-Speicherplatz (in Gigabyte), der zum Zwischenspeichern von Layerdatenträger verwendet werden soll
Ein Wert von:
 - * 0 deaktiviert das Layercaching.
 - * 1 + aktiviert das Layercaching und gibt den Speicherplatz an, der für das Caching von Layerdatenträgern auf der Dateifreigabe zulässig ist.Behalten Sie Kopien von Bootdatenträgern und Packaging Disks und verwenden Sie diese Datenträger wieder, um Verpackungsmaschinen zu erstellen. Die Wiederverwendung dieser Startdatenträger und Packaging Disks reduziert die Zeit, die zum Verpacken einer App-Layer benötigt wird.

Erstellen einer Hyper-V-Konnektorkonfiguration für die Maschinenerstellung

So verwenden Sie den Hyper-V-Connector für die Veröffentlichung in der Maschinenerstellung in Hyper-V:

1. Klicken Sie auf die Seite **Connectors** .
2. Klicken Sie auf **Konnektorkonfiguration hinzufügen**, wodurch ein kleines Dialogfeld geöffnet wird.
3. Wählen Sie den **Microsoft Hyper-V-Konnektortyp** aus. Klicken Sie dann auf **Neu**, um die Connectorkonfiguration zu öffnen.
4. Füllen Sie die Felder auf der Seite Connectorkonfiguration aus. Weitere Hinweise finden Sie in den Felddefinitionen im Abschnitt Anforderungen oben.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **TEST**, um zu überprüfen, ob die Appliance mit den angegebenen Anmeldeinformationen auf den angegebenen Speicherort zugreifen kann.
6. Klicken Sie auf **SAVE** und stellen Sie sicher, dass die neue Connectorkonfiguration auf der Registerkarte **Connector** aufgeführt ist.

Maschinenerstellung für Google Cloud

July 1, 2021

Eine Connectorkonfiguration enthält die Anmeldeinformationen, die die Appliance verwendet, um auf ein bestimmtes Projekt in Google Cloud zuzugreifen. Ihre Organisation kann ein oder mehrere

Google Cloud-Projekte haben und Sie benötigen eine Connectorkonfiguration, damit die Appliance auf jedes einzelne zugreifen kann.

In diesem Artikel werden die Werte beschrieben, die zum Einrichten einer Computererstellung für die Google Cloud Connector-Konfiguration erforderlich sind. Weitere Informationen zu Connectorkonfigurationen und wie Sie sie hinzufügen finden Sie unter [Verbinden](#).

Bevor Sie diese Connectorkonfiguration erstellen

In diesem Abschnitt wird erläutert:

- Die Google Cloud-Kontoinformationen, die zum Erstellen dieser Connectorkonfiguration erforderlich sind.
- Der Google Cloud-Speicher, den Sie für App Layering benötigen.

Erforderlicher Google Cloud-Dienstkonto und Dienstkontoschlüssel

Die Konfiguration des Google Cloud Connectors erfordert die folgenden Informationen.

- **Projekt** - Die Projekt-ID eines Google Cloud-Projekts.
- **Schlüsseldatei für das Dienstkonto** - Zum Tätigen von API-Aufrufen als Dienstkonto im Namen der Connectorkonfiguration.
- **Storage Bucket**: Ein Speicherort in Google Cloud zum Speichern virtueller Datenträger, die vom Connector hochgeladen wurden.
- **Instanzvorlage**: Eine Google Cloud VM-Vorlage mit den gewünschten Einstellungen zum Erstellen einer virtuellen Maschine.
- **Datenträgertyp**: Der Typ von [Google Cloud-Speicher](#).
- **Zone**: Die Google Cloud Zone, in der Sie Layer erstellen oder Images über die Connectorkonfiguration veröffentlichen möchten.

Erforderlicher Google Cloud-Speicher-Bucket

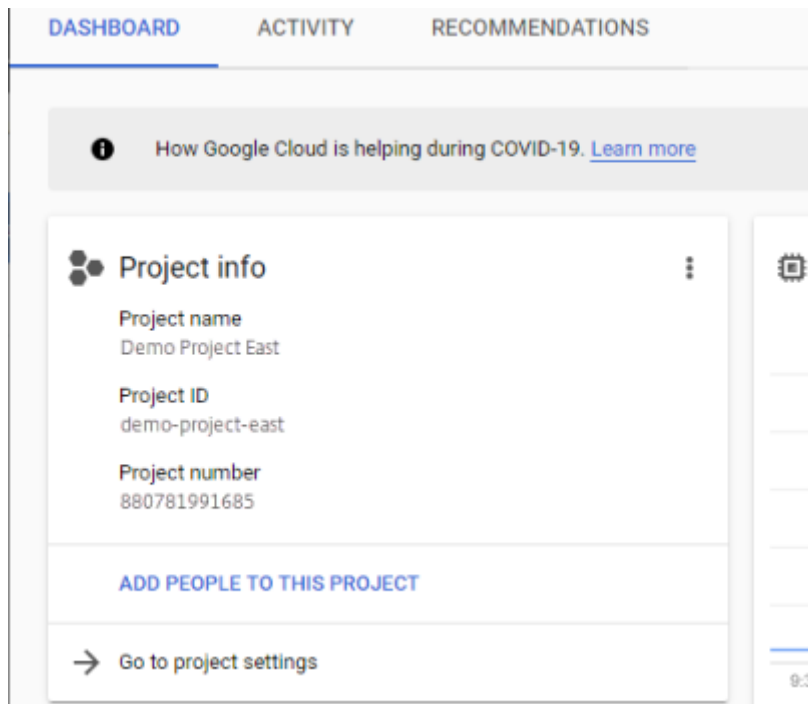
Jedes Konto, das Sie für App Layering verwenden, muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Muss vom Speicher-Bucket getrennt sein, der für die Appliance verwendet wird.
- Muss sich am Google Cloud-Standort befinden, an dem Sie virtuelle Maschinen bereitstellen möchten.

Erstellen Sie ein Google-Dienstkonto und eine Schlüsseldatei für ein Dienstkonto

Verwenden Sie die folgenden Verfahren für jedes Google Cloud-Projekt, das Sie mit der App Layering-Appliance verbinden möchten.

1. Melden Sie sich bei **console.cloud.google.com** an.
2. Wählen Sie das Projekt aus und klicken Sie auf **Gehe zu Projekteinstellungen**.



3. **Klicken Sie im linken Bereich auf Dienstkonto.**
4. Klicken Sie oben auf der Seite auf **+ DIENSKONTO ERSTELLEN**.
5. Fügen Sie die Details für Ihr Dienstkonto hinzu
 - Name für dieses Dienstkonto: Beschreibender Name. Zum Beispiel TestEast1
 - Dienstkonto-ID: Füllen Sie mit dem aus, was Sie in das Namensfeld eingeben, verwenden Sie diesen Wert.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erstellen**.

Fügen Sie die Rollen für Ihr Dienstkonto hinzu

Wählen Sie im Feld **Rolle auswählen** die erforderlichen Rollen aus:

- Speicher-Administrator
- Compute-Administrator

- Dienstkontobenutzer
1. Klicken Sie auf **Weiter**.
 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig**. Der Benutzerzugriff auf die Rolle ist nicht erforderlich.

Erstellen Sie eine Dienstkonto-Schlüsseldatei

1. Wählen Sie im Projekt auf der linken Seite die Registerkarte **Dienstkonto** aus.
2. Klicken Sie auf die drei vertikalen Punkte rechts neben dem Dienstkonto, für das Sie die Schlüsseldatei erstellen möchten.
3. Wählen Sie **Schlüssel erstellen** aus.
4. Wählen Sie im Popup das Optionsfeld JSON aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **ERSTELLEN**.
5. Wenn Sie aufgefordert werden, den Schlüssel in einer Datei zu speichern, geben Sie den Namen Ihrer Wahl ein oder behalten Sie den Standardnamen bei. Sie kehren zum Bildschirm “Dienstkonten” zurück.
6. Klicken Sie auf Ihr Dienstkonto, um zu überprüfen, ob der Schlüssel vorhanden ist.

Bearbeiten von Dienstkontorollen

So bearbeiten Sie die Rollen:

1. Navigieren Sie wie beim Erstellen des Dienstkontos zum Bildschirm der Projekt-Benutzeroberfläche.
2. Erweitern Sie im Hamburger-Menü oben links das **IAM & ADMIN** und wählen Sie **Ressourcen verwalten** aus.
3. Wählen Sie Ihr Projekt aus und geben Sie auf der rechten Seite das **Dienstkonto**, das Sie bearbeiten möchten, in die Filterstruktur ein. Der Dienstkontoname wird angezeigt.
4. Bearbeiten Sie jede der Rollen, um die Rollen einzuschließen oder aus ihnen zu entfernen, und speichern Sie die Ergebnisse.

Hinweis:

Wenn Sie alle Berechtigungen aus dem Dienstkonto entfernen, wird es nicht mehr auf der IAM-Seite angezeigt (da die IAM-Seite nur das Konto mit mindestens einer angehängten Rollen auflistet). Es wird jedoch auf dem Bildschirm “Dienstkonto” angezeigt. Sie müssen zur IAM-Seite gehen, um Berechtigungen wieder hinzuzufügen.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **HINZUFÜGEN**.

6. Geben Sie im Bereich **Mitglieder hinzufügen, Rollen zu “aktuellem”-Projekt** im Feld **Neue Mitglieder** den Namen des Mitglieds ein, dem Sie Berechtigungen erteilen möchten.
7. Wählen Sie die Rollen aus, die Sie dem Mitglied geben möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche **SPEICHERN**.

Maschinenerstellung für Nutanix AHV (Akropolis)

May 9, 2024

Eine **Machine Creation for Nutanix AHV-Connectorkonfiguration*** enthält die Anmeldeinformationen und den Speicherort, den die App Layering-Appliance benötigt, um Layer-Images für die Maschinenerstellung in Ihrer Nutanix AHV-Umgebung zu veröffentlichen. Dieser Connector unterstützt keine Layererstellung.

Vorbereitung

Sie können Machine Creation for Nutanix AHV verwenden, um Layer-Images zu veröffentlichen. Jede Connectorkonfiguration greift auf einen bestimmten Speicherort in Ihrer Nutanix AHV-Umgebung zu, in dem Sie Layerimages veröffentlichen können.

Möglicherweise benötigen Sie mehr als eine Nutanix AHV-Connectorkonfiguration, um für jeden Zweck auf den richtigen Standort zuzugreifen. Darüber hinaus ist es wichtig, jedes Layerimage an einem Speicherort zu veröffentlichen, der für die Systeme geeignet ist, die Sie mit dem veröffentlichten Image bereitstellen möchten. Weitere Informationen zu Connectors und Connectorkonfigurationen finden Sie unter [Connectorkonfigurationen](#).

Wenn Sie das erste Mal App Layering verwenden

Wenn Sie Layerimages auf Nutanix AHV veröffentlichen, benötigen Sie mindestens eine Connectorkonfiguration für jeden Speicherort, an dem Sie veröffentlichen möchten. Sie können Connectorkonfigurationen hinzufügen, wenn Sie eine Imagevorlage erstellen, aus der Sie Layerimages veröffentlichen. Wenn Sie noch nicht die richtige Connectorkonfiguration für die Aufgabe haben, können Sie eine erstellen, indem Sie auf der Registerkarte Connector-Assistent auf **Neu** klicken.

Erforderliche Informationen für Nutanix AHV-Connectorkonfigurationseinstellungen

Mit dem Nutanix AHV-Connectorkonfigurationsassistenten können Sie den Nutanix AHV-Server, den Datenspeicher und den Host durchsuchen, um sie für eine neue Konfiguration zu verwenden.

Wichtig

Die Felder unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung. Alle Werte, die Sie manuell eingeben, müssen mit der Groß-/Kleinschreibung des Objekts in Nutanix AHV übereinstimmen. Andernfalls schlägt die Validierung fehl.

- **Connectorname:** Ein nützlicher Name, mit dem Sie die Nutanix AHV-Connectorkonfiguration identifizieren und verfolgen können.
- **Benutzername/Kennwort:** Anmeldeinformationen, die bei der Interaktion mit dem Nutanix-System verwendet werden. Der angegebene Benutzer muss über ausreichende Berechtigungen für die folgenden Vorgänge verfügen:
 - VM-Vorgänge:
 - * klonen
 - * löschen
 - * ein-/ausschalten
 - * virtuelle Datenträger anhängen
 - Image-Operationen:
 - * erstellen
 - * update (auch bekannt als hochladen)
 - * löschen
 - Virtuelle Laufwerke:
 - * erstellen
 - * An VMs anfügen
- **Zertifikatsfehler zulassen:** Ermöglicht die Verwendung der SSL-Verschlüsselung für den API-Verbindungsverkehr zwischen dem App Layering Connector und Nutanix AHV. Dieses Feld ist standardmäßig deaktiviert.
- **Vorlage für virtuelle Maschinen (VM) (erforderlich):** Die Vorlage, die zum Klonen einer VM mit den Hardwareeinstellungen für die Maschinenerstellung verwendet wird, einschließlich Speicher-, CPUs- und Videoeinstellungen. Verwenden Sie die VM-Vorlage, um den Host, den Datenspeicher und das Netzwerk für die Konfiguration der resultierenden VMs anzugeben. Da es in Nutanix kein Konzept einer "Vorlage" gibt, handelt es sich bei diesen "Vorlagen" um tatsächliche VMs. Die von der ausgewählten "Vorlage" verwendete Betriebssystemversion *muss* mit der Betriebssystemversion übereinstimmen, die Sie in Ihren Layer-Images verwenden. An die Vorlage dürfen *keine* Datenträger angeschlossen sein und es muss mindestens eine Netzwerkkarte angeschlossen sein. Andernfalls wird beim Versuch, die Konfiguration zu validieren oder zu speichern, ein Fehler angezeigt.
- **Speichercontainer:** Ermöglicht die Auswahl des Speichercontainers für die Images (virtuelle Laufwerke, VHDs), die hochgeladen werden, und die resultierenden virtuellen Laufwerke, die

aus diesen Images erstellt werden. Beim Erstellen von App-Layern und Betriebssystemlayer-Versionen müssen wir den Speichercontainer als NFS-Einhängepunkt bereitstellen. Der ausgewählte Speichercontainer MUSS die Appliance in einer Zulassungsliste von Clients enthalten sein, die den Speichercontainer über NFS mounten dürfen. Die Konfiguration der Zulassungsliste muss über das Nutanix Produkt erfolgen (entweder über die Webkonsole oder über die CLI-Tools). Wenn die Appliance für den ausgewählten Speichercontainer nicht ordnungsgemäß aufgeführt ist, schlägt die Validierungsphase fehl, und der Fehler wird bei der Auswahl des Speichercontainers angezeigt.

- **Offload Compositing:** Ermöglicht die Ausführung des Layer-Packings oder der Imageveröffentlichung auf dem angegebenen Nutanix-Server. Diese Funktion erhöht die Leistung und ermöglicht es Ihnen, ein systemeigenes Datenträgerformat und entweder virtuelle BIOS- oder UEFI-Maschinen zu verwenden. Standardmäßig aktiviert.

Organisieren virtueller Maschinen

Nutanix bietet keinen Mechanismus zum Organisieren virtueller Maschinen. Aus diesem Grund kann es schwierig sein, die von Ihrer App Layering-Appliance erstellten virtuellen Maschinen zu finden, wenn die Gesamtzahl der virtuellen Maschinen groß ist. Um Ihnen bei der Suche nach diesen VMs zu helfen, werden die folgenden Namenskonventionen verwendet:

- **Verpackungsmaschinen** (virtuelle Maschinen, die beim Erstellen eines App-Layers oder einer Betriebssystemversion erstellt wurden)
 - Der Name der virtuellen Maschine beginnt mit dem Layer-Namen, der erstellt/geändert wird
 - Die Namen der virtuellen Maschine enden mit folgendem Text: (Packaging Machine)
- **Virtuelle Maschinen mit Layerimage** (virtuelle Maschinen, die als Ergebnis der Veröffentlichung eines Layerimages erstellt wurden)
 - Der Name der virtuellen Maschine beginnt mit dem Image-Namen, der veröffentlicht wurde
 - Der Name der virtuellen Maschine endet mit folgendem Text: (Published Image)

Wenn Sie virtuelle Maschinen über die Nutanix-Webkonsole anzeigen, können Sie nach virtuellen Maschinen suchen, indem Sie Folgendes filtern:

- “Citrix App Layering”, um alle virtuellen Maschinen zu finden, die mit der App Layering-Software erstellt wurden.
- “Citrix App Layering”, um alle virtuellen Maschinen zu finden, die für Layer-Management-Jobs erstellt wurden.

- “Citrix App Layering”, um alle virtuellen Maschinen zu finden, die für die Veröffentlichung eines Layerimage erstellt wurden.
- Imagename oder Layername, um virtuelle Maschinen zu finden, die sich auf einen bestimmten Image-Veröffentlichungsauftrag oder eine App- oder Betriebssystemerstellung beziehen.

Netzwerkonnktivität der virtuellen Maschine

Die virtuellen Netzwerkeinstellungen der Quellvorlage, die in der Nutanix AHV-Connectorkonfiguration angegeben sind, werden beim Erstellen von VMs über den Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV) Connector übernommen. In der Benutzeroberfläche für die Connectorkonfiguration gibt es keine Option, die Netzwerkeinstellungen außer Kraft zu setzen.

Connectorkonfiguration erstellen

 So geben Sie Werte ein:

- Die ersten drei Connector-Felder müssen manuell eingegeben werden. Sobald die Anmeldeinformationen in diesen Feldern überprüft wurden, können Sie Werte für die verbleibenden Felder aus den Dropdownmenüs auswählen.
- Um Werte manuell einzugeben, klicken Sie, um den Cursor in das Feld zu setzen, und geben Sie den Wert ein. Stellen Sie sicher, dass die Groß-/Kleinschreibung mit dem Wert im Nutanix AHV-Hypervisor übereinstimmt.
- Um einen Wert aus einer Dropdownliste auszuwählen, klicken Sie einmal, um den Cursor in das Feld zu setzen, und ein zweites Mal, um die Liste der möglichen Werte anzuzeigen.

So fügen Sie eine Connectorkonfiguration hinzu:

1. Klicken Sie im Assistenten zum Erstellen eines Layer oder zum Hinzufügen einer Layerversion auf die Registerkarte **Connector**.
2. Klicken Sie unter der Liste der Connectorkonfigurationen auf die Schaltfläche **Neu**. Dadurch wird ein kleines Dialogfeld geöffnet.
3. Wählen Sie den Connector-Typ für die Plattform und den Ort aus, an dem Sie den Layer erstellen oder das Image veröffentlichen. Klicken Sie dann auf **Neu**, um die Connectorkonfiguration zu öffnen.
4. Geben Sie den *Konfigurationsnamen* sowie die *Nutanix AHV-Adresse*, den *Benutzernamen* und das *Kennwort* ein. Anleitungen finden Sie in den obigen Felddefinitionen.
5. Klicken Sie unter den Nutanix AHV-Konfigurationsfeldern auf die Schaltfläche **Verbinden**. Das Feld **Clone-Einstellungen für virtuelle Maschinen** wird dann aktiviert, wenn die Verbindung erfolgreich ist. Alle Verbindungsprobleme werden auf dem Connectorkonfigurations-Blade gemeldet. Wenn Serverzertifikatsfehler gefunden wurden, wird die Schaltfläche **Zertifikatsfehler ignorieren und fortfahren** angezeigt.
6. Wählen Sie die Vorlage für virtuelle Maschinen aus.

7. Wählen Sie das Speicher-Repository aus.
8. Klicken Sie auf **Bestätigen und abschließen**. Wenn keine Fehler vorliegen, wird eine Übersichtsseite angezeigt.
9. Klicken Sie auf **Speichern**. Stellen Sie sicher, dass die neue Connector-Konfiguration auf der Seite **Connector** aufgeführt ist.

Maschinenerstellung für vSphere

July 6, 2022

Eine Connector-Konfiguration zur Maschinenerstellung für vSphere enthält die Anmeldeinformationen und den Speicherort, die zum Veröffentlichen von Layerimages für die Maschinenerstellung in Ihrer vSphere-Umgebung

Sie können Layerimages zur Maschinenerstellung veröffentlichen, die in einer vSphere-Umgebung ausgeführt wird, indem Sie eine Maschinenerstellung für vSphere Connector-Konfiguration verwenden. Stellen Sie in der Konnektorkonfiguration sicher, dass Sie eine VM-Vorlage konfigurieren, so dass sich das von Ihnen veröffentlichte Layerimage in einer gebrauchsfertigen VM befindet, das Image heruntergefahren und ein Snapshot erstellt wird. Sie können die VM in Ihrer Horizon-Umgebung ohne weitere Änderungen verwenden.

Jede Connector-Konfiguration ist so eingestellt, dass Layerimages an einem bestimmten Speicherort in Ihrer Umgebung veröffentlicht werden. Daher benötigen Sie möglicherweise mehr als eine Connector-Konfiguration, wenn Sie an mehreren Standorten veröffentlichen. Darüber hinaus können Sie jedes Layerimage an einem Speicherort veröffentlichen, der für das System geeignet ist, das Sie mit dem veröffentlichten Image bereitstellen. Weitere Informationen zu Connectors und Connector-Konfigurationen finden Sie unter [Verbinden](#).

Hinweise:

Diese Connector-Konfiguration dient zum Veröffentlichen von Layerimages. Sie können keine Layer in der Umgebung packen.

Persönliche vDisks werden für die Maschinenerstellung nicht unterstützt. Die veröffentlichten Desktopimages sind nicht persistent. Derzeit können vDisks nur beim Veröffentlichen in Citrix Provisioning verwendet werden.

Vorbereitung

Wenn Sie zum ersten Mal eine Imagevorlage zum Veröffentlichen von Layerimages an einem Speicherort in Ihrer Umgebung erstellen, erstellen Sie eine Connector-Konfiguration für diesen

Speicherort.

Erforderliche Informationen für diese Connectorkonfiguration

Wenn Sie einen Connector für die Maschinenerstellung für vSphere konfigurieren, können Sie nach dem vCenter Server, dem Datenspeicher und dem Host suchen, die für eine neue Konfiguration verwendet werden sollen.

Wichtig:

Bei den Feldern wird die Groß- und Kleinschreibung beachtet. Daher müssen alle manuell eingegebenen Werte mit der Groß- und Kleinschreibung des Objekts übereinstimmen. Andernfalls schlägt die Überprüfung fehl.

- **Name:** Ein nützlicher Name zur Identifizierung dieser Connectorkonfiguration.
- **vCenter Server:** Der Name des vSphere-Servers, in den die Appliance integriert ist.
- **vCenter-Benutzername:** Der Benutzername des Kontos, das die Appliance zum Herstellen einer Verbindung mit vSphere verwendet.
- **vCenter Password:** Das Kennwort des Kontos, das die Appliance zum Herstellen einer Verbindung mit vSphere verwendet.
- **DataCenter-Name:** Der Name des vSphere-Datencenters, in dem die Appliance virtuelle Maschinen erstellt und abrufen.
- **Vorlage für virtuelle Maschinen (empfohlen, erforderlich für virtuelle UEFI-Maschinen):** Eine Vorlage, die zum Klonen einer VM mit den Hardwareeinstellungen für die Maschinenerstellung verwendet werden kann, einschließlich Arbeitsspeicher, CPUs und Videoeinstellungen. Sie können Host, Datenspeicher und Netzwerk für die Konfiguration der resultierenden VMs angeben. Die Auswahlliste enthält nur benutzerdefinierte VM-Vorlagen, anstatt tatsächliche VMs oder eine der integrierten Vorlagen. Die von der ausgewählten Vorlage verwendete Betriebssystemversion muss mit der Betriebssystemversion übereinstimmen, die Sie für die Veröffentlichung von Layerimages verwenden. An die Vorlage dürfen keine Datenträger angeschlossen sein, und es muss mindestens eine Netzwerkkarte angeschlossen sein. Andernfalls wird beim Versuch, die Konfiguration zu validieren oder zu speichern, ein Fehler angezeigt.
- **DataStore-Name:** Der Name des vSphere DataStore, in dem die Appliance virtuelle Maschinen erstellt.
- **ESX-Hostname:** Der Name des vSphere ESX-Hosts, auf dem die Appliance virtuelle Maschinen erstellt.
- **Netzwerkname:** Der Name des vSphere Network, in dem die Appliance virtuelle Maschinen erstellt.
- **Ordnername der virtuellen Maschine:** Der Name des vSphere-Ordners, in dem die Appliance virtuelle Maschinen erstellt.

- **Offload Compositing:** Ermöglicht das Ausführen des Prozesses für das Verpacken des Layers oder das Veröffentlichen des Images auf dem angegebenen Server. Diese Funktion steigert die Leistung und ermöglicht Ihnen die Verwendung des VMDK-Datenträgerformats sowie BIOS- oder UEFI-Maschinen. Wenn Offload Compositing ausgewählt ist:
 - Wenn Sie *keine* Vorlage für virtuelle Maschinen bereitstellen, wird für die virtuelle Maschine standardmäßig BIOS verwendet.
 - Wenn Sie eine für BIOS oder UEFI konfigurierte Vorlage bereitstellen, ist die resultierende virtuelle Maschine der von Ihnen gewählte Typ.
Wenn Offload Compositing *nicht* ausgewählt ist:
 - Wenn Sie *keine* Vorlage bereitstellen, wird für die virtuelle Maschine standardmäßig das BIOS verwendet.
 - Wenn Sie eine für BIOS konfigurierte Vorlage bereitstellen, ist die resultierende virtuelle Maschine BIOS.
 - Wenn Sie eine für UEFI konfigurierte Vorlage bereitstellen, startet der Computer nicht und es wird ein Bluescreen angezeigt.

Erstellen einer Connectorkonfiguration

So geben Sie Werte ein:

- Die ersten drei vCenter-Felder müssen manuell eingegeben werden. Sobald die Anmeldeinformationen in diesen Feldern überprüft wurden, können Sie Werte für die verbleibenden Felder aus den Dropdownmenüs auswählen.
- So geben Sie Werte manuell ein: Klicken Sie auf, um den Cursor in das Feld zu setzen und den Wert einzugeben.
- So wählen Sie einen Wert aus einer Dropdownliste aus: Klicken Sie einmal, um den Cursor in das Feld zu setzen, und ein zweites Mal, um aus einer Liste möglicher Werte auszuwählen.

So fügen Sie eine neue Connectorkonfiguration hinzu

1. Klicken Sie auf die Seite **Connectors**.
2. Klicken Sie auf **Connector-Konfiguration hinzufügen**. Dadurch wird ein kleines Dialogfeld geöffnet.
3. Wählen Sie den Connector-Typ für die Plattform und den Speicherort aus, an dem Sie den Layer erstellen oder das Image veröffentlichen. Klicken Sie anschließend auf Neu, um die Seite Connector-Konfiguration zu öffnen.
4. Geben Sie den Namen der Konfiguration sowie den vCenter Server, den vCenter-Benutzernamen und das vCenter-Kennwort ein. Anleitungen finden Sie in den obigen Felddefinitionen.

5. Klicken Sie unterhalb der vCenter-Felder auf die Schaltfläche CHECK CREDENTIALS. Das Datacenter-Feld wird dann mit einer Liste der verfügbaren Rechenzentren aktiviert.
6. Wählen Sie das Datacenter aus, und die restlichen Dropdownmenüs sind aktiviert.
7. (Empfohlen) Wählen Sie eine virtuelle Maschine aus, die als Vorlage verwendet werden soll. Obwohl eine VM-Vorlage optional ist, wird sie empfohlen.
8. Füllen Sie die verbleibenden Felder aus und klicken Sie auf die Schaltfläche TEST, um zu überprüfen, ob die Appliance mit den angegebenen Anmeldeinformationen auf den angegebenen Speicherort zugreifen kann.
9. Klicken Sie auf Speichern. Stellen Sie sicher, dass die neue Konnektorkonfiguration auf der Seite **Connectors** aufgeführt ist.

Skriptkonfiguration (Optional, erweiterte Funktion)

Beim Erstellen einer Konnektorkonfiguration können Sie ein optionales PowerShell-Skript auf jedem Windows-Computer konfigurieren, auf dem ein App Layering Agent ausgeführt wird. Diese Skripts müssen auf demselben Computer gespeichert werden, auf dem der App Layering-Agent installiert ist, und werden erst nach erfolgreicher Bereitstellung eines Layerimages ausgeführt. Einige voreingestellte Variablen sind verfügbar, damit Skripts mit verschiedenen Vorlagenimages und unterschiedlichen Konnektorkonfigurationen wiederverwendet werden können. Diese Variablen enthalten auch Informationen, die erforderlich sind, um die virtuelle Maschine zu identifizieren, die als Teil des veröffentlichten Layerimages in vSphere erstellt wurde.

Die Ausführung dieser Skripts wirkt sich nicht auf das Ergebnis des Veröffentlichungsauftrags aus, und der Fortschritt der im Skript ausgeführten Befehle ist nicht sichtbar. Die vSphere Connector-Protokolle enthalten die Ausgabe des ausgeführten Skripts.

Konfigurieren eines Skripts

Denken Sie daran, dass dieser Schritt optional ist. Wenn Sie möchten, dass ein Skript jedes Mal ausgeführt wird, wenn ein Layerimage veröffentlicht wird, führen Sie diese Schritte mit den in den folgenden Abschnitten beschriebenen Werten aus.

1. Schließen Sie die Konnektorkonfiguration wie oben beschrieben ab und speichern Sie sie.

Hinweis:

Bevor Sie die Seite **Skriptkonfiguration** auswählen, müssen Sie alle Änderungen an den Einstellungen für die Konnektorkonfiguration speichern (oder verwerfen).

2. Wenn das **Navigationsmenü** auf der linken Seite nicht geöffnet ist, wählen Sie es aus und klicken Sie auf **Skriptkonfiguration**, um die Seite **Skriptpfad** zu öffnen.

3. Füllen Sie die erforderlichen Felder mit den hier aufgeführten Werten aus, und klicken Sie dann auf **Speichern**.

Skriptkonfigurationsfelder

Script aktivieren —Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die verbleibenden Felder zu aktivieren. Auf diese Weise können Sie ein Skript eingeben, das jedes Mal ausgeführt wird, wenn ein Layerimage veröffentlicht wird.

Script-Agent —Der Agent-Computer, auf dem sich die Skripts befinden.

Benutzername (optional) - Der Benutzername, der beim Ausführen des Skripts die Identität annehmen soll. Dies kann verwendet werden, um sicherzustellen, dass das Skript im Kontext eines Benutzers ausgeführt wird, der über die erforderlichen Rechte/Berechtigungen verfügt, um die Vorgänge im Skript auszuführen.

Password (optional) - Das Kennwort für den angegebenen Benutzernamen.

Skriptpfad —Ein vollständiger Pfad und Dateiname auf dem Agentcomputer, auf dem sich die Skriptdatei befindet.

Andere Skriptkonfigurationswerte

PowerShell-Variablen Wenn das Skript ausgeführt wird, werden die folgenden Variablen festgelegt und können im PowerShell-Skript verwendet werden:

Wert	Gilt für Connectortypen	Wert bestimmt durch welchen Code	Beschreibung
connectorCfgName	Alle	Gemeinsamer Code	Der Name der Connectorkonfiguration, der die Skriptkonfiguration zugeordnet ist.
imageName	Alle	Gemeinsamer Code	Der Name der Layerimagevorlage, die zum Erstellen bzw. Veröffentlichen des Layerimages verwendet wurde.

Wert	Gilt für Connectortypen	Wert bestimmt durch welchen Code	Beschreibung
osType	Alle	Gemeinsamer Code	Der Betriebssystemtyp des veröffentlichten Layerimage. Es kann einer der folgenden Werte sein: Windows7; Windows764; Windows200864; Windows201264; Windows10; Windows1064
virtualInfrastructureServer	Alle	vSphere-Connectorcode	Der in der Connectorkonfiguration angegebene vCenter-Server.
vmName	Alle	vSphere-Connectorcode	Der Name der erstellten virtuellen Maschine.
vmId	Alle	vSphere-Connectorcode	Die von der VM entnommene virtuelle Maschinen-ID (d. h. "vm-12345")
vmUuid	Alle	vSphere-Connectorcode	Die UUID der virtuellen Maschine.

Identitätswechsel

Der App Layering-Agent, der als Dienst auf einem Windows-Computer ausgeführt wird, wird entweder unter dem lokalen Systemkonto oder dem Netzwerkkonto ausgeführt. Diese Konten haben möglicherweise einige spezielle Berechtigungen, aber sie sind oft eingeschränkt, wenn bestimmte Befehle ausgeführt werden oder Dateien im Dateisystem angezeigt werden. Daher bietet Ihnen App Layering die Möglichkeit, einen Domänenbenutzer und ein Kennwort hinzuzufügen, das verwendet werden kann, um die Identität eines Benutzers zu "imitieren". Das bedeutet, dass das Skript so ausgeführt wird, als ob sich dieser Benutzer am System angemeldet hätte, sodass alle Befehle oder Daten vorbehaltlich dieser Benutzerrechte und -berechtigungen zugänglich sind. Wenn kein Benutzername oder kein Kennwort eingegeben wird, wird das Skript mit dem Konto ausgeführt, unter dem der Dienst für die Ausführung konfiguriert ist.

Skript-Ausführungsrichtlinie Die Anforderungen an die Skriptausführung liegen bei Ihnen. Wenn Sie nicht signierte Skripts ausführen möchten, müssen Sie die Ausführungsrichtlinie auf eine der nachsichtigeren Richtlinien konfigurieren. Wenn Sie jedoch eigene Skripts signieren, können Sie eine restriktivere Ausführungsrichtlinie verwenden.

MS Azure

December 21, 2022

Wichtig:

Diese Azure-Connector-Konfiguration ist jetzt veraltet und nur für eine begrenzte Zeit verfügbar. Verwenden Sie für Azure-Verbindungen die neue [Azure Deployments-Connectorkonfiguration](#).

Verwenden Sie beim Erstellen von Layern in einer Azure-Umgebung eine MS Azure-Connectorkonfiguration. In diesem Artikel werden die in den **Azure-Konnektor-Konfigurationseinstellungen** enthaltenen Felder beschrieben. Weitere Informationen zu Konnektorkonfigurationen und zum Hinzufügen neuer Konnektorkonfigurationen finden Sie unter [Konnektorkonfigurationen](#).

Eine Connectorkonfiguration enthält die Anmeldeinformationen, die die Appliance für den Zugriff auf einen bestimmten Standort in Azure verwendet. Ihre Organisation kann über ein Azure-Konto und mehrere Speicherorte verfügen. Sie benötigen eine Connectorkonfiguration, damit die Appliance auf jeden Speicherort zugreifen kann.

Hinweis:

Dieser Konnektor wird zum Publizieren von Layer verwendet. Verwenden Sie diesen Konnektor **nicht** zum Publizieren von Vorlagen.

Bevor Sie eine Azure-Connectorkonfiguration erstellen

In diesem Abschnitt wird erläutert:

- Die Azure-Kontoinformationen, die zum Erstellen dieser Connectorkonfiguration erforderlich sind.
- Der Azure-Speicher, den Sie für App Layering benötigen.
- Die Server, mit denen die Appliance kommuniziert.

Erforderliche Azure-Kontoinformationen

Für die Azure-Konnektorkonfiguration sind die folgenden Informationen erforderlich.

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):

- **Name** - Ein Name, den Sie für eine neue Connectorkonfiguration verwenden.
- **Abonnement-ID** - Um virtuelle Azure-Maschinen bereitzustellen, muss Ihre Organisation über eine Abonnement-ID verfügen.
- **Mandanten-ID** —Eine Azure Active Directory-Instanz, diese GUID identifiziert die dedizierte Instanz Ihres Unternehmens von Azure Active Directory (AD).
- **Client-ID** —Eine Kennung für die App-Registrierung, die Ihre Organisation für App Layering erstellt hat.
- **Client Secret** - Das Kennwort für die Client-ID, die Sie verwenden. Wenn Sie den Client Secret vergessen haben, können Sie einen erstellen. **Hinweis:** Clientgeheimnisse sind logisch mit Azure-Tenants verknüpft. Daher müssen Sie jedes Mal, wenn Sie ein neues Abonnement und eine neue Mandanten-ID verwenden, ein neues Client Secret verwenden.

- **Standard-Azure-Speicher (erforderlich):** Ein Speicherkonto für virtuelle Azure-Maschinen (VHD-Dateien), die Vorlagendatei, die Sie zum Bereitstellen virtueller Azure-Maschinen verwenden, und die Startdiagnosedateien für die virtuellen Azure-Maschinen. Wenn Sie **Premium-Speicher** angeben, der *optionalist*, werden die virtuellen Maschinen dort gespeichert, und die Vorlagen- und Startdiagnosedateien verbleiben im Standardspeicher.

Das Speicherkonto muss bereits im Azure-Portal erstellt worden sein, und der eingegebene Name muss mit dem Namen im Portal übereinstimmen. Einzelheiten finden Sie unten unter [Einrichten eines oder mehrerer erforderlicher Speicherkonten](#) .

- **Premium-Speicher (optional):** Optionaler zusätzlicher Speicher für virtuelle Azure-Maschinen (VHD-Dateien). Premium-Speicher unterstützt nur Seitenblobs und kann nicht zum Speichern der Vorlagendatei für die Bereitstellung virtueller Azure-Maschinen oder der Startdiagnosedateien für diese virtuellen Computer verwendet werden. Wenn Sie ein Premium-Speicherkonto angeben, sind die verfügbaren Größen der virtuellen Maschine auf diejenigen beschränkt, die Premium-Speicher unterstützen.

Das Speicherkonto muss bereits im Azure-Portal erstellt worden sein, und der eingegebene Name muss mit dem Namen im Portal übereinstimmen. Einzelheiten finden Sie unten unter [Einrichten eines oder mehrerer erforderlicher Speicherkonten](#) .

Erforderliches Azure-Speicherkonto

Jedes Konto, das Sie für App Layering verwenden, muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Darf kein klassisches Speicherkonto sein.
- Muss vom Speicherkonto getrennt sein, das für die Appliance verwendet wird.
- Muss sich an dem Azure-Standort befinden, an dem Sie virtuelle Maschinen bereitstellen möchten.
- Kann in einer beliebigen Ressourcengruppe gefunden werden, sofern der Speicherort der Ressourcengruppe mit dem Standort des Kontos übereinstimmt.

Erforderliches Standardspeicherkonto Zum Erstellen einer Connectorkonfiguration ist eine der folgenden Typen von Standard-Azure-Speicherkonten erforderlich.

- Standard lokal redundanter Speicher (LRS)
- Geo-redundanter Standardspeicher (GRS)
- Standard-Read-Access-Speicher (RAGRS)

Aktivieren Sie beim Erstellen des erforderlichen **Standardspeichers** die Option **Blob Public Access** für dieses Konto. Andernfalls schlagen Versuche, Images zu veröffentlichen, mit folgendem Fehler fehl:

```
1 "A failure occurred while creating a storage container in the Azure storage account: Public access is not permitted on this storage account."
```

Premium-Speicherkonto Zusätzlich zum erforderlichen **Standardkonto** können Sie **Premium-Speicher** verwenden, um Ihre virtuellen App Layering-Datenträger zu speichern. Beim Erstellen des optionalen **Premium-Speichers** ist **Blob Public Access** nicht erforderlich.

Server, mit denen die Appliance kommuniziert

Mit diesem Connector kommuniziert die Appliance mit den folgenden Servern:

- management.azure.com
- login.windows.net
- management.core.windows.net
- portal.azure.com/#create/Microsoft.Template/uri
- blob.core.windows.net

Die Appliance benötigt Netzwerkverbindungen mit diesen Servern.

Einrichten Ihrer Azure-Abonnements

Verwenden Sie die folgenden Verfahren für jedes Azure-Abonnement, das Sie mit der App Layering Appliance verbinden möchten.

Einrichten und Abrufen Ihrer Azure-Anmeldeinformationen

So rufen Sie Azure-Anmeldeinformationen beim Hinzufügen einer Azure-Connectorkonfiguration ab:

- Identifizieren Sie Ihre Azure-Abonnement-ID.
- Erstellen Sie eine App-Registrierung in Azure Active Directory.
- Rufen Sie die Azure-Mandanten-ID, die Client-ID und den Clientgeheimnis aus der App-Registrierung ab.
- Erstellen Sie ein Speicherkonto oder verwenden Sie ein vorhandenes, innerhalb des Abonnements.

Identifizieren der richtigen Azure-Abonnement-ID

1. Gehe zum [Azure-Portal](#).
2. Klicken Sie auf **Abonnements** und suchen Sie das benötigte Abonnement in der Liste.
3. Wählen Sie die Abonnement-ID aus, kopieren Sie sie und fügen Sie sie in das Feld Abonnement-ID der Konnektorkonfiguration ein

Erstellen einer App-Registrierung für das Azure-Abonnement Sie können ein Azure-Abonnement für mehrere Azure-Connectorkonfigurationen verwenden. Jedes Azure-Abonnement, das Sie für Ihre App Layering Connectorkonfigurationen verwenden möchten, erfordert eine App-Registrierung.

So erstellen Sie eine App-Registrierung:

1. Melde dich beim [Azure-Portal](#) an.
2. Klicken Sie auf **Azure Active Directory**.
Wenn Azure Active Directory nicht aufgeführt ist, klicken Sie auf **Weitere Dienste**, um weitere Auswahlmöglichkeiten anzuzeigen.
3. Wählen Sie links unter **Verwalten** die Option **App-Registrierungen** aus.
4. Klicken Sie oben auf der Seite auf **Neue Registrierung**.
Es wird ein Formular angezeigt.
5. Geben Sie im Feld **Name** einen beschreibenden Namen ein, z. B. "Zugriff auf Citrix App Layering".
6. Wählen Sie für **Unterstützte Kontotypen** die Option **Nur Konten in diesem Organisationsverzeichnis (Nur Mein Unternehmen - Einzelmandant)**.
7. Geben Sie für **Umleitungs-URL** den Wert `https://myapp.com/auth` ein.
8. Klicken Sie auf **Registrieren**.
9. Klicken Sie in der Liste der App-Registrierungen auf die neue App-Registrierung, die Sie im obigen Verfahren erstellt haben.
10. In dem neuen Fenster, das angezeigt wird, wird die Anwendungs-ID oben angezeigt. Geben Sie diesen Wert in das Feld **Client-ID** in der Connectorkonfiguration ein, die Sie erstellen.
11. Führen Sie einen Bildlauf nach rechts durch, um die Anwendungseigenschaften anzuzeigen, einschließlich Anzeigename, Anwendungs-ID und anderen Werten.
12. Kopieren Sie den Wert für die **Verzeichnis-ID** und fügen Sie ihn in das Feld **Mandanten-ID** der Connectorkonfiguration ein.
13. Klicken Sie in der linken Spalte unter **Verwalten** auf **Zertifikate und Geheimnisse**.
14. Fügen Sie ein Clientgeheimnis für die App Layering Anwendung mit einer Beschreibung wie "App Layering-Schlüssel 1" hinzu.

15. Geben Sie den Wert für das neue **Client Secret** in die Connectorkonfiguration ein.

Hinweis:

Dieser Schlüssel wird nicht wieder angezeigt, nachdem Sie dieses Fenster geschlossen haben. Bei diesem Schlüssel handelt es sich um vertrauliche Informationen. Behandeln Sie den Schlüssel wie ein Kennwort, das Administratorzugriff auf Ihr Azure-Abonnement ermöglicht. Öffnen Sie die Einstellungen der App-Registrierung, die Sie in **Azure Active Directory > App-Registrierungen > [Name, den Sie gerade eingegeben haben] > Einstellungen > Eigenschaften erstellt haben**.

16. Gehen Sie zurück zu Azure Home und klicken Sie auf **Abonnements**. Wenn **Abonnements** nicht aufgeführt sind, klicken Sie auf **Weitere Dienste**, um sie zu suchen.
17. Klicken Sie auf das Abonnement, das Sie für diesen Connector verwenden.
18. Klicken Sie im linken Bereich auf **Zugriffssteuerung (IAM)**.
19. Klicken Sie in der oberen Leiste des Zugriffssteuerungsfelds auf **Hinzufügen** und wählen Sie **Rollenzuweisung hinzufügen** aus.
20. Das Formular **“Rollenzuweisung hinzufügen”** wird auf der rechten Seite angezeigt. Klicken Sie auf das Dropdownmenü für **Rolle** und wählen Sie **Mitwirkender** aus.
21. Geben **Sie im Feld “Auswählen”** **“Citrix App Layering-Zugriff”** ein oder verwenden Sie den Namen, den Sie für die Anwendungsregistrierung eingegeben haben.
22. Klicken Sie unten im Formular auf die Schaltfläche **Speichern**.

Sie haben jetzt eine Azure-App-Registrierung eingerichtet, die Lese-/Schreibzugriff auf Ihr Azure-Abonnement hat.

Einrichten eines oder mehrerer notwendiger Speicherkonten Bei den Azure-Speicherkonten werden in der App Layering-Software alle Images gespeichert, die aus Azure importiert und in Azure veröffentlicht wurden (virtuelle Datenträger oder VHDs), zusammen mit der Vorlagendatei, die Sie zum Bereitstellen virtueller Azure-Computer verwenden, und die Startdiagnosedateien für diese Computer.

Sie können ein vorhandenes Speicherkonto verwenden, wenn es die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Es ist *kein* klassisches Speicherkonto.
- Es befindet sich in demselben Abonnement, das in der Connectorkonfiguration verwendet wird.

Geben Sie in der App Layering Azure Connector-Konfiguration den Namen des Speicherkontos in das Feld **Standardspeicherkonto** ein.

Wenn Sie kein Speicherkonto haben, erstellen Sie ein **Standardspeicherkonto**. Connectorkonfigurationen erfordern ein Standardkonto. Sie können jedoch auch ein zweites Speicherkonto angeben, das Premium ist.

1. Klicken Sie auf der Azure-Homepage auf **Speicherkonten**.
2. Klicken Sie im Fenster "**Speicherkonten**" auf **Hinzufügen**.
3. Wählen Sie im Feld **Abonnement** das Abonnement aus, das Sie verwenden.
4. Wählen Sie im Feld **Ressourcengruppe** die Option **Neu erstellen** aus und geben Sie einen Namen ein, der dem Namen des Speicherkontos ähnelt.
5. Geben Sie im Feld **Name des Speicherkontos** einen einprägsamen Namen ein.
6. Wählen Sie den **Standort** aus.
7. Wenn der von Ihnen gewählte Standort im Feld **Leistung** der einzige für diese Connectorkonfiguration ist, wählen Sie **Standard** aus. Andernfalls wählen Sie den für Ihre Bedürfnisse am besten geeigneten Typ aus.
8. Wählen Sie im Feld **Kontoart** die Option **Allzweck v2** oder **Allzweck v1** aus.
9. Wählen Sie im Feld **Replikation** den Typ aus, den Sie benötigen.
10. Wählen Sie für die **Zugriffsstufe (Standard)** die Option **Heiß** oder **Kalt** aus.
11. Klicken Sie auf **Weiter: Netzwerk**, und wählen Sie die Konnektivitätsmethode aus.
12. Füllen Sie die restlichen Optionen unter Netzwerk, Erweitert und Tags aus.
13. Wählen Sie **Rezeption + Erstellen**.
14. Geben Sie schließlich den neuen **Storage-Kontonamen** in der Connectorkonfiguration ein, die Sie erstellen.

Was ist zu tun, wenn Ihr Azure Client Secret verloren geht? Mit den **Zertifikaten und Secrets** können Sie ein neues Azure Client Secret generieren. Einzelheiten finden Sie in den Schritten im Abschnitt *Erstellen einer App-Registrierung für jedes Azure-Abonnement* weiter unten in diesem Artikel.

Hinzufügen einer Connectorkonfiguration

Wenn die Anforderungen erfüllt sind, erstellen Sie eine Azure-Connectorkonfiguration:

1. Klicken Sie auf die Seite **Connectors**.
2. Klicken Sie auf **Connectorkonfiguration hinzufügen**.
3. Wählen Sie im sich öffnenden Dialogfeld den Connectortyp für die Plattform und den Speicherort aus, an dem Sie den Layer erstellen oder das Layerimage veröffentlichen. Klicken Sie anschließend auf **Neu**, um die **Connector-Konfigurationsseite** zu öffnen.
4. Füllen Sie die Felder auf der Seite **Konnektorkonfiguration** aus. Weitere Hinweise finden Sie in den Felddefinitionen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **TEST**, um zu überprüfen, ob die Appliance mit den angegebenen Anmeldeinformationen auf den angegebenen Speicherort zugreifen kann.

6. Klicken Sie auf **Speichern**. Die neue Connectorkonfiguration wird auf der Registerkarte “Connector” angezeigt.

Azure-Datenstruktur (Referenz)

Die Azure-Datenstruktur lautet wie folgt:

Mandant

- Mandanten-ID
- App-Registrierung
 - Client-ID
 - Client Secret
- Abonnement
- Abonnement-ID
 - Speicherkonto
 - * Name des Speicherkontos

Wobei:

- *Mandant* ist Ihre Azure Active Directory-Instanz, mit der Benutzer und Anwendungen auf Azure zugreifen können. Die Mandanten-ID identifiziert jeden Mandanten. Ein Mandant kann Zugriff auf ein oder mehrere Azure-Abonnements haben.
- Der Azure Active Directory-Mandant enthält zwei Arten von Konten.
 - Ein *Benutzerkonto* für die Anmeldung beim Azure-Portal (portal.azure.com).
 - Eine *App-Registrierung* für den Zugriff auf das Abonnement hat eine Client-ID.
 - * Die Client-ID hat ein Client Secret anstelle eines Kennworts.
 - * Benutzer können den Client Secret generieren und löschen.
- Ein Azure-Abonnement enthält alles, was in Azure erstellt werden kann, mit Ausnahme von Benutzerkonten.
- Ein Abonnement enthält Speicherkonten. In einem Speicherkonto werden App Layering VHDs gespeichert. Der Name des Speicherkontos gibt den Speicherort an.

MS Azure Government

July 6, 2022

Verwenden Sie beim Erstellen von Layern in Azure Government eine MS Azure Government-Connectorkonfiguration. Dieser Artikel beschreibt die Felder, die in der Connectorkonfiguration enthalten sind. Weitere Informationen zu App Layering-Konnektoren finden Sie unter [Konnektorkonfigurationen](#).

Eine Connectorkonfiguration enthält die Anmeldeinformationen, die die Appliance verwendet, um auf einen bestimmten Speicherort in Azure Government zuzugreifen. Ihre Organisation verfügt möglicherweise über ein Azure Government-Konto und mehrere Speicherorte. Sie benötigen eine Connectorkonfiguration, damit die Appliance auf jeden Speicherort zugreifen kann.

Bevor Sie eine Azure Government Connectorkonfiguration erstellen

In diesem Abschnitt wird erläutert:

- Die Azure Government-Kontoinformationen, die zum Erstellen dieser Connectorkonfiguration erforderlich sind.
- Der Azure Government-Speicher, den Sie für App Layering benötigen.
- Die Server, mit denen die Appliance kommuniziert.

Erforderliche Azure-Kontoinformationen

Der Azure Government Connector benötigt dieselben Informationen wie der Azure-Connector.

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):

- **Name** - Ein Name, den Sie für eine neue Connectorkonfiguration verwenden.
- **Abonnement-ID** - Um virtuelle Azure-Maschinen bereitzustellen, muss Ihre Organisation über eine Abonnement-ID verfügen.
- **Mandanten-ID** —Eine Azure Active Directory-Instanz, diese GUID identifiziert die dedizierte Instanz Ihres Unternehmens von Azure Active Directory (AD).
- **Client-ID** —Eine Kennung für die App-Registrierung, die Ihre Organisation für App Layering erstellt hat.
- **Client Secret** - Das Kennwort für die Client-ID, die Sie verwenden. Wenn Sie das Client Secret vergessen haben, können Sie ein neues erstellen. **Hinweis:** Clientgeheimnisse sind logisch mit Azure-Tenants verknüpft. Daher müssen Sie jedes Mal, wenn Sie ein neues Abonnement und eine neue Mandanten-ID verwenden, ein neues Client Secret verwenden.

- **Azure-Standardspeicher (erforderlich):** Ein Speicherkonto für virtuelle Azure-Maschinen (VHD-Dateien), die Vorlagendatei, die Sie zum Bereitstellen virtueller Azure-Maschinen verwenden, und die Startdiagnosedateien für diese Maschinen. Wenn Sie **Premium-Speicher** angeben, was *optionalist*, werden die virtuellen Maschinen dort gespeichert, und die Vorlagen- und Startdiagnosedateien verbleiben im Standardspeicher.

Das Speicherkonto muss bereits im Azure-Behördenportal erstellt worden sein, und der eingegebene Name muss mit dem Namen im Portal übereinstimmen. Einzelheiten finden Sie unten unter [Einrichten der erforderlichen Speicherkonten](#).

- **Premium-Speicher (optional):** Mehr Speicherplatz für virtuelle Azure-Maschinen (VHD-Dateien). Premium-Speicher unterstützt nur Seitenblobs. Sie können weder den Premiumspeicher zum Speichern der Vorlagendatei für die Bereitstellung virtueller Azure-Computer noch die Startdiagnosedateien für diese virtuellen Maschinen verwenden. Wenn Sie ein Premium-Speicherkonto angeben, sind die verfügbaren Größen der virtuellen Maschine auf diejenigen beschränkt, die Premium-Speicher unterstützen.

Das Speicherkonto muss bereits im Azure-Behördenportal erstellt worden sein, und der eingegebene Name muss mit dem Namen im Portal übereinstimmen. Einzelheiten finden Sie weiter unten in diesem Artikel unter [Einrichten der erforderlichen Speicherkonten](#).

Erforderliches Azure-Speicherkonto für Behörden

Jedes Konto, das Sie für App Layering verwenden, muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Darf kein klassisches Speicherkonto sein.
- Muss vom Speicherkonto getrennt sein, das für die Appliance verwendet wird.
- Muss sich an dem Azure-Regierungsstandort befinden, an dem Sie virtuelle Maschinen bereitstellen möchten.
- Kann in einer beliebigen Ressourcengruppe gefunden werden, sofern der Speicherort der Ressourcengruppe mit dem Standort des Kontos übereinstimmt.

Erforderliches Standardspeicherkonto Zum Erstellen einer Connectorconfiguration ist einer der folgenden Arten von Standard-Azure Government)-Speicherkonten erforderlich.

- Standard lokal redundanter Speicher (LRS)
- Geo-redundanter Standardspeicher (GRS)
- Standard-Read-Access-Speicher (RAGRS)

Aktivieren Sie beim Erstellen des erforderlichen **Standardspeichers** die Option **Blob Public Access** für dieses Konto. Andernfalls schlagen Versuche, Images zu veröffentlichen, mit folgendem Fehler fehl:

```
1 "A failure occurred while creating a storage container in the Azure storage account: Public access is not permitted on this storage account."
```

Premium-Speicherkonto Zusätzlich zum erforderlichen Standardkonto können Sie Premium-Speicher verwenden, um die Datenträger Ihrer virtuellen App Layering-Maschine zu speichern.

Server, mit denen die Appliance kommuniziert

Mit diesem Connector kommuniziert die Appliance mit den folgenden Servern:

- login.microsoftonline.us
- management.usgovcloudapi.net
- management.core.usgovcloudapi.net
- portal.azure.us/#create/Microsoft.Template/uri/
- blob.core.usgovcloudapi.net

Die Appliance benötigt Netzwerkverbindungen mit diesen Servern.

Richten Sie Ihr Azure Government-

Verwenden Sie die folgenden Verfahren für jedes Azure Government-Abonnement, das Sie mit der App Layering Appliance verbinden möchten.

Einrichten und Abrufen Ihrer Azure Government-Anmeldeinformationen

Rufen Sie beim Hinzufügen einer neuen MS Azure Government-Connectorkonfiguration Ihre Azure Government-Anmeldeinformationen wie folgt ab:

- Identifizieren Sie Ihre Azure Government Abonnementnummer.
- Erstellen Sie eine App-Registrierung in Azure Government Active Directory.
- Rufen Sie die Azure Government-Mandanten-ID, die Client-ID und das Clientgeheimnis aus der App-Registrierung ab
- Erstellen Sie ein neues Speicherkonto oder verwenden Sie ein vorhandenes Konto innerhalb des Abonnements.

Identifizieren der richtigen Azure Government Abonnementnummer

1. Gehen Sie zum [Azure Government-Portal](#).

2. Klicken Sie auf **Abonnements** und suchen Sie das benötigte Abonnement in der Liste.
3. Wählen Sie die Abonnement-ID aus, kopieren Sie sie und fügen Sie sie in das Feld **Abonnement-ID** der Konnektorkonfiguration ein

Erstellen einer App-Registrierung für jedes Azure Government-Abonnement

Sie können ein Azure Government-Abonnement für mehrere Azure-Connectorkonfigurationen verwenden. Jedes Abonnement, das Sie für Ihre App Layering Connector Konfigurationen verwenden möchten, erfordert eine App-Registrierung.

So erstellen Sie eine App-Registrierung:

1. Melden Sie sich beim [Azure Government Portal](#) an
2. Klicken Sie auf **Azure Active Directory**.
Wenn Azure Active Directory nicht aufgeführt ist, klicken Sie auf **Weitere Dienste**, und suchen Sie nach Azure Government Active Directory.
3. Wählen Sie links unter **Verwalten** die Option **App-Registrierungen** aus.
4. Klicken Sie oben auf der Seite auf **Neue Registrierung**.
Es wird ein Formular angezeigt.
5. Geben Sie im Feld **Name** einen beschreibenden Namen ein, z. B. "Zugriff auf Citrix App Layering".
6. Wählen Sie für **Unterstützte Kontotypen** die Option **Nur Konten in diesem Organisationsverzeichnis (Nur Mein Unternehmen - Einzelmandant)**.
7. Geben Sie für **Umleitungs-URL** <https://myapp.com/auth> ein.
8. Klicken Sie auf **Registrieren**.
9. Klicken Sie in der Liste der App-Registrierungen auf die neue App-Registrierung, die Sie im obigen Verfahren erstellt haben.
10. In dem neuen Fenster, das angezeigt wird, wird die Anwendungs-ID oben angezeigt. Geben Sie diesen Wert in das Feld **Client-ID** in der Connector Konfiguration ein, die Sie erstellen.
11. Führen Sie einen Bildlauf nach rechts durch, um die Anwendungseigenschaften anzuzeigen, einschließlich Anzeigename, Anwendungs-ID und anderen Werten.
12. Kopieren Sie den Wert für die **Verzeichnis-ID** und fügen Sie ihn in das Feld **Mandanten-ID** der Connector Konfiguration ein.
13. Klicken Sie in der linken Spalte unter **Verwalten** auf **Zertifikate und Geheimnisse**.
14. Fügen Sie ein neues Clientgeheimnis für die App Layering Anwendung hinzu, mit einer Beschreibung wie "App Layering-Schlüssel 1".

15. Geben Sie den Wert für das neue **Client Secret** in die Connectorkonfiguration ein.

Hinweis:

Dieser Schlüssel wird nicht wieder angezeigt, nachdem Sie dieses Fenster geschlossen haben. Bei diesem Schlüssel handelt es sich um vertrauliche Informationen. Behandeln Sie den Schlüssel wie ein Kennwort, das den administrativen Zugriff auf Ihr Azure Government-Abonnement ermöglicht. Öffnen Sie die Einstellungen der soeben erstellten App-Registrierung in **Azure Government Active Directory > App-Registrierungen > [Name, den Sie gerade eingegeben haben] > Einstellungen > Eigenschaften**.

16. Gehen Sie zurück zu Azure Home und klicken Sie auf **Abonnements**. Wenn **Abonnements** nicht aufgeführt sind, klicken Sie auf **Weitere Dienste**, um sie zu suchen.
17. Klicken Sie auf das Abonnement, das Sie für diesen Connector verwenden.
18. Klicken Sie im linken Bereich auf **Zugriffssteuerung (IAM)**.
19. Klicken Sie in der oberen Leiste des Zugriffssteuerungsfelds auf **Hinzufügen** und wählen Sie **Rollenzuweisung hinzufügen** aus.
20. Das Formular **“Rollenzuweisung hinzufügen”** wird auf der rechten Seite angezeigt. Klicken Sie auf das Dropdownmenü für **Rolle** und wählen Sie **Mitwirkender** aus.
21. Geben **Sie im Feld “Auswählen”** “Citrix App Layering-Zugriff” ein oder verwenden Sie den Namen, den Sie für die Anwendungsregistrierung eingegeben haben.
22. Klicken Sie unten im Formular auf die Schaltfläche **Speichern**.

Sie haben jetzt eine Azure Government-App-Registrierung eingerichtet, die Lese-/Schreibzugriff auf Ihr Azure Government-Abonnement hat.

Richten Sie die erforderlichen Speicherkonten ein

Bei den Speicherkonten von Azure Government speichert die App Layering-Software alle Images, die von Azure Government importiert und in Azure veröffentlicht wurden (virtuelle Festplatten oder VHDs), zusammen mit der Vorlagendatei, die Sie zum Bereitstellen virtueller Azure Government-Computer verwenden, und den Startdiagnosedateien für diese Computer.

Sie können ein vorhandenes Speicherkonto verwenden. Es muss diese Anforderungen erfüllen:

- Es ist *kein* klassisches Speicherkonto.
- Es befindet sich in demselben Abonnement, das in der Connectorkonfiguration verwendet wird.

Geben Sie in der App Layering Azure Connector-Konfiguration den Namen des Speicherkontos in das Feld **Standardspeicherkonto** ein.

Wenn Sie kein Speicherkonto haben, erstellen Sie ein **Standardspeicherkonto**. Connectorkonfigurationen erfordern ein Standardkonto. Sie können jedoch auch ein zweites Speicherkonto angeben, das Premium ist.

1. Klicken Sie auf der Azure-Homepage auf **Speicherkonten**.
2. Klicken Sie im Fenster "**Speicherkonten**" auf **Hinzufügen**.
3. Wählen Sie im Feld **Abonnement** das Abonnement aus, das Sie verwenden.
4. Wählen Sie im Feld **Ressourcengruppe** die Option **Neu erstellen** aus und geben Sie einen Namen ein, der dem Namen des Speicherkontos ähnelt.
5. Geben Sie im Feld **Speicherkontoname** einen Namen ein, an den Sie sich erinnern werden.
6. Wählen Sie den **Standort** aus.
7. Wenn dies im Feld **Performance** der einzige Speicherort für diese Connectorkonfiguration ist, wählen Sie **Standard** aus. Andernfalls wählen Sie den für Ihre Bedürfnisse am besten geeigneten Typ aus.
8. Wählen Sie im Feld **Kontoart** die Option **Allzweck v2** oder **Allzweck v1** aus.
9. Wählen Sie im Feld **Replikation** den Typ aus, den Sie benötigen.
10. Wählen Sie für die **Zugriffsstufe (Standard)** die Option **Heiß** oder **Kalt** aus.
11. Klicken Sie auf **Weiter: Netzwerk**, und wählen Sie die Konnektivitätsmethode aus.
12. Füllen Sie die restlichen Optionen unter Netzwerk, Erweitert und Tags aus.
13. Wähle **Rezension + Erstellen**.
14. Geben Sie schließlich den neuen **Storage-Kontonamen** in der Connectorkonfiguration ein, die Sie erstellen.

Was ist zu tun, wenn Ihr Azure Government Client Secret verloren geht? Mit den **Zertifikaten und Secrets** können Sie ein neues Azure Client Secret generieren. Einzelheiten finden Sie in den Schritten im Abschnitt *Erstellen einer App-Registrierung für jedes Azure-Abonnement* weiter unten in diesem Artikel.

Hinzufügen einer Connectorkonfiguration

Wenn alle Anforderungen erfüllt sind, erstellen Sie eine Azure Government-Connectorkonfiguration:

1. Klicken Sie auf die Seite **Connectors**.
2. Klicken Sie auf **Konnektorkonfiguration hinzufügen**, um ein Dialogfeld zu öffnen.
3. Wählen Sie den Connectortyp für die Plattform und den Speicherort aus, an dem Sie den Layer erstellen oder das Image veröffentlichen. Klicken Sie anschließend auf **Neu**, um die Seite **Connector-Konfiguration** zu öffnen.
4. Füllen Sie die Felder auf der Seite **Konnektorkonfiguration** aus. Weitere Hinweise finden Sie in den Felddefinitionen.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **TEST**, um zu überprüfen, ob die Appliance mit den angegebenen Anmeldeinformationen auf den angegebenen Speicherort zugreifen kann.
6. Klicken Sie auf **Speichern**. Die neue Connectorkonfiguration wird auf der Registerkarte “Connector” angezeigt.

Datenstruktur für Azure Government (Referenz)

Die Datenstruktur von Azure Government sieht wie folgt aus:

Mandant

- Mandanten-ID
- App-Registrierung
 - Client-ID
 - Client Secret
- Abonnement
- Abonnement-ID
 - Speicherkonto
 - * Name des Speicherkontos

Wobei:

- *Mandant* ist Ihre Azure Government Active Directory-Instanz, mit der Benutzer und Anwendungen auf Azure Government zugreifen können. Der Mandant wird durch Ihre Mandanten-ID identifiziert. Ein Mandant kann auf ein oder mehrere Azure Government-Abonnements zugreifen.
- Der Azure Government Active Directory-Mandant enthält zwei Arten von Konten.
 - Ein *Benutzerkonto* für die Anmeldung beim Azure Government Portal (portal.azure.us).
 - Eine *App-Registrierung* für den Zugriff auf das Abonnement hat eine Client-ID.
 - * Die Client-ID hat ein Client Secret anstelle eines Kennworts.
 - * Benutzer können den Client Secret generieren und löschen.
- Ein Azure Government-Abonnement enthält alles, was in Azure Government erstellt werden kann, mit Ausnahme von Benutzerkonten.
- Ein Abonnement enthält Speicherkonten. Hier werden App Layering-VHDs gespeichert. Es wird durch einen Speicherkontonamen identifiziert.

MS Hyper-V

July 6, 2022

Eine MS-Hyper-V-Connectorkonfiguration enthält die Anmeldeinformationen und den Speicherort, den die Appliance für die Verbindung mit Hyper-V benötigt, und identifiziert die Eigenschaften, die der vDisk zugeordnet werden sollen.

Sie können einen Hyper-V-Connector auswählen, um das Betriebssystem zu importieren, andere Layer zu erstellen oder Layerimages zu veröffentlichen. Jede Connectorkonfiguration ist so eingestellt, dass auf einen Speicherort mit einem bestimmten Konto zugegriffen wird.

Der Hyper-V-Connector verwendet den Background Intelligent Transfer Service (BITS) von Microsoft, um Datenträger zur und von der Appliance zu kopieren. Bei BITS meldet die Appliance den Fortschritt als Prozentsatz des Abschlusses, und der Connector benötigt keine CIFS-Freigabe mehr.

Der Hyper-V-Konnektor enthält ein Kontrollkästchen **Offload Compositing**, mit dem Layer-Paketierung und Image-Publishing auf dem Hyper-V-Server und nicht auf der App Layering-Appliance durchgeführt werden können. Offload Compositing erhöht die Geschwindigkeit bei der Layerverpackung und Veröffentlichen von Images erheblich. Außerdem wird die Layer-Finalisierung automatisiert und Sie können Layer erstellen und Images als Hyper-V Generation 2-Maschinen auf VHD- oder VHDX-Datenträger veröffentlichen.

Weitere Informationen zu Steckverbindern und Steckerkonfigurationen im Allgemeinen finden Sie unter [Konnektorkonfigurationen](#).

Vorbereitung

Wenn Sie zum ersten Mal eine Imagevorlage zum Veröffentlichen von Layerimages in Ihrer Microsoft Hyper-V-Umgebung erstellen, müssen Sie eine neue Hyper-V-Connectorkonfiguration für diesen Speicherort hinzufügen.

Hyper-V-Anforderungen

Sie können eine Hyper-V-Connectorkonfiguration verwenden, um die Verbindung zu einem Speicherort in Ihrer Microsoft Hyper-V-Umgebung zu erleichtern.

Die Informationen, die Sie für die Hyper-V-Connectorkonfiguration benötigen, umfassen:

- **Hyper-V-Konfiguration**
 - **Agent** —App Layering Agent aus der Liste der bei der Appliance registrierten Agenten. Der Agent wird unter dem Computerkonto für den Computer ausgeführt, auf dem er ausgeführt wird.
- **Einstellungen für virtuelle Maschinen**

- **Vorlagen-VM (optional)** - Eine Vorlage, die zum Klonen einer virtuellen Hyper-V-Maschine mit den gewünschten Hardwareeinstellungen (Arbeitsspeicher, CPUs und Videoeinstellungen) verwendet werden kann. Sie können den Host, den Datenspeicher und das Netzwerk für die Konfiguration der resultierenden virtuellen Maschinen angeben. An die Vorlage muss mindestens eine Netzwerkkarte angeschlossen sein und es darf kein Datenträger angeschlossen sein. Andernfalls erhalten Sie eine Fehlermeldung, wenn Sie versuchen, die Konfiguration zu überprüfen oder zu speichern.
- **Anzahl der CPUs** —Anzahl der CPUs, die zum Erstellen einer Verpackungsmaschine oder zum Veröffentlichen eines Layerimage verwendet werden sollen. Der Standardwert ist 4 CPUs.
- **Arbeitsspeicher (MB)** —Menge an Speicher, der für die Erstellung der Packaging Machine oder der Layerimage Machine zugewiesen ist. Der Standardwert ist 8192 Mb.
- **Netzwerk** —Netzwerk-Switch. Sie können aus einer Liste der Netzwerk-Switches auswählen, die dem Agent bekannt sind.
- **Generation** - Maschinen der Generation 1 werden in allen Fällen unterstützt. Maschinen der Generation 2 werden nur unterstützt, wenn die Option “Offload Compositing” ausgewählt ist.
- **Datenträgerformat** —VHD oder VHDX werden auf Maschinen der Generation 1 unterstützt. Nur VHDX wird auf Maschinen der Generation 2 unterstützt.

Hinweis:

Das VHDX-Datenträgerformat erfordert **Offload Compositing**, auch auf Maschinen der Generation 1.

- **Offload Compositing** - Aktiviert die Ausführung des Layer-Paketierungs- oder Image-Publishing-Prozesses auf dem angegebenen Hyper- Diese Funktion steigert die Leistung und ermöglicht es Ihnen, VHDX-Datenträgerformat und VMs der 2. Generation zu verwenden. Mit UEFI können Sie auch **Secure Boot** verwenden, wenn es auf der VM aktiviert ist.

Wenn Offload Compositing ausgewählt ist:

- Wenn Sie keine Vorlage für virtuelle Maschinen bereitstellen, wird für die virtuelle Maschine standardmäßig BIOS verwendet.
- Wenn Sie eine für BIOS oder UEFI konfigurierte Vorlage bereitstellen, ist die resultierende virtuelle Maschine der von Ihnen gewählte Typ.
- Wenn Sie eine Vorlage mit aktiviertem UEFI-Secure Boot bereitstellen und ausgewählt haben, ist die resultierende VM UEFI-Secure Boot.

Wenn Offload Compositing nicht ausgewählt ist:

- Wenn Sie keine Vorlage bereitstellen, wird standardmäßig das BIOS für die virtuelle Maschine verwendet.
- Wenn Sie eine für das BIOS konfigurierte Vorlage bereitstellen, ist die resultierende virtuelle Maschine BIOS.
- Wenn Sie eine für UEFI konfigurierte Vorlage bereitstellen, kann der Computer nicht gestartet werden und führt zu einem Bluescreen. (Offload Compositing ist für UEFI erforderlich.)

• Speichereinstellungen

- **Pfad zum Speicher, z. B.: C:\Virtual Machines** - Pfad für den lokalen oder Remote-Speicherort, an dem die App Layering-Software Layer-Disks, Verpackungsmaschinen und Layerimage Disks erstellt. Dieser Wert:
 - * Muss mit dem im UNC-Pfad angegebenen Speicherort übereinstimmen.
 - * Kann kein zugeordnetes Laufwerk sein.
- **Layerdatenträger-Cachegröße in GB (optional)** —Menge an Dateifreigabe-Speicherplatz (in Gigabyte), der zum Zwischenspeichern von Layerdatenträger verwendet werden soll
Ein Wert von:
 - * 0 deaktiviert das Layercaching.
 - * 1 + aktiviert das Layercaching und gibt den Speicherplatz an, der für das Caching von Layerdatenträgern auf der Dateifreigabe zulässig ist.
Kopien von Bootdatenträgern und Verpackungsdatenträger werden gespeichert und dann, wo immer möglich, wiederverwendet, um den Zeitaufwand für das Packen eines App-Layers zu reduzieren.

App Layering-Anforderungen

Der App Layering Agent ist erforderlich, um einen Hyper-V-Connector zu verwenden. Der App Layering Agent muss:

- Wird auf dem Microsoft Hyper-V-Server installiert, auf dem Sie Layer erstellen oder Layerimages veröffentlichen möchten. Einzelheiten finden [Sie unter Installieren des App Layering Agent](#) im Thema App Layering-Installation.
- Registriert bei der App Layering-Appliance. Einzelheiten finden Sie unter [Manuelles Registrieren bei der App Layering-Appliance](#) im Thema App Layering-Installation.

Erstellen einer Hyper-V-Connectorkonfiguration

Um den Hyper-V-Konnektor für Layering oder Publishing zu verwenden, führen Sie folgende Schritte aus

1. Klicken Sie auf die Seite **Connectors** .
2. Klicken Sie auf **Connector-Konfiguration hinzufügen**. Dadurch wird ein kleines Dialogfeld geöffnet.
3. Wählen Sie den **Microsoft Hyper-V-Konnektortyp** aus. Klicken Sie dann auf **Neu**, um die Seite Konnektorkonfiguration zu öffnen.
4. Füllen Sie die Felder auf der Seite Konnektorkonfiguration aus. Weitere Informationen finden Sie in den Felddefinitionen im Abschnitt Hyper-V-Anforderungen oben.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **TEST**, um zu überprüfen, ob die Appliance mit den angegebenen Anmeldeinformationen auf den angegebenen Speicherort zugreifen kann.
6. Klicken Sie auf **SAVE**. Die neue Connector-Konfiguration sollte nun auf der Registerkarte Connector aufgeführt werden.

HTTPS- und Zertifikatsfehler

Standardmäßig ist HTTPS deaktiviert und Zertifikatsfehler werden ignoriert, da das mit der Appliance gelieferte selbstsignierte Zertifikat über HTTPS fehlschlägt. Wenn Sie Ihr eigenes Zertifikat hochladen, können Sie den Connector so konfigurieren, dass er HTTPS verwendet und Zertifikatsfehler nicht mehr ignoriert.

Wenn Sie HTTPS für Hyper-V aktivieren möchten

Wenn Sie HTTPS für Hyper-V aktivieren möchten, bearbeiten Sie die Einstellungen zum Aktivieren von HTTPS und zum Ignorieren von Zertifikatsfehlern in der Datei config.json.

1. Öffnen Sie die Datei config.json für Hyper-V-Connector:
`/usr/local/lib/node_modules/unidesk-hyperv-connector/config.json`
2. Setzen Sie **useHttpsFileTransfer** auf true:
“useHttpsFileTransfer”: true
3. Setzen Sie **ignoreCertificateErrors** auf false:
“ignoreCertificateErrors”: false
4. Starten Sie den Hyper-V-Connector neu.

Fehler im Zertifikat

Sobald Zertifikatsfehler nicht mehr ignoriert werden, erhalten Sie bei Ablauf Ihres Zertifikats die folgende Fehlermeldung:

- ```
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 (Akropolis)

May 9, 2024

Eine Nutanix AHV-Connectorkonfiguration enthält die Anmeldeinformationen und den Speichercontainer, die die Appliance für die Verbindung mit Nutanix Acropolis benötigt.

Sie können diese Connectorkonfiguration verwenden, um auf einen bestimmten Speicherort in Ihrer Nutanix-Umgebung zuzugreifen, wenn Sie:

- Paket-Layer als Teil des Erstellens eines Plattform- oder App-Layers oder als Teil des Hinzufügens einer Version zu einem Layer.
- Veröffentlichen Sie Layerimages in Nutanix.

### Vorbereitung

Sie können Ihre Nutanix Acropolis-Umgebung zum Erstellen von Layer und zum Veröffentlichen von Layerimages verwenden. Jede Connectorkonfiguration greift auf einen bestimmten Speichercontainer in Ihrer Nutanix Acropolis Umgebung zu, in dem Sie Layer erstellen oder Layerimages veröffentlichen können.

Sie benötigen mehr als eine Nutanix Acropolis Connectorkonfiguration, um für jeden Zweck auf den richtigen Container zuzugreifen. Darüber hinaus ist es wichtig, jedes Layerimage in einem Container zu veröffentlichen, auf den die Systeme, die Sie mit dem veröffentlichten Image ausstatten, bequem zugreifen können. Weitere Informationen zu Connectors und Connectorkonfigurationen finden Sie unter [Connectorkonfigurationen](#).

### Nutanix Prism Elements Konsole angeben

App Layering verwendet die Prism Elements-Webkonsole und unterstützt die Prism Central-Konsole *nicht*.

#### Wichtig:

Bei der Verwendung von Nutanix-Connectoren benötigt App Layering direkten NFS-Zugriff auf die Hosts, um ordnungsgemäß zu funktionieren. In älteren Versionen von Nutanix AHV (5.6 und

5.7) war dieser direkte NFS-Zugriff auf Hosts nicht zulässig, wenn ein Prism Element-Host oder -Cluster bei Prism Central registriert wurde. Stellen Sie sicher, dass Ihr Nutanix-Setup diesen Zugriff zulässt. Einzelheiten zu diesem Problem bei verschiedenen Nutanix-Versionen finden Sie unter [Hinzufügen von Layer-Versionen mit Nutanix schlägt mit folgendem Fehler fehl: Skript konnte nicht ausgeführt werden](#)

Geben Sie beim Konfigurieren des Nutanix-Connectors unbedingt die **URL** für die Prism Elements-Konsole ein.

**Fehlermeldung, die angezeigt wird, wenn Prism Central im Connector angegeben ist** Wenn Prism Central in der Connectorkonfiguration verwendet wird, erhalten Sie den Fehler “Interner Fehler 500. “

### **Hinzufügen der Citrix App Layering Appliance zur Nutanix Zulassungsliste**

Stellen Sie sicher, dass das Gerät zu Ihrer Nutanix-Zulassungsliste hinzugefügt wurde, damit es bei Bedarf auf die entsprechenden Speicherbehälter zugreifen kann. Dies kann erreicht werden, indem das Dateisystem und die Zulassungslisteneinstellungen auf Containerebene konfiguriert werden. Einzelheiten zum Hinzufügen einer Zulassungsliste mit Nutanix finden Sie in der Nutanix-Dokumentation.

### **Erforderliche Informationen für Acropolis Connectorkonfigurationseinstellungen**

Mit der Nutanix-Connectorkonfiguration können Sie die Anmeldeinformationen und den Container definieren, die für eine neue Konfiguration verwendet werden sollen.

#### **Wichtig:**

In den Feldern wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Alle Werte, die Sie manuell eingeben, müssen der Groß- und Kleinschreibung des Objekts bei Nutanix entsprechen, andernfalls schlägt die Überprüfung fehl.

- **Connectorkonfigurationsname:** Ein nützlicher Name zur Identifizierung dieser Connectorkonfiguration.
- **Adresse der Web-Konsole (Prism):** Der Hostname (über DNS auflösbar) oder die IP-Adresse der Prism Web Console. Diese Adresse ist dieselbe Adresse, die Sie für den Zugriff auf die Nutanix Prism Web Console verwenden.
- **Benutzername/Kennwort:** Anmeldeinformationen, die bei der Interaktion mit dem Nutanix-System verwendet werden. Der angegebene Benutzer muss über ausreichende Berechtigungen für die folgenden Vorgänge verfügen:
  - VM-Vorgänge:



- \* klonen
- \* löschen
- \* ein-/ausschalten
- \* virtuelle Datenträger anhängen
- Image-Operationen:
  - \* erstellen
  - \* update (auch bekannt als hochladen)
  - \* löschen
- Virtuelle Laufwerke:
  - \* erstellen
  - \* An VMs anfügen
- **Vorlage für virtuelle Maschinen (empfohlen):** Vorlage für virtuelle Maschinen, die zum Klonen einer VM mit den Hardwareeinstellungen für Nutanix verwendet werden kann, einschließlich Speicher-, CPUs- und Videoeinstellungen. Sie können Host, Datenspeicher und Netzwerk für die Konfiguration der resultierenden VMs angeben. Da es bei Nutanix nicht das Konzept einer "Vorlage" gibt, handelt es sich bei diesen "Vorlagen" um tatsächliche VMs. Die von der ausgewählten "Vorlage" verwendete Betriebssystemversion muss mit der Betriebssystemversion übereinstimmen, die Sie zum Erstellen von Layern oder zum Veröffentlichen von Layerimages verwenden. An die Vorlage dürfen keine Datenträger angeschlossen sein, und es muss mindestens eine Netzwerkkarte angeschlossen sein. Andernfalls wird beim Versuch, die Konfiguration zu validieren oder zu speichern, ein Fehler angezeigt.
- **Speichercontainer:** Ermöglicht die Auswahl des Speichercontainers für die Images (virtuelle Laufwerke, VHDs), die hochgeladen werden, und die resultierenden virtuellen Laufwerke, die aus diesen Images erstellt werden. Wenn Sie App-Layer und Betriebssystem-Layer-Versionen erstellen, mounten Sie den Speichercontainer als NFS-Einhangepunkt. Konfigurieren Sie die **Zulassungsliste** mit der Nutanix-Webkonsole oder den Nutanix CLI-Tools. Stellen Sie die Zulassungsliste auf den Cluster und jeden Speichercontainer auf dem Cluster ein, auch auf die, die Sie nicht verwenden.

**Hinweis:** Wenn die Appliance für den ausgewählten Speichercontainer nicht in der Liste aufgeführt ist, schlägt die Validierungsphase fehl und der Fehler wird bei der Auswahl des Speicherbehälters angezeigt.
- **Layer Disk Cache Size in GB (optional)** —Gibt die für jeden Layer zulässige Cachegröße an.
- **Offload Compositing:** Ermöglicht die Ausführung des Layer-Packings oder der Imageveröffentlichung auf dem angegebenen Nutanix-Server. Diese Funktion erhöht die Leistung und ermöglicht es Ihnen, ein systemeigenes Datenträgerformat und entweder virtuelle BIOS- oder UEFI-Maschinen zu verwenden. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
- **Größe des Verpackungs-Caches in GB (empfohlen):** Größe des Cachespeicherplatzes (in GB), der für die Paketierung verwendet werden soll. Übernehmen Sie den empfohlenen Wert oder ändern Sie ihn.

### Organisieren virtueller Maschinen

Nutanix bietet keinen Mechanismus zum Organisieren virtueller Maschinen. Aus diesem Grund kann es schwierig sein, die von Ihrer Appliance erstellten virtuellen Maschinen zu finden, wenn die Gesamtzahl der virtuellen Maschinen groß ist. Um Ihnen bei der Suche nach diesen VMs zu helfen, werden die folgenden Namenskonventionen verwendet:

- **Verpackungsmaschinen** (virtuelle Maschinen, die beim Erstellen eines App-Layers oder einer Betriebssystemversion erstellt wurden)
  - Der Name der virtuellen Maschine beginnt mit dem Layer-Namen, der erstellt/geändert wird
  - Die Namen der virtuellen Maschine enden mit folgendem Text: (Packaging Machine)
- **Virtuelle Maschinen mit Layerimage** (virtuelle Maschinen, die als Ergebnis der Veröffentlichung eines Layerimages erstellt wurden)
  - Der Name der virtuellen Maschine beginnt mit dem Image-Namen, der veröffentlicht wurde
  - Der Name der virtuellen Maschine endet mit folgendem Text: (Published Image)

Wenn Sie virtuelle Maschinen über die Nutanix-Webkonsole anzeigen, können Sie nach virtuellen Maschinen suchen, indem Sie Folgendes filtern:

- “Citrix App Layering”, um alle virtuellen Maschinen zu finden, die vom App Layering Service erstellt wurden.
- “Citrix App Layering Packaging Machine”, um alle virtuellen Maschinen zu finden, die für Layer-Management-Jobs erstellt wurden.
- “Citrix App Layering Published Image”, um alle virtuellen Maschinen zu finden, die für die Veröffentlichung eines Layerimage erstellt wurden.
- Imagenamen oder Layernamen, um virtuelle Maschinen zu finden, die sich auf einen bestimmten Image-Veröffentlichungsauftrag oder eine App- oder Betriebssystemerstellung beziehen.

### Netzwerkonnktivität der virtuellen Maschine

Die virtuellen Netzwerkeinstellungen der Quellvorlage, die in der Konfiguration des Nutanix AHV Connectors angegeben sind, werden beim Erstellen virtueller Rechner über den Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV) Connector übernommen. In der Benutzeroberfläche für die Connectorkonfiguration gibt es keine Option, die Netzwerkeinstellungen außer Kraft zu setzen.

### Connectorkonfiguration erstellen

So geben Sie Werte ein:

- Sie müssen die ersten drei Connector-Felder manuell eingeben. Sobald die Anmeldeinformationen in diesen Feldern überprüft wurden, können Sie Werte für die verbleibenden Felder aus den Dropdownmenüs auswählen.
- Um Werte manuell einzugeben, klicken Sie auf, um den Cursor in das Feld zu setzen, und geben Sie den Wert ein. Stellen Sie sicher, dass die Groß-/Kleinschreibung mit dem Wert in Acropolis übereinstimmt.
- Um einen Wert aus einer Dropdownliste auszuwählen, klicken Sie einmal, um den Cursor in das Feld zu setzen, und ein zweites Mal, um die Liste der möglichen Werte anzuzeigen.

### So fügen Sie eine Connectorkonfiguration hinzu

1. Melden Sie sich als Administrator an der Verwaltungskonsole an.
2. Wählen Sie **Connectors > Connectorkonfiguration hinzufügen** aus.
3. Wählen Sie **Nutanix AHV** aus dem Dropdownmenü **Connectortyp** aus und klicken Sie auf **Neu**. Dadurch wird die Connectorkonfiguration geöffnet.
4. Geben Sie den **Konfigurationsnamen** sowie die Acropolis-Adresse, den Benutzernamen und das Kennwort ein. Anleitungen finden Sie in den obigen Felddefinitionen.
5. Klicken Sie unter dem Feld “Acropolis Configuration” auf die Schaltfläche **Verbinden**. Das Feld **Clone-Einstellungen für virtuelle Maschinen** wird dann aktiviert, wenn die Verbindung erfolgreich ist. Alle Verbindungsprobleme werden auf dem Connectorkonfigurations-Blade gemeldet. Wenn Serverzertifikatsfehler gefunden wurden, wird die Schaltfläche **Zertifikatsfehler ignorieren und fortfahren** angezeigt.
6. Wählen Sie die Vorlage für virtuelle Maschinen aus.
7. Wählen Sie das Speicher-Repository aus.
8. Klicken Sie auf **Bestätigen und abschließen**. Wenn keine Fehler vorliegen, wird eine Übersichtsseite angezeigt.
9. Klicken Sie auf **Speichern**. Stellen Sie sicher, dass die neue Connectorkonfiguration auf der Seite **Connectors** aufgeführt ist.

## VMware vSphere

June 2, 2023

Eine vSphere-Connectorkonfiguration enthält die Anmeldeinformationen und den Speicherort, den die Appliance für eine Verbindung mit vSphere benötigt. Verwenden Sie den vSphere-Connector, um Layer zu verpacken und Images auf VMware vSphere oder VMware Cloud on AWS zu

### Vorbereitung

Sie können Ihre vSphere-Umgebung verwenden, um Layer zu erstellen und Layerimages zu veröffentlichen. Jede Connector-Konfiguration greift auf einen bestimmten Speicherort zu.

Für ein komfortables Systemprovisioning können Sie Layerimages an mehr als einem Speicherort im Hypervisor veröffentlichen. Um an mehr als einem Speicherort zu veröffentlichen, erstellen Sie für jeden Speicherort eine Connector-Konfiguration. Weitere Informationen zu Connectors und Connector-Konfigurationen finden Sie unter [Verbinden](#).

Das vCenter-Konto, das Sie für den Connector verwenden, muss über dieselben Berechtigungen für ein Datacenter verfügen, die im Artikel zur Installation der [App Layering-Appliance](#) aufgeführt sind.

Wenn Sie vSphere als Hypervisor für Citrix Provisioning verwenden, empfehlen wir, dieselbe vSphere VM-Vorlage in den vSphere-Connectoreinstellungen zu verwenden, um Layer wie beim Erstellen der Zielgeräte in Citrix Provisioning zu erstellen. Durch diese Vorgehensweise wird sichergestellt, dass das veröffentlichte Image und die Zielgeräte dieselben VM-Basispezifikationen haben.

### Wenn Sie das erste Mal App Layering verwenden

Wenn Sie zum ersten Mal App Layering verwenden und Layer mit einer virtuellen vSphere-Maschine erstellen möchten, benötigen Sie einen vSphere-Connector. Wenn Sie auch Layerimages in vSphere veröffentlichen, können Sie auch für jeden Ihrer Veröffentlichungsorte eine Connector-Konfiguration erstellen.

Beim Erstellen eines Layer und Veröffentlichen eines Layerimage können Sie eine Connector-Konfiguration auswählen. Wenn Sie noch nicht über die richtige Connector-Konfiguration für die Aufgabe verfügen, können Sie eine erstellen, indem Sie auf der Seite **Connectors** auf **Connector-Konfiguration hinzufügen** klicken.

### Virtuelle Controller

Sie können entweder den standardmäßigen LSI Logic SAS-Controller oder einen paravirtuellen VMware SCSI-Controller verwenden.

Um den standardmäßigen LSI Logic SAS-Controller zu verwenden, wählen Sie ihn einfach für die virtuelle Maschine des Layers aus und stellen Sie sicher, dass alle Layer denselben Controller verwenden.

Um einen paravirtuellen VMware SCSI-Controller verwenden zu können, benötigen Sie eine bereits vorhandene Vorlagen-VM mit einem VMware Paravirtual SCSI-Controller und ohne Datenträger.

**So verwenden Sie einen vorhandenen LSI OS Layer mit einem VMware Paravirtual SCSI-Controller** Wenn Sie über einen Betriebssystemlayer mit einem LSI Logic SAS-Controller verfügen und diese mit einem VMware Paravirtual SCSI-Controller verwenden möchten, können Sie einen der folgenden Ansätze verwenden:

- Fügen Sie dem Betriebssystemlayer eine Version hinzu, indem Sie einen VMware vSphere-Connector mit einer LSI Logic SAS-VM-Vorlage verwenden. Führen Sie beim Erstellen der Verpackungsmaschine die folgenden Schritte aus, um den Betriebssystemlayer “Paravirtual” zu aktivieren.
- Fügen Sie einen neuen Plattformlayer mit einem LSI-OS-Layer und einem Plattform-Connector mit einer LSI Logic SAS-VM-Vorlage hinzu. Führen Sie beim Erstellen der Verpackungsmaschine die folgenden Schritte aus, um den Plattformlayer Paravirtual zu aktivieren.

**Hinweis:**

Die folgenden Änderungen müssen auf der Betriebssystemlayer und der Plattformlayer vorgenommen werden.

Wenn die Verpackungsmaschine von Ihrem gewählten Ansatz bereit ist:

1. Melden Sie sich bei der virtuellen Maschine an und fahren Sie sie herunter.
2. Öffnen Sie im vSphere Web Client die Seite **Einstellungen bearbeiten** für die Verpackungsmaschine.
3. Fügen Sie einen neuen SCSI-Controller hinzu, indem Sie **SCSI-Controller** aus dem Menü **Neues Gerät** auswählen und auf **Hinzufügen** klicken.
4. Erweitern Sie den Abschnitt **Neuer SCSI-Controller**, der hinzugefügt wurde, und legen Sie **Typ ändern** auf **VMware Paravirtual** fest.
5. Fügen Sie eine neue Festplatte hinzu, indem Sie im Menü **Neues Gerät** die Option **Neue Festplatte** auswählen und auf **Hinzufügen** klicken.
6. Erweitern Sie den Abschnitt “Neue Festplatte”, und legen Sie die folgenden Parameter fest:
  - Größe: 1 GB
  - Datenträgerprovisioning: Thin Provisioning
  - Virtueller Gerätebus: Neuer SCSI-Controller Standardbus
7. Klicken Sie auf **OK**.
8. Installieren Sie die paravirtuellen Treiber, indem Sie den Verpackungscomputer einschalten, sich anmelden und dann herunterfahren.
9. Öffnen Sie im vSphere Web Client die Seite **Einstellungen bearbeiten** für die Verpackungsmaschine.
10. Entfernen Sie sowohl die Festplatte als auch den Paravirtuellen Controller, die Sie zuvor in diesem Verfahren hinzugefügt haben.

11. Schalten Sie die Verpackungsmaschine ein, melden Sie sich an und klicken Sie auf **Zum Abschluss herunterfahren**.

Nachdem Sie den Layer erstellt haben, können Sie ihn verwenden, um ein Image mit einem Paravirtuellen Controller zu erstellen.

### **Erforderliche Informationen für Konfigurationseinstellungen des vSphere Connectors**

Wenn Sie einen Connector für vSphere konfigurieren, können Sie nach dem vCenter Server, dem Datenspeicher und dem Host suchen, die für eine neue Konfiguration verwendet werden sollen.

#### **Wichtig:**

Bei den Feldern wird die Groß- und Kleinschreibung beachtet. Daher müssen alle manuell eingegebenen Werte der Groß- und Kleinschreibung des Objekts in vSphere entsprechen. Andernfalls schlägt die Überprüfung fehl.

- **Name der Connectorkonfiguration**—Ein nützlicher Name, mit dem diese Connectorkonfiguration identifiziert und verfolgt werden kann.
- **vCenter Server**—Der Name des vSphere-Servers, in den die Appliance integriert ist.
- **vCenter-Benutzername**—Der Benutzername des Kontos, das die Appliance für die Verbindung mit vSphere verwendet.
- **vCenter Password**—Das Kennwort des Kontos, das die Appliance verwendet, um eine Verbindung zu vSphere herzustellen.
- **DataCenter Name**—Der Name des vSphere-Rechenzentrums, in dem die App Layering-Appliance virtuelle Maschinen erstellt und abrufen.
- **Packaging Cachegröße in GB (empfohlen)**—Die Größe des Datenträgercache, den App Layering beim Erstellen von Layer verwendet. Wenn Sie die Größe leer lassen oder auf 0 setzen, verwendet App Layering keinen Datenträgercache. Wenn Sie eine Größe angeben, verwendet App Layering einen Datenträgercache bis zu dieser Größe, um Kopien von Boot- und Verpackungsdatenträger aufzubewahren, und verwendet diese Datenträger wieder, um Verpackungsmaschinen zu erstellen. Die Wiederverwendung dieser Boot- und Verpackungsdatenträger reduziert die Zeit, die zum Verpacken eines App-Layer benötigt wird.
- **Vorlage für virtuelle Maschinen**—(optional) Vorlage für virtuelle Maschinen, die eine virtuelle Maschine mit den Hardwareeinstellungen für VMware klonen, einschließlich Arbeitsspeicher, CPUs und Videoeinstellungen. Mit dieser Einstellung können Sie den Host, den Datenspeicher und das Netzwerk für die Konfiguration der resultierenden virtuellen Maschinen angeben.

### Wichtig:

Bei der Veröffentlichung in VMware Cloud ist eine **Vorlage für VMware Virtual Machine** (keine reguläre VM-Vorlage) erforderlich, damit das Netzwerk der virtuellen Maschine ordnungsgemäß funktioniert.

Bei der Auswahl einer virtuellen Vorlagenmaschine:

- Antworten Sie mit **Ja** auf die Aufforderung, die Einstellungen zu aktualisieren, aber ändern Sie das Netzwerk **nicht**.
  - Stellen Sie sicher, dass die von der ausgewählten Vorlage verwendete Betriebssystemversion mit der Betriebssystemversion übereinstimmt, die Sie zum Erstellen von Layern oder zum Veröffentlichen von Layerimages verwenden.
  - An die Vorlage dürfen keine Datenträger angeschlossen sein, und es muss mindestens eine Netzwerkkarte angeschlossen sein. Andernfalls wird beim Versuch, die Konfiguration zu validieren oder zu speichern, eine Fehlermeldung angezeigt.
- **ESXHost Name** —Der Name des vSphereESX-Hosts, auf dem die Appliance virtuelle Maschinen erstellt und abrufen.
  - **DataStore Name** —Der Name des vSphere DataStores, in dem die Appliance virtuelle Maschinen erstellt und abrufen.
  - **Netzwerkname** —Der Name des vSphere-Netzwerks, in dem die Appliance virtuelle Maschinen erstellt und abrufen.
  - **Ordnername der virtuellen Maschine** —Der Name des vSphere-Ordners, in dem die Appliance virtuelle Maschinen erstellt und abrufen.
  - **Offload Compositing** —Ermöglicht die Ausführung des Layer-Packaging- oder Image-Veröffentlichungsprozesses auf dem angegebenen vSphere-Server. Diese Funktion steigert die Leistung und ermöglicht Ihnen die Verwendung des VMDK-Datenträgerformats sowie BIOS- oder UEFI-Maschinen. Mit UEFI können Sie auch **Secure Boot** verwenden, wenn es auf der VM aktiviert ist.

### Wichtig:

Wenn Sie eine vSphere Connector-Konfiguration mit VMware Cloud und einem vSAN 7.0 Update 2 (oder höher) -Datenspeicher verwenden, muss **Offload Compositing** ausgewählt werden.

Wenn Offload Compositing ausgewählt ist:

- Wenn Sie *keine* Vorlage für virtuelle Maschinen bereitstellen, wird für die virtuelle Maschine standardmäßig BIOS verwendet.

- Wenn Sie eine für BIOS oder UEFI konfigurierte Vorlage bereitstellen, ist die resultierende virtuelle Maschine der von Ihnen gewählte Typ.
- Wenn Sie eine Vorlage mit aktiviertem UEFI-Secure Boot bereitstellen und ausgewählt haben, ist die resultierende VM UEFI-Secure Boot.

Wenn Offload Compositing nicht ausgewählt ist:

- Wenn Sie keine Vorlage bereitstellen, wird standardmäßig das BIOS für die virtuelle Maschine verwendet.
- Wenn Sie eine für das BIOS konfigurierte Vorlage bereitstellen, ist die resultierende virtuelle Maschine BIOS.
- Wenn Sie eine für UEFI konfigurierte Vorlage bereitstellen, kann der Computer nicht gestartet werden und führt zu einem Bluescreen. (Offload Compositing ist für UEFI erforderlich.)

### **Erforderliche Berechtigungen für die vSphere Client-Administratorrolle des Connectors**

Legen Sie die vom vSphere Client-Administrator benötigten VMware-Berechtigungen entsprechend den Berechtigungen für die [App Layering-Appliance](#) fest.

Nachdem Sie die Berechtigungen festgelegt haben, überprüfen Sie sie, indem Sie im Blatt mit der Zusammenfassung der Connector-Konfiguration erstellen auf **Speichern** klicken.

### **Erstellen einer Connectorkonfiguration**

So geben Sie Werte ein:

- Die ersten drei vCenter-Felder müssen manuell eingegeben werden. Sobald die Anmeldeinformationen in diesen Feldern überprüft wurden, können Sie Werte für die verbleibenden Felder aus den Dropdownmenüs auswählen.
- Um Werte manuell einzugeben, klicken Sie auf, um den Cursor in das Feld zu setzen, und geben Sie den Wert ein. Stellen Sie sicher, dass die Groß-/Kleinschreibung mit dem Wert in vCenter übereinstimmt.
- Um einen Wert aus einer Dropdownliste auszuwählen, klicken Sie einmal, um den Cursor in das Feld zu setzen, um die Liste der möglichen Werte anzuzeigen.

### **So fügen Sie eine neue Connectorkonfiguration hinzu**

1. Klicken Sie auf die Seite **Connectors**.
2. Klicken Sie auf **Connectorkonfiguration hinzufügen**. Ein Dialogfenster öffnet sich.



3. Wählen Sie den Connectortyp für die Plattform und den Speicherort aus, an dem Sie den Layer erstellen oder das Image veröffentlichen. Klicken Sie dann auf **Neu**, um die Seite mit der Connector-Konfiguration zu öffnen.
4. Geben Sie den *Namen* der Konfiguration sowie den *vCenter Server*, den *vCenter-Benutzernamen* und das *vCenter-Kennwort* ein. Weitere Hinweise finden Sie in den vorherigen Felddefinitionen.
5. Klicken Sie unter den vCenter-Feldern auf die Schaltfläche **Verbinden** . Das Datacenter-Feld wird dann mit einer Liste der verfügbaren Rechenzentren aktiviert.
6. Wählen Sie das Rechenzentrum aus, und aktivieren Sie die verbleibenden Dropdown-Listen.
7. Füllen Sie die verbleibenden Felder aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **TEST**, um zu überprüfen, ob App Layering mit den angegebenen Anmeldeinformationen auf den angegebenen Speicherort zugreifen kann.
8. Klicken Sie auf **Speichern**. Stellen Sie sicher, dass die neue Connector-Konfiguration auf der Seite **Connectors** aufgeführt ist.

### **Skriptkonfiguration (Optional, erweiterte Funktion)**

Beim Erstellen einer Connector-Konfiguration können Sie ein optionales PowerShell-Skript auf jedem Windows-Computer konfigurieren, auf dem ein App Layering Agent ausgeführt wird, der auf dem Citrix Provisioning-Server verwendet wird. Die Skripte müssen auf dem Computer gespeichert werden, auf dem der App Layering-Agent installiert ist, und werden erst nach einer erfolgreichen Bereitstellung eines Layerimage ausgeführt.

Einige voreingestellte Variablen sind verfügbar, damit Skripts mit verschiedenen Vorlagenimages und unterschiedlichen Connector-Konfigurationen wiederverwendet werden können. Diese Variablen enthalten auch Informationen, die erforderlich sind, um die virtuelle Maschine zu identifizieren, die als Teil des veröffentlichten Layerimages in vSphere erstellt wurde.

Das Ausführen der Skripts wirkt sich auf das Ergebnis des Veröffentlichungsauftrags aus, und der Fortschritt des Skripts ist nicht sichtbar. Die vSphere-Connector-Protokolle enthalten die Ausgabe des Skripts nach der Ausführung.

### **Konfigurieren eines Skripts**

Denken Sie daran, dass dies ein optionales Verfahren ist. Wenn Sie möchten, dass ein Skript jedes Mal ausgeführt wird, wenn ein Layerimage veröffentlicht wird, führen Sie diese Schritte mit den in den folgenden Abschnitten beschriebenen Werten aus.

1. Schließen Sie die Connector-Konfiguration wie zuvor beschrieben ab und speichern Sie sie.

**Hinweis:**

Bevor Sie die Seite **Skriptkonfiguration** auswählen, müssen Sie alle Änderungen an den Connectorkonfigurationseinstellungen speichern (oder verwerfen).

2. Wenn das Navigationsmenü auf der linken Seite nicht geöffnet ist, wählen Sie es aus und klicken Sie dann auf **Skriptkonfiguration**, um die Seite Skriptpfad zu öffnen.
3. Füllen Sie die erforderlichen Felder mit den hier aufgeführten Werten aus und klicken Sie auf **Speichern**.

**Skriptkonfigurationsfelder**

- **Skript aktivieren**- Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die verbleibenden Felder zu aktivieren. Auf diese Weise können Sie ein Skript eingeben, das jedes Mal ausgeführt wird, wenn ein Layerimage veröffentlicht wird.
- **Script Agent**—Der Agent-Computer, auf dem sich die Skripts befinden und von dem aus sie ausgeführt werden.
- **Benutzername (optional)**- Der Benutzername, der beim Ausführen des *Skripts als Identitätswechsel* verwendet werden soll. Dies kann verwendet werden, um sicherzustellen, dass das Skript im Kontext eines Benutzers ausgeführt wird, der über die Berechtigungen zum Ausführen der Vorgänge im Skript verfügt.
- **Kennwort (optional)**—Das Kennwort für den angegebenen Benutzernamen.
- **Pfad**—Ein vollständiger Pfad und Dateiname auf der Agentmaschine, auf der die Skriptdatei gespeichert wird.

**Andere Skriptkonfigurationswerte**

Wenn das Skript ausgeführt wird, werden die folgenden Variablen festgelegt und können im PowerShell-Skript verwendet werden:

| Wert             | Gilt für<br>Connectortypen | Wert bestimmt durch<br>welchen Code | Beschreibung                                                                              |
|------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| connectorCfgName | Alle                       | Gemeinsamer Code                    | Dies ist der Name der Connectorkonfiguration, der die Skriptkonfiguration zugeordnet ist. |

| Wert                        | Gilt für<br>Connectortypen | Wert bestimmt durch<br>welchen Code | Beschreibung                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| imageName                   | Alle                       | Gemeinsamer Code                    | Der Name der Layerimagevorlage, die zum Erstellen bzw. Veröffentlichen des Layerimages verwendet wurde.                                                                                                                    |
| osType                      | Alle                       | Gemeinsamer Code                    | Der Betriebssystemtyp des veröffentlichten Layerimages. Dies kann einer der folgenden Werte sein:<br>Windows7;<br>Windows764;<br>Windows8;<br>Windows864;<br>Windows200864;<br>Windows201264;<br>Windows10;<br>Windows1064 |
| virtualInfrastructureServer | Alle                       | vSphere-Connectorcode               | Der in der Connectorkonfiguration angegebene vCenter-Server.                                                                                                                                                               |
| vmName                      | Alle                       | vSphere-Connectorcode               | Der Name der virtuellen Maschine.                                                                                                                                                                                          |
| vmId                        | Alle                       | vSphere-Connectorcode               | Die ID der virtuellen Maschine von der VM (d. h. "vm-12345").                                                                                                                                                              |
| vmUuid                      | Alle                       | vSphere-Connectorcode               | Die UUID der virtuellen Maschine.                                                                                                                                                                                          |

**Identitätswechsel** Der App Layering-Agent, der als Dienst auf einem Windows-Computer ausgeführt wird, wird entweder unter dem lokalen Systemkonto oder dem Netzwerkkonto ausgeführt. Jeder dieser Konten hat möglicherweise spezielle Berechtigungen, aber sie sind oft eingeschränkt, wenn bestimmte Befehle ausgeführt werden oder Dateien im Dateisystem angezeigt werden. App Layering bietet Ihnen also die Möglichkeit, einen Domänenbenutzer und ein Kennwort hinzuzufügen,

mit denen Sie die Identität eines Benutzers “imitieren” können. Das Skript kann so ausgeführt werden, als ob sich der Benutzer am System angemeldet hätte, sodass mit diesen Benutzerrechten und Berechtigungen auf Befehle oder Daten zugegriffen werden kann. Wenn kein Benutzername oder kein Kennwort eingegeben wird, wird das Skript mit dem Konto ausgeführt, unter dem der Dienst für die Ausführung konfiguriert ist.

**Skript-Ausführungsrichtlinie** Die Anforderungen an die Skriptausführung liegen bei Ihnen. Wenn Sie nicht signierte Skripts ausführen möchten, müssen Sie die Ausführungsrichtlinie auf eine der nachsichtigeren Richtlinien konfigurieren. Wenn Sie jedoch eigene Skripts signieren, können Sie eine restriktivere Ausführungsrichtlinie verwenden.

### Fehlermeldungen

Wenn Sie bei der Bereitstellung einer Verpackungsmaschine oder beim Veröffentlichen eines Images ENOTFOUND-Fehler erhalten, verwenden Sie die IP-Adresse anstelle des FQDN für den vCenter Server.

## Netzwerkdateifreigabe

May 9, 2024

Wenn die App Layering Appliance installiert ist, richten Sie eine Netzwerkdateifreigabe ein, die beim Erstellen von Layern und Veröffentlichen von Layerimages als Connectorconfiguration verwendet werden soll. Diese Connectorconfiguration enthält die Anmeldeinformationen und den Speicherort der Netzwerkdateifreigabe der Appliance, sodass Sie beim Erstellen von Layern oder beim Veröffentlichen von Layerimages einen Verpackungsmaschine in der Dateifreigabe bereitstellen können.

Jede Connectorconfiguration ist so eingerichtet, dass auf einen Speicherort mit einem bestimmten Konto zugegriffen wird. Weitere Informationen zu Connectoren und Connectorconfigurationen finden Sie unter [Verbinden](#).

### Speicherort der Netzwerkdateifreigabe

Der Name der Konfiguration des Netzwerkdateifreigabe-Connectors enthält den Speicherort. Suchen Sie auf der obersten Ebene der Netzwerkdateifreigabe nach dem Ordner. Einzelheiten finden Sie unter [Dateifreigabe einrichten](#).

## Wann Sie die Netzwerkdateifreigabe als Connectorconfiguration auswählen möchten

Wenn Sie Layered Images in einem Provisioning Service veröffentlichen, für den wir noch keinen Connector haben, können Sie die **Network File Share Connectorconfiguration** auswählen. Anschließend können Sie das Layerimage aus der Netzwerkdateifreigabe an den richtigen Speicherort für die Bereitstellung von Servern kopieren.

## Windows-Dateifreigabe

May 9, 2024

Eine Windows-Dateifreigabekonfiguration enthält die Anmeldeinformationen und den Speicherort, die die Appliance benötigt, um eine Verbindung zu einer Dateifreigabe herzustellen. Verwenden Sie die **Windows File Share Connectorconfiguration**, um Layerimages zu veröffentlichen.

Weitere Informationen zu Connectoren und Connectorconfigurationen finden Sie unter [Verbinden](#).

### Vorbereitung

Stellen Sie sicher, dass Sie über die folgenden Konfigurationen verfügen:

- Eine Connectorconfiguration mit aktiviertem Offload Compositing, die Paketierungsebenen unterstützt.
- Eine Netzwerkdateifreigabe, auf die über SMB von Verpackungsmaschinen aus zugegriffen werden kann, die vom Packaging Connector erstellt wurden.

### Wenn Sie das erste Mal App Layering verwenden

Wenn Sie App Layering zum ersten Mal verwenden und Layerimage-Disks auf einer Netzwerkdateifreigabe veröffentlichen möchten, können Sie für jeden Ihrer Veröffentlichungsorte eine Connectorconfiguration erstellen.

Beim Veröffentlichen eines Layerimages können Sie eine Connectorconfiguration auswählen. Wenn Sie noch nicht über die richtige Connectorconfiguration für die Aufgabe verfügen, können Sie eine erstellen, indem Sie auf der Seite **Connectors** auf **Connectorconfiguration hinzufügen** klicken.

## Erforderliche Informationen für die Windows File Share Connectorkonfigurationseinstellungen

In der **Verwaltungskonsole** wählen Sie **Connector > Connectorkonfiguration hinzufügen > Windows-Dateifreigabe** und klicken Sie auf **Neu**.

Um die Windows-Dateifreigabe zu konfigurieren, geben Sie die folgenden Werte an:

- **Konfigurationsname:** Ein nützlicher Name, um diese Connectorkonfiguration zu identifizieren und zu verfolgen.
- **SMB-Dateifreigabepfad:** Netzwerkfreigabepfad, in dem Layerimage-Datenträger veröffentlicht werden müssen.
- **Benutzername:** Name eines Benutzers mit Lese- und Schreibberechtigungen für den angegebenen Freigabepfad.
- **Kennwort:** Kennwort des angegebenen Benutzers.

### Einstellungen für Compositing

- **Offload Connectorkonfiguration:** Eine Connectorkonfiguration mit aktiviertem Offload Compositing. Diese Connectorkonfiguration setzt die Layer im Namen des **Windows File Share Connectors** zusammen. Die von der Offload Compositing-Engine verwendeten Einstellungen der virtuellen Maschine stammen aus dieser Connectorkonfiguration. Wenn beispielsweise die Offload Connectorkonfiguration für die Erstellung von UEFI-Maschinen eingerichtet ist, ist das resultierende Image im UEFI-Format.
- **Datenträgerformat:** Das virtuelle Datenträgerformat zum Veröffentlichen von Images wie in der Netzwerkdateifreigabe. Dies kann entweder VHD oder VHDX sein.

## Layer

May 9, 2024

Ein Layer ist ein virtuelles Laufwerk, das die Software für Ihr Betriebssystem, Plattformtools, Apps oder die Daten und Einstellungen des Benutzers enthält.

Wenn Sie einen Layer erstellen, speichert die Appliance den neuen Layer als virtuelles Laufwerk in Ihrer Hypervisor-Umgebung und hängt den Datenträger an eine Verpackungsmaschine an.

Nach der Erstellung wird jeder Layer in einem Repository als virtuelles Laufwerk gespeichert.

## Arten von Layern

Sie können die folgenden Layertypen verwenden:

- Layer, die Sie in Ihrem Hypervisor erstellen und in die Imagevorlage aufnehmen, die Sie zum Veröffentlichen von Layerimages verwenden.
- Layer, die Sie für Imagevorlagen und damit für die von Ihnen veröffentlichten Layerimages aktivieren.

## Layer, die in Imagevorlagen und Layerimages eingeschlossen werden sollen

Sie können Layer für Ihr Betriebssystem, Ihre Plattform-Tools und die Anwendungen erstellen, die Sie Benutzern bereitstellen möchten.

- **Betriebssystemlayer:** Der Layer, auf dem Sie das Windows-Betriebssystem von ISO installieren. Sie können denselben Betriebssystemlayer mit allen kompatiblen Plattform- und App-Layern wiederverwenden. Wir empfehlen, für jede Hauptversion von Windows nur einen Betriebssystemlayer zu erstellen, z. B. einen für Windows 10 und einen für Windows Server 2016. Sie können für jede Folgeversion neue Versionen eines Layer hinzufügen. Wenn Sie beispielsweise einen Layer Windows 10, Version 1709, haben, fügen Sie eine Version für Version 1809 und eine für 1903 hinzu. *Wenn Sie den Betriebssystemlayer aktualisieren, müssen Sie die App-Layer nicht aktualisieren, sondern den Plattformlayer aktualisieren.* Weitere Informationen zum Erstellen eines Betriebssystemlayer finden Sie unter [Betriebssystemlayer erstellen](#).
- **Plattformschichten:** Ein Layer, auf dem Sie die Software für eine bestimmte on-premises oder Cloud-Umgebung installieren und konfigurieren. Wenn Sie Ihre Infrastruktursoftware in einem Plattformlayer isolieren, können Sie denselben Betriebssystemlayer und dieselben App-Layer auf mehreren Hypervisoren wiederverwenden. Sie können für jeden Teil Ihrer Infrastruktur einen Plattformlayer erstellen, wenn Sie beispielsweise mehr als einen Hypervisor verwenden.

Wenn Sie eine der folgenden Software in Ihrer Infrastruktur verwenden, installieren Sie sie normalerweise auf einem Plattformlayer:

- Verbindungsbroker-Software
- Provisioning-Software
- System Center Configuration Manager (SCCM)

Obwohl es nicht intuitiv erscheint, ist es wichtig, die Software für den ersten *Hypervisor*, den Sie unterstützen, auf dem *Betriebssystemlayer* zu installieren.

Wenn Sie mehr als einen Hypervisor unterstützen, können Sie dann einen anderen Plattformlayer für den zusätzlichen Hypervisor erstellen. Der Plattformlayer für einen zusätzlichen Hypervisor muss die Hypervisor-Software sowie die Provisioning-, den Verbindungsbroker

und die SCCM-Software enthalten. Wenn Sie diesen zusätzlichen Plattformlayer erstellen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen für den neuen Hypervisor, den Sie unterstützen. Dadurch wird sichergestellt, dass die App Layering Appliance die ursprünglichen Hypervisordateien und -einstellungen aus dem Betriebssystemlayer entfernt, sodass sie die Leistung nicht beeinträchtigen.

Weitere Informationen zum Erstellen eines Betriebssystemlayer finden Sie unter [Plattformlayer erstellen](#).

- **App-Layer:** Die Layer, auf denen Sie Anwendungen installieren. In der Regel empfehlen wir, eine App auf jedem Layer zu installieren, obwohl Sie weitere hinzufügen können. Fügen Sie zur einfachen Wartung Apps ein, die denselben Aktualisierungszeitplan haben. Wenn eine Anwendung andere Apps benötigt, erstellen Sie zuerst den Layer für die erforderliche Anwendung. Weitere Informationen zum Erstellen eines App-Layer finden Sie unter [App-Layer erstellen oder klonen](#). Tipps zum Layering einer bestimmten Anwendung finden Sie unter [App Layering-Rezepte](#).

### Layer, die Sie in Layerimages aktivieren können

Neben den Layern, die Sie in Layerimages aufnehmen, können Sie Elastic- und Benutzerlayer über Einstellungen in der Imagevorlage aktivieren:

- **Elastische Layer:** App-Layer, die bestimmten Benutzern zugewiesen und bei der Anmeldung der Benutzer bereitgestellt werden. Eine elastische App-Layer ist nicht im Basisimage enthalten, sondern wird darauf geliefert. Elastic Apps werden auf dem Desktop des Benutzers angezeigt.

#### Wichtig:

Eine App-Layer kann einem Benutzer entweder als Teil des Layerimage oder als elastische Layer zugestellt werden.

Es gibt einige Anwendungen, die nicht als elastische Layer verwendet werden können, z. B. Microsoft Office. Um herauszufinden, ob eine Anwendung diese Einschränkung hat, lesen Sie die App Layering-Rezepte [hier](#) und im [App Layering-Forum](#) Hinweise zum Layering einer Anwendung. Wenn für Ihre App keine Einschränkungen festgelegt sind, können Sie sie als elastischen Layer zuweisen. Weitere Informationen zum Aktivieren und Zuweisen elastischer Layer auf einem Layer-Image finden Sie unter [App-Layer als elastische Layer bereitstellen](#).

- **Benutzerebenen:** Wenn Sie Benutzerebenen auf einem Layerimage aktivieren, können Sie die Daten und Einstellungen eines Benutzers sowie alle Anwendungen, die dieser selbst installiert, beibehalten. Wenn diese Option aktiviert ist, wird für jeden Benutzer ein Benutzerlayer erstellt, wenn er sich zum ersten Mal an einem Image anmeldet. Um diese Funktion zu aktivieren, wählen Sie in der Imagevorlage, die Sie zum Veröffentlichen des Layerimages verwenden, die



Einstellung **Benutzerlayer** aus. Weitere Informationen zum Aktivieren elastischer Layer auf einem Layerimage finden Sie unter [Benutzerlayer bereitstellen](#) und [Imagevorlage erstellen oder klonen](#).

Weisen Sie Benutzern keine Anwendungsebenen zu, die über Browser wie Chrome oder Firefox verfügen, wenn sich diese Benutzer bei einem Image anmelden, das vollständige Benutzerebenen verwendet. Browser werden häufig aktualisiert, was zu Revisionskonflikten zwischen dem beschreibbaren Layer des Benutzers und der Revision des bootfähigen Images führen kann. Sie können diese Layer jedoch Benutzern zuweisen, wenn sie sich bei einem Image anmelden, das ein Sitzungshost ist.

### Anwendungen, die einen lokalen Benutzer oder Administrator benötigen

Die OS-Ebene bewahrt alle lokalen Benutzer oder Gruppen, die Sie hinzufügen, aber App-Layer, Plattformlayer und Benutzerlayer nicht. Beispielsweise bleiben Benutzer und Gruppen, die Sie während der Installation einer Anwendung auf einem App-Layer, einem Plattformlayer oder einem Benutzerlayer hinzufügen oder ändern, nicht erhalten. Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

- Fügen Sie den lokalen Benutzer oder Administrator dem Betriebssystemlayer hinzu, bevor Sie die Anwendung installieren.
- Installieren Sie die Anwendung auf dem Betriebssystemlayer

### Layerintegrität —Überblick

Wenn Sie ein Betriebssystem, eine App oder einen Plattform-Layer erstellen, beginnen Sie in der App Layering-Verwaltungskonsole mit der Layering-Verwaltungskonsole und installieren dann die Software auf der angegebenen VM in Ihrem Hypervisor. Wenn sich der Layer in dem Zustand befindet, in dem er sein soll, wenn Benutzer ihre Desktops starten, fahren Sie die Maschine herunter und schließen den Layer ab.

Wenn Sie einen Layer herunterfahren, um ihn abzuschließen, zeigen Windows-Ngen.exe-Operationen Meldungen über ausstehende Aufgaben an, die vor dem Herunterfahren abgeschlossen werden müssen. Sie müssen diese Jobs abschließen lassen, aber Sie können die Ngen.exe-Vorgänge bei Bedarf beschleunigen. Details zu Ngen.exe-Nachrichten und wie Sie den Betrieb beschleunigen können, sind in jedem der zugehörigen Layering-Artikel enthalten:

- [Betriebssystemimage für das Layering in XenServer, Hyper-V oder vSphere vorbereiten](#)
- [Betriebssystemimage für Layering in Azure vorbereiten](#)
- [Betriebssystemimage für Layering in Nutanix vorbereiten](#)
- [Plattformlayer erstellen](#)
- [Erstellen oder Klonen eines App-Layers](#)

- [Layer aktualisieren](#)
- [Problembehandlung bei Layerintegritätsproblemen](#)

### Layerpriorität

Die Layerpriorität definiert die Layerreihenfolge beim Erstellen des Windows-Dateisystems und der Registrierung. Layerpriorität ist wichtig, wenn:

- Zusammenstellen von Layern im Rahmen der Veröffentlichung von Layerimages.
- Suchen von Layern nach Datei- und Registrierungseinstellungen.
- Bereitstellung elastischer Layer und Benutzerebenen für Benutzerdesktops.

Die App Layering-Software weist jedem Layer eine Priorität zu und wendet die Layer in der Reihenfolge an, von der niedrigsten bis zur höchsten Priorität.

In Windows hat die Layer mit der höchsten Priorität Vorrang. Wenn eine Datei oder ein Registrierungseintrag in zwei Layern vorhanden ist, verwendet Windows die Datei oder den Registrierungseintrag aus dem Layer mit höchster Priorität.

### Wie die Layer-Priorität bestimmt wird

Die Priorität eines Layers basiert auf dem Layertyp und für App-Layer der Reihenfolge, in der die Layer erstellt wurden.

**Layer im Basisimage** Layer, die Teil des Layerimagees sind, werden in der Reihenfolge angewendet, wobei der Plattformlayer immer zuletzt als Layer mit höchster Priorität angewendet wird.

Wie die folgende Tabelle zeigt, basiert die Priorität, die App-Layern zugewiesen wurde, auf der Reihenfolge, in der die Layer erstellt werden. Die neuesten App-Layer haben eine höhere Priorität als ältere Layer.

---

| Priorität | Layer-Typ                                      |
|-----------|------------------------------------------------|
| Hoch      | Plattformlayer                                 |
|           | App-Layer wurde zuletzt erstellt               |
| Medium    | App-Layer in Reihenfolge nach Erstellungsdatum |
|           | App-Layer wurde zuerst erstellt                |
| Niedrig   | OS-Layer                                       |

---

Wenn die Layer einen Datei- oder Registrierungseintrag gemeinsam haben, wird der Datei- oder Registrierungseintrag aus den Layern mit höherer Priorität verwendet.

**Im Basisimage aktivierte Layer** Wenn ein veröffentlichtes Image gestartet wird, können weitere Layer angewendet werden, wenn die Layer in der Imagevorlage für das Layerimage aktiviert sind:

- Elastische Layer (App-Layer, die Benutzern als elastische Layer zugewiesen sind)
- Benutzerlayer

Beim Zusammenführen von Layern mit einem Image haben Benutzerlayer immer die höchste Priorität. Elastische Layer kommen als Nächstes und die Layer im Basisimage zuletzt.

Wie in der folgenden Tabelle dargestellt, entspricht die Priorität von elastischen Layern der Priorität der ursprünglichen App-Layer, wird jedoch auf das Basisimage angewendet. Die Priorität der elastischen Ebene hängt *nicht* von der Reihenfolge ab, in der die Layer an das veröffentlichte Image angehängt werden.

---

| Priorität | Layer-Typ                                                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hoch      | Benutzerlayer<br>Elastische Layer - App-Ebene wurde zuletzt erstellt                              |
| Medium    | Elastische Layer - App-Layer in Erstellungsreihenfolge<br>Elastic App - App-Layer zuerst erstellt |
| Niedrig   | Layerimage - Alle Layer innerhalb des Basisimage                                                  |

---

### Layer-Prioritätskonflikte

Die meisten App-Layer funktionieren, aber in einigen Situationen kann die Reihenfolge, in der Sie Anwendungen installieren, Konflikte auf dem Desktop verursachen.

Wenn eine App vor einer anderen installiert werden muss, erstellen Sie die Layer in der erforderlichen Reihenfolge. Die App Layering-Software wendet die Layer in der gleichen Reihenfolge an.

Wenn zwei Layer in Konflikt stehen und Sie vermuten, dass dies auf die Reihenfolge zurückzuführen ist, in der sie in das Image integriert werden, haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Erstellen Sie den Layer, den Sie zuletzt installieren möchten, neu, sodass er in der richtigen Reihenfolge eingefügt wird.
- Fordern Sie Unterstützung vom technischen Support an.

## Vorbereiten des Betriebssystems für Layering

May 9, 2024

Sie können Ihr Betriebssystem jederzeit auf das Layering vorbereiten, auch wenn die App Layering-Software noch nicht installiert ist. Es ist wichtig, dass Sie alle Anforderungen erfüllen, damit der Betriebssystemlayer in Ihrer Umgebung korrekt funktioniert.

Nachdem Sie die Anforderungen erfüllt und sich mit den Richtlinien für die Einbeziehung in der Betriebssystemlayer vertraut gemacht haben, verwenden Sie die Anweisungen zum Vorbereiten des Betriebssystems in Ihrer Hypervisorumgebung. Wenn Sie die Unterstützung später auf einen anderen Hypervisor ausweiten, können Sie diesen OS-Layer wiederverwenden, indem Sie die Tools für den zweiten Hypervisor auf dem Plattformlayer installieren, den Sie für diese zweite Umgebung erstellen.

### Anforderungen und Empfehlungen

Erfüllen Sie bei der Vorbereitung eines Betriebssystemimages die folgenden Anforderungen und beachten Sie die entsprechenden Empfehlungen.

- **Ein Betriebssystemlayer für jede Windows-Version, die Sie verwalten (empfohlen):** Citrix empfiehlt, für jede Windows-Version, die Sie verwalten, ein einzelnes Betriebssystemimage zusammen mit einer Reihe von Plattform- und App-Layern für jede Version vorzubereiten.
- **Neues Betriebssystemimage:** Beginnen Sie mit einem neuen Image eines [unterstützten Windows-Betriebssystems](#) von Ihrem Hypervisor. Dadurch wird sichergestellt, dass das Image für Ihre Umgebung optimiert ist.
- **IP-Adresse von DHCP:** Stellen Sie sicher, dass sich das Betriebssystemimage *nicht* in einer Domäne befindet. Stellen Sie sicher, dass das Image seine IP-Adresse von DHCP erhält. Andernfalls können Sie die App Layering OS Machine Tools nicht installieren. Domänenbeitritt kann in dem Plattformlayer erfolgen.
- **App Layering OS Machine Tools:** Suchen Sie die OS Machine Tools im App Layering-Installationspaket.
- **Optimierungsskript für MS Office:** Wenn Sie MS Office ausführen möchten, müssen Sie das im Installationspaket enthaltene Optimierungsskript verwenden.

### XenServer, MS Hyper-V oder VMware vSphere

In dem seltenen Fall, dass Sie Windows Mini Setup ausführen müssen, können Sie die von uns bereitgestellte unattend.hta-Datei für Ihre Bedürfnisse bearbeiten.

- **Antwortdatei für die unbeaufsichtigte Installation (optional):** Die Antwortdatei ist im App Layering-Download enthalten.

### Hinweise:

Vermeiden Sie die Verwendung von Drittanbieterskripts, da diese Dienste und Funktionen ändern können, die der App Layering-Dienst verwendet, z. B. Universal Plug & Play und die 8.3-Dateinameneinstellung.

## Was in den OS-Layer aufgenommen werden muss

Schließen Sie die folgende Software und Einstellungen in den OS-Layer ein:

- **Hypervisor-Tools:** Sie müssen Ihre Hypervisor-Tools in den OS-Layer aufnehmen. Sie können die Werkzeuge aktualisieren, indem Sie dem Layer eine neue Version hinzufügen.

### Hinweise:

- Wenn Sie die Hypervisor-Tools auf dem OS-Layer aktualisieren, testen Sie den vorhandenen Plattformlayer, um festzustellen, ob er aktualisiert werden muss. Abhängig von der Plattform und dem, was noch darauf installiert ist, müssen Sie möglicherweise den Plattformlayer neu erstellen.
- Wenn Sie denselben OS-Layer mit mehreren Hypervisoren verwenden, ist es sinnvoll, die Hypervisor-Tools in speziell entwickelten Plattformlayern für diese Hypervisoren zu installieren.

- **.NET Framework v4.0 oder höher:** Schließen Sie .NET Framework v4.0 oder höher ein, sodass Windows-Updates nur auf dem Betriebssystemlayer erforderlich sind. Beispielsweise wird .NET 4.8 von Citrix Virtual Apps and Desktops (CVAD) 2303 benötigt, um VDAs hinzuzufügen.
- **.NET Framework 3.5 (beim Erstellen einer MS Office-Layer):** Installieren Sie zur Vereinfachung der Aktualisierung alle Versionen des .NET Framework auf dem OS-Layer, *bevor* Sie den Office-Layer erstellen. Wenn .NET Framework v3.5 bei der Installation von Office nicht vorhanden ist, installiert Office es für Sie, und es wird nicht empfohlen, .NET Framework-Versionen oder -Updates in App-Layern zu installieren.
- **Windows-Updates mit lokalem Gruppenrichtlinienobjektsdeaktivieren:** Deaktivieren Sie Windows-Updates auf dem OS-Layer, und verwenden Sie dazu das lokale Gruppenrichtlinienobjekt anstelle des Windows Update-Dienstes.
- **Windows Store-App entfernen:** Wenn Sie Windows Store-Apps entfernen, entfernen Sie sie aus dem OS-Layer, nicht von einem App-Layer.
- **Windows-Aktivierung:** Verwenden Sie KMS für die Windows-Aktivierung. Führen Sie beim Erstellen des OS-Layers **SetKMSVersion.exe** aus, um die Startskripts zu konfigurieren, die die

richtige Version von Windows aktivieren.

- **Benutzerkonten und Gruppen:** Alle zusätzlichen Benutzerkonten oder Gruppen müssen in dem OS-Layer erstellt werden. Alle Änderungen der Domänengruppenmitgliedschaft müssen über Gruppenrichtlinien vorgenommen werden.
- **Anwendungen, die lokale Benutzer erstellen:** Schließen Sie Apps ein, die lokale Benutzer erstellen, um sicherzustellen, dass Änderungen an lokalen Gruppen und lokalen Benutzern erfasst werden. Dies geschieht nicht auf Plattform- und App-Layern.

### Was *nicht* in dem OS-Layer enthalten sein sollte

Fügen Sie die folgende Software nicht auf der Betriebssystemlayer ein.

- **Bereitstellungssoftware:** Software, die mit Ihrem Provisioning Service verknüpft ist, muss auf Ihrem Plattformlayer und nicht auf dem OS-Layer installiert sein.
- **Connection Broker-Software:** Ihre Connection Broker-Software muss außerdem auf Ihrem Plattformlayer installiert sein, nicht auf dem OS-Layer.
- **MS Office und andere Apps:** Schließen Sie MS Office oder andere Anwendungen *nicht* auf dem OS-Layer ein, mit Ausnahme der wenigen Apps, die lokale Benutzer erstellen. Im Allgemeinen sollten Anwendungen auf App-Layern installiert werden.
- **Domänenbeitritt:** Verbinden Sie den OS-Layer *nicht* mit einer Active Directory-Domäne. Treten Sie stattdessen der Domäne im Plattformlayer bei. Auf diese Weise können Sie dasselbe Betriebssystem in verschiedenen Domänen verwenden.
- **Debug-Flag:** Das Debug-Flag kann in keinem BCD-Starteintrag in Ihrem OS-Layer aktiviert werden, wenn Sie Secure Boot verwenden. Ob das Flag wahr oder falsch ist, spielt keine Rolle. Das Flag selbst kann nicht vorhanden sein, da es bekanntermaßen Probleme verursacht.

Um detaillierte Schritte zur Vorbereitung des Betriebssystems zu erhalten, wählen Sie Ihren Hypervisor aus:

- [XenServer, Hyper-V, vSphere](#)
- [Azure](#)
- [Nutanix](#)

## Betriebssystemimage für das Layering in XenServer, Hyper-V oder vSphere vorbereiten

May 9, 2024

Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass Sie die [Anforderungen erfüllen](#). Während Sie das Image vorbereiten, können Sie bei [Bedarf einen Microsoft Ngen.exe -Vorgang beschleunigen, wenn Sie der Meinung sind, dass er zu lange dauert](#).

Wenn Sie Windows 10 verwenden, können Sie die Desktop-Startzeiten beschleunigen, solange Sie Citrix Provisioning, Maschinenerstellung oder VMware View *nicht* ausführen. In dieser Situation können Sie in [Windows 10 integrierte Anwendungen entfernen](#). Wir empfehlen, die Apps auf einer *neuen Version* der Betriebssystemlayer und nicht im Betriebssystemimage selbst zu entfernen.

### Hinweis:

XenServer unterstützt UEFI-basierte Maschinen, nachdem ein neuer XenServer-Connector hinzugefügt wurde.

## Betriebssystem auf einer virtuellen Maschine installieren

Es ist wichtig, mit einem Betriebssystem zu beginnen, das neu von ISO installiert wurde, vorzugsweise von Ihrem Hypervisor.

Führen Sie in diesem Verfahren unbedingt die Schritte und Hinweise aus, die für die Windows-Version spezifisch sind, die Sie installieren.

1. Melden Sie sich bei Ihrem Hypervisor-Client an.
2. Erstellen Sie eine virtuelle Maschine mit den richtigen CPU-, Arbeitsspeicher-, Datenträger- und Netzwerkeinstellungen für Ihren Betriebssystemtyp. Anleitung:

- **Virtuelle XenServer-Maschine:** Stellen Sie sicher, dass nur ein Netzwerk ausgewählt ist.

- **vSphere virtuelle Maschine:**

- **Netzwerk:** (Erforderlich) Wählen Sie den **VMXNET 3-Netzwerkadapter** aus.

### Wichtig:

Sie können ein und nur ein Netzwerkgerät haben, und die E1000 NIC darf *nie verwendet worden* sein. Der standardmäßige E1000 Adapter (oder sogar eine Ghost-NIC, die von einem E1000 Adapter übrig bleibt) kann zu Anpassungszeitüberschreitungsfehlern auf den virtuellen Maschinen führen.

- **Thin Provision:** Wählen Sie **Thin Provider**

- **Alle Hypervisoren:**

- **Festplatte:** Stellen Sie sicher, dass die Appliance auf die von Ihnen erstellte Festplatte zugreifen kann.

3. Schließen Sie das ISO an und installieren Sie das Betriebssystem. **Diese Maschine darf nicht mit der Domäne verbunden sein.** Der Domänenbeitritt muss im Plattform-Layer erfolgen, und alle Änderungen der Domänengruppenmitgliedschaft müssen über Gruppenrichtlinien vorgenommen werden.
4. Installieren Sie die Hypervisor-Tools für die Plattform, auf der Sie Layer verpacken möchten. Wenn Sie mehrere Hypervisoren unterstützen, setzen Sie die Tools für den Hypervisor im Plattformlayer ein, den Sie zum Veröffentlichen von Images verwenden möchten.
  - **Hyper-V:** Verwenden Sie die Microsoft Windows Integration Services-Setupdatenträger, um Hyper-V-Integrationsdienste zu installieren.

### **Wenn Sie ein Serverbetriebssystem verwenden, installieren Sie das Feature Remotedesktopsitzungshost**

Wenn Sie einen Windows Server verwenden, müssen Sie die Funktion zum **Host von Remotedesktopsitzungen** installieren. Wenn die Rolle **Remotedesktopsitzungshost** im Betriebssystemlayer installiert ist, wird sie als Teil von Windows aktualisiert. Sie können die Rolle stattdessen auf der Plattformlayer mit dem VDA installieren, wenn Sie dies bevorzugen.

Wenn Sie RDS in des Betriebssystemlayers installieren, müssen Sie lokale Gruppenrichtlinienobjekte verwenden, um die RDS-Lizenzserver zu definieren. Andernfalls verlieren Sie im Laufe der Zeit die Möglichkeit, sich bei Verpackungsmaschinen anzumelden.

So installieren Sie die Funktion des Sitzungshosts:

1. Wählen Sie im **Server-Manager** die Option **Rollen und Funktionen hinzufügen** aus.
2. Wählen Sie für den **Installationstyp** die Option **Rollenbasierte** oder **funktionsbasierte** Installation.
3. Für die **Serverrolle** wählen Sie **Remotedesktopdienste > Remotedesktopsitzungshost (installiert)** aus. Dadurch werden die C++-Bibliothek und die RDS-Rolle installiert.
4. Schließen Sie den Vorgang zum Hinzufügen der Serverrollen ab.

### **Stellen Sie sicher, dass die richtigen Versionen von .NET Framework installiert sind (Windows 10 und Windows Server 2016)**

Das .NET Framework ist ein von Microsoft bereitgestelltes Software-Framework, das für die Ausführung vieler Drittanbieteranwendungen erforderlich ist. Jede Installation von .NET Framework muss in der Betriebssystemlayer enthalten sein. Dazu gehören .NET 3.5 und .NET 4.0 oder höher.



### Hinweis:

Citrix Virtual Apps and Desktops (CVAD) 2303 erforderlich.NET-Version 4.8, um VDAs hinzuzufügen.

Stellen Sie sicher, dass Sie .NET Framework und alle Updates auf Ihrem Betriebssystemlayer installieren.

### Installieren Sie Windows-Updates

Installieren Sie unbedingt alle Windows-Updates.

1. Installieren Sie alle wichtigen Updates.
2. Suchen Sie nach dem Neustart der virtuellen Maschine erneut nach Updates. Einige Updates wurden erst verfügbar, nachdem andere installiert wurden.
3. Installieren Sie alle erforderlichen Service Packs:
  - Wenn Sie Windows 2008 mit Citrix Provisioning verwenden, installieren Sie Windows Server 2008 R2 Service Pack 1 (SP1).

### Hinweis:

Wenn KB3125574 installiert ist, deinstallieren Sie es, bevor Sie dieses Service Pack installieren.

4. Löschen Sie die **automatischen Windows-Updates** und deaktivieren Sie die **Windows-Systemwiederherstellung** mithilfe des lokalen Gruppenrichtlinien-Editors `gpedit.msc`. Das System verarbeitet Wiederherstellungspunkte für Sie. Mit Layer-Versionen können Sie festlegen, wann Aktualisierungen stattfinden.
5. **Windows 10:** Löschen Sie den Ruhezustand durch Eingabe dieses Befehls:

```
1 powercfg.exe /hibernate off
2 <!--NeedCopy-->
```

6. Aktivieren Sie den integrierten Administrator und wählen Sie **Kennwort läuft nie ab**.
7. Wenn Sie die Schlüsselverwaltungsdienst-Lizenz (Key Management Service, KMS) verwenden, führen Sie ein Befehlsfenster als Administrator aus, und geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
1 slmgr /skms <kmsserverhost>
2 slmgr /rearm
3 reboot
4 slmgr /ipk XXXX-YOUR-KMS-KEY-XXXX
5 slmgr /ato
6 <!--NeedCopy-->
```

8. Wenn Sie ein Serverbetriebssystem verwenden, führen Sie die folgenden Befehle in PowerShell aus:

```
1 Set-ExecutionPolicy Unrestricted
2 Enable-PSRemoting
3 <!--NeedCopy-->
```

### Beschleunigt einen Microsoft Ngen.exe-Vorgang, falls erforderlich

Sobald alle Softwareupdates installiert wurden, müssen Sie `Ngen.exe` erlauben, `.NET`-Byte-Code im Wesentlichen in native Images neu zu kompilieren und die Registrierungseinträge zu erstellen, um sie zu verwalten.

`Ngen.exe` ist der Microsoft Native Image Generator, der Teil des Systems `.NET` ist. Windows bestimmt, wann `Ngen.exe` ausgeführt werden soll, basierend darauf, welche Software installiert wird und was Windows in der Konfiguration erkennt.

#### Wichtig:

Wenn `Ngen.exe` läuft, müssen Sie es abschließen lassen. Ein unterbrochener `Ngen.exe` Vorgang kann zu nicht funktionierenden `.NET`-Assemblies oder anderen Problemen im `.NET`-System führen.

Normalerweise ist `Ngen.exe` eine Hintergrundoperation, die pausiert, wenn Vordergrundaktivitäten auftreten. Wenn Sie eine `Ngen.exe`-Operation beschleunigen möchten, können Sie die Aufgabe in den Vordergrund rücken, um sie so schnell wie möglich abzuschließen.

So stellen Sie die Aufgabe in den Vordergrund:

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung als Administrator.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis `Microsoft.NET\Framework` für die derzeit verwendete Version:

```
1 cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX
2 <!--NeedCopy-->
```

3. Geben Sie den folgenden `Ngen.exe`-Befehl ein, um alle Elemente in der Warteschlange auszuführen. Mit diesem Befehl werden Komponenten in der Warteschlange verarbeitet, bevor Assemblys erstellt werden.

```
1 ngen eqi 3
2 <!--NeedCopy-->
```

### Hinweis:

Diese Variante des Befehls `ngen` wurde getestet und ist die Variante, die in dieser Situation im App Layering funktioniert.

Die Aufgabe `Ngen.exe` wird in der Eingabeaufforderung in den Vordergrund verschoben und listet die Assemblys auf, die kompiliert werden. Es ist OK, wenn Sie Kompilierungsnachrichten sehen.

Sie können den **Task-Manager** verwenden, um zu sehen, ob eine Instanz von `MSCORSVW.EXE` ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, lassen Sie es abschließen oder führen Sie `ngen eqi 3` aus.

### Warnung:

Starten Sie nicht neu, um die Aufgabe zu beenden. Erlauben Sie die Aufgabe abzuschließen!

4. Stellen Sie sicher, dass alle `Ngen.exe`-Prozesse bis zum Abschluss laufen.

## Führen Sie die App Layering-OS Machine Tools auf dem Image aus

Um das Betriebssystemimage für das Ausführen in einem Layer vorzubereiten, führen Sie die OS Machine Tools-Datei auf dem Image aus. Diese ausführbare Datei führt ein GPO-Setup.cmd (`gposetup.cmd`) und ein Skript zum Festlegen der KMS-Version (Key Management Service) aus. Das Skript heißt `SetKMSVersion.hta`.

1. Laden Sie die folgende Zip-Datei auf das Betriebssystem-Image herunter:  
`App_Layering_Citrix_App_Layering_OS_Machine_Tools_20.x.zip`
2. Extrahieren Sie die Dateien nach:

```
1 c:\windows\setup\scripts
2 <!--NeedCopy-->
```

### Hinweis:

Die Datei muss in das Verzeichnis extrahiert werden. Ändern Sie das Verzeichnis nicht.

## Konfigurieren Sie bei Verwendung von KMS die Lizenzaktivierung

Sobald die Key Management Service (KMS) -Skripts extrahiert sind, werden Sie vom Dienstprogramm `SetKMSVersion` aufgefordert, zu entscheiden, ob Sie die KMS-Lizenzierung verwenden möchten.

**Hinweis:**

Das Veröffentlichen von Images in Umgebungen, in denen sowohl KMS als auch Active Directory-basierte Aktivierung (ADBA) gleichzeitig verwendet werden, verursacht Probleme bei der Aktivierung.

1. Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld aus, ob die Lizenzierung des Schlüsselverwaltungsdienstes (Key Management Service, KMS) verwendet werden soll.



Gehen Sie wie folgt vor, um Skripts für KMS zu konfigurieren.

1. Navigieren Sie zu:  
`c:\windows\setup\scripts`
2. Führen Sie **SetKMSVersion.hta** als Administrator aus, um ein Skript im `c:\windows\setup\scripts\kmsdir` folder zu erstellen.

Wenn das Betriebssystem gestartet wird, wird das entsprechende KMS-Aktivierungsskript ausgeführt.

### Installieren der App Layering Services

1. Führen Sie im Ordner `c:\windows\setup\scripts` **setup\_x86.exe (32-Bit)** oder **setup\_x64.exe (64-Bit)** aus.

Sie sind bereit, [das Image in einen neuen Betriebssystemlayer zu importieren](#).

### Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass das Installationsprogramm für die Image-Vorbereitungstools einmal ausgeführt wird, bevor das Betriebssystem importiert wird. Führen Sie das Installationsprogramm für die Image-Vorbereitungstools nicht aus, nachdem das Betriebssystem importiert wurde, da dies zu unbekanntem Problemen führen kann.

## Bereiten Sie Ihr Betriebssystemimage für das Layering in Google Cloud vor

January 20, 2022

In diesem Thema wird erläutert, wie ein sauberes Betriebssystemimage für den Import in einen neuen Betriebssystemlayer vorbereitet wird. Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass Sie die [Anforderungen](#) treffen. Wenn Sie denken, dass es zu lange dauert während Sie das Image vorbereiten, können Sie dies tun: [Betrieb von Microsoft Ngen.exe-Operationen beschleunigen](#).

Wenn Sie Windows 10 verwenden und Citrix Provisioning, Citrix Computererstellung oder View *nicht* ausführen, können Sie die Startzeiten des Desktops um beschleunigen [Entfernen von integrierten Windows 10-Anwendungen](#). Wir empfehlen jedoch, die Apps auf einer *neuen Version* des Betriebssystemlayers zu entfernen, *nicht* im Betriebssystemimage selbst.

### Installieren des Betriebssystems auf einer virtuellen Maschine

1. Machen Sie sich mit den Richtlinien vertraut [Vorbereiten einer Betriebssystemlayer](#), einschließlich Anforderungen und Empfehlungen. Lesen Sie unbedingt die Abschnitte darüber, was eingeschlossen werden soll und was nicht in einen Betriebssystemlayer aufgenommen werden soll.
2. Navigieren Sie zum [Google Cloud-Portal](#).
3. Wählen Sie in der linken Spalte **Marketplace** aus und stellen Sie eine neue virtuelle Maschine bereit.

### Hinweis:

Stellen Sie beim Konfigurieren des neuen Instanznetzwerks sicher, dass sich die VM in einem Netzwerk befindet, auf das die Appliance zugreifen kann.

4. Wenn Sie ein Windows Server-Betriebssystem verwenden, scrollen Sie zu **Betriebssysteme** und wählen Sie ein Betriebssystem **Windows Server 2019** oder **Windows Server 2016** aus.

5. Wenn Sie Windows 10 von einer anderen Plattform mitbringen (es ist im Marketplace nicht verfügbar), führen Sie die Schritte im aus [Bringen Sie Ihre eigenen Lizenzen mit tutorial](#).
6. Konfigurieren Sie die neue Instanz:
  - Stellen Sie bei der Auswahl eines Netzwerks für die neue Instanz sicher, dass sich die VM in einem Netzwerk befindet, auf das die Appliance zugreifen kann.
  - Bei der Auswahl des Lagers ist jede Art von Lagerung in Ordnung.

### Führen Sie die App Layering-OS Machine Tools auf dem Image aus

1. Öffnen Sie auf dem neuen Computer einen Webbrowser, navigieren Sie zum Download Center und laden Sie die **Betriebssystem-Werkzeugmaschinen** herunter.
2. Laden Sie die folgende ZIP-Datei auf das Betriebssystemimage herunter:

```
1 Citrix_App_Layering_OS_Machine_Tools_20.x.x.exe
2 <!--NeedCopy-->
```

3. Führen Sie die Datei aus, und es kopiert Dateien in:

```
1 c:\windows\setup\scripts
2 <!--NeedCopy-->
```

#### Hinweis:

Die Datei muss in das obige Verzeichnis extrahiert werden. Ändern Sie das Verzeichnis nicht.

### Wenn Sie den Schlüsselverwaltungsdienst verwenden, konfigurieren Sie die Lizenzaktivierung

Sobald die Skripts extrahiert sind, werden Sie vom Dienstprogramm `SetKMSVersion` aufgefordert, zu entscheiden, ob Sie die Lizenzierung des Key Management Service (KMS) verwenden möchten.

#### Hinweis:

Das Veröffentlichen von Images in Umgebungen, in denen sowohl KMS als auch Active Directory-basierte Aktivierung (ADBA) gleichzeitig verwendet werden, verursacht Probleme bei der Aktivierung.

1. Wählen Sie im folgenden Dialogfeld aus, ob die Schlüsselverwaltungsdienst-Lizenzierung (Key Management Service, KMS) verwendet werden soll.



Gehen Sie wie folgt vor, um Skripts für KMS zu konfigurieren.

1. Navigieren Sie zu:

```
1 c:\windows\setup\scripts
2 <!--NeedCopy-->
```

2. Führen Sie **SetKMSVersion.exe** als Administrator aus, um eine Skriptdatei im Ordner `c:\windows\setup\scripts\kmsdir` zu erstellen.

Wenn das Betriebssystem gestartet wird, wird das entsprechende KMS-Aktivierungsskript ausgeführt.

## Installieren der App Layering Services

1. Navigieren Sie auf dem neuen Computer zu `C:\Windows\Setup\scripts`, und führen Sie sie **setup\_x64.exe** aus, um die App Layering-Treiber auf dem Betriebssystemcomputer zu installieren.
2. Die Installation fordert Sie auf, den Speicherort der Datei Unattend.xml anzugeben (der Standardspeicherort ist 'C:\windows\panther').
3. Stellen Sie sicher, dass dieser Computer keiner Domäne zugeordnet ist.
4. Führen Sie ausstehende Neustarts auf dem Betriebssystemcomputer aus, damit Sie dieses Image in einen Layer importieren können.
5. Stellen Sie sicher, dass sich der neue Betriebssystemcomputer in einem der folgenden Status befindet, bevor Sie fortfahren.
  - Laufen
  - Beendet
  - Angehalten (aufgehoben)

## Beschleunigt einen Microsoft Ngen.exe-Vorgang, falls erforderlich

Sobald alle Softwareupdates installiert wurden, müssen Sie `Ngen.exe` erlauben, `.NET`-Byte-Code im Wesentlichen in native Images neu zu kompilieren und die Registrierungseinträge zu erstellen, um sie zu verwalten.

`Ngen.exe` ist der Microsoft Native Image Generator, der Teil des Systems `.NET` ist. Windows bestimmt, wann `Ngen.exe` ausgeführt werden soll, basierend darauf, welche Software installiert wird und was Windows in der Konfiguration erkennt.

### Wichtig:

Wenn `Ngen.exe` läuft, müssen Sie es abschließen lassen. Ein unterbrochener `Ngen.exe` Vorgang kann zu nicht funktionierenden `.NET`-Assemblies oder anderen Problemen im `.NET`-System führen.

Normalerweise ist `Ngen.exe` eine Hintergrundoperation, die pausiert, wenn Vordergrundaktivitäten auftreten. Wenn Sie eine `Ngen.exe`-Operation beschleunigen möchten, können Sie die Aufgabe in den Vordergrund rücken, um sie so schnell wie möglich abzuschließen.

So stellen Sie die Aufgabe in den Vordergrund:

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung als Administrator.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis `Microsoft.NET\Framework` für die derzeit verwendete Version:

```
1 cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX
2 <!--NeedCopy-->
```

3. Geben Sie den folgenden `Ngen.exe`-Befehl ein, um alle Elemente in der Warteschlange auszuführen. Mit diesem Befehl werden Komponenten in der Warteschlange verarbeitet, bevor Assemblys erstellt werden.

```
1 ngen eqi 3
2 <!--NeedCopy-->
```

Die Aufgabe `Ngen.exe` springt in der Eingabeaufforderung in den Vordergrund und listet die kompilierten Assemblys auf. Es ist OK, wenn Sie Kompilierungsnachrichten sehen.

Sie können den **Task-Manager** verwenden, um zu sehen, ob eine Instanz von `MSCORSVW.EXE` ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, lassen Sie es abschließen oder führen Sie `ngen update eqi 3` aus.

### Achtung:



Starten Sie nicht neu, um die Aufgabe zu beenden. Erlauben Sie die Aufgabe abzuschließen!

4. Stellen Sie sicher, dass alle `Ngen.exe`-Prozesse bis zum Abschluss laufen.

## Vorbereiten des Betriebssystemimage für Layering in Azure

August 31, 2022

In diesem Thema wird erläutert, wie ein sauberes Betriebssystemimage für den Import in einen neuen Betriebssystemlayer vorbereitet wird. Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass Sie die [Anforderungen erfüllen](#). Während der Vorbereitung des Images können Sie [Microsoft Ngen.exe Vorgänge beschleunigen](#), wenn Sie der Meinung sind, dass es zu lange dauert.

Wenn Sie Windows 10 verwenden und Citrix Provisioning, Maschinenerstellung oder View *nicht* ausführen, können Sie die Startzeiten des Desktops beschleunigen, indem Sie die in [Windows 10 integrierten Anwendungen entfernen](#). Wir empfehlen jedoch, die Apps auf einer *neuen Version* der OS-Layer zu entfernen, *nicht* im Betriebssystemimage selbst.

### Hinweis:

Verwenden Sie *keine* unbeaufsichtigte Datei mit einem Azure-Connector für Maschinenerstellungsdienste (MCS). Die App Layering-Software entfernt die unbeaufsichtigte Datei, falls sie vorhanden ist, da sie für einen MCS Azure-Connector nicht erforderlich oder empfohlen wird.

## Installieren des Betriebssystems auf einer virtuellen Maschine

1. Erstellen Sie im [Microsoft Azure-Portal](#) eine neue virtuelle Maschine aus dem Windows Server-Remotedesktopimage, indem Sie Folgendes auswählen:

**Neu > Berechnen > Virtuelle Maschine**

2. Schließen Sie den Assistenten zum Erstellen virtueller Maschinen ab:

### Grundlagen:

- **Name:** Der Name, den Sie für die neue Maschine angeben, muss den Azure-Namenskonventionen entsprechen.
- **Benutzername und Kennwort:** Der Benutzername und das Kennwort des neuen Serverrechners, den Sie angeben, werden für alle von Ihnen erstellten Verpackungsmaschinen verwendet, die diesen OS-Layer enthalten.

- **Speicherort der Ressourcengruppe:** Stellen Sie sicher, dass der Wert für den Speicherort der Ressourcengruppe mit dem Speicherort des Speicherkontos übereinstimmt, den Sie in der Connectorconfiguration konfiguriert haben.
3. Wählen Sie die erforderlichen Netzwerkeinstellungen aus.
  4. Überprüfen Sie die Zusammenfassung und erstellen Sie die virtuelle Maschine.
  5. Melden Sie sich bei der neuen virtuellen Maschine an und starten Sie die Maschine neu.
  6. Installieren Sie alle wichtigen Updates. Stellen Sie sicher, dass Sie das System neu starten und nach weiteren Updates suchen. Einige Updates sind erst verfügbar, nachdem andere installiert wurden.
  7. Führen Sie Windows Ngen.exe aus.
  8. Entfernen Sie die Datei "Unattend" in `C:\Windows\OEM` oder benennen Sie sie um.
  9. Löschen Sie Automatische Windows-Updates, indem Sie:  
**Systemsteuerung > System und Sicherheit > Windows Update > Einstellungen ändern** auswählen
  10. Stellen Sie sicher, dass dieser Computer keiner Domäne zugeordnet ist.
  11. Aktivieren Sie den integrierten Administrator und aktivieren Sie das **Kennwort läuft nie ab**.
  12. Wenn es sich um ein Serverbetriebssystem handelt, führen Sie die folgenden Befehle in PowerShell aus:

```
1 Set-ExecutionPolicy Unrestricted
2 Enable-PSRemoting
3 <!--NeedCopy-->
```

### Führen Sie die App Layering-OS Machine Tools auf dem Image aus

1. Öffnen Sie auf dem neuen Computer einen Webbrowser, navigieren Sie zum Download Center und laden Sie die Betriebssystem-Werkzeugmaschinen herunter.
2. Laden Sie die folgende ZIP-Datei auf das Betriebssystemimage herunter:

```
1 Citrix_App_Layering_OS_Machine_Tools_20.x.x.exe
2 <!--NeedCopy-->
```

3. Führen Sie die Datei aus, und es kopiert Dateien in:

```
c:\windows\setup\scripts
```

**Hinweis:**

Die Datei muss in das obige Verzeichnis entpackt werden. Ändern Sie das Verzeichnis nicht.

## Wenn Sie den Schlüsselverwaltungsdienst verwenden, konfigurieren Sie die Lizenzaktivierung

Sobald die Skripts extrahiert sind, werden Sie vom Hilfsprogramm `SetKMSVersion` aufgefordert, zu entscheiden, ob Sie die Lizenzierung des Key Management Service (KMS) verwenden möchten.

### Hinweis:

Das Veröffentlichen von Images in Umgebungen, in denen sowohl KMS als auch Active Directory-basierte Aktivierung (ADBA) gleichzeitig verwendet werden, verursacht Probleme bei der Aktivierung.

1. Wählen Sie im folgenden Dialogfeld aus, ob die Schlüsselverwaltungsdienst-Lizenzierung (Key Management Service, KMS) verwendet werden soll.



Gehen Sie wie folgt vor, um Skripts für KMS zu konfigurieren.

1. Navigieren Sie zu:

`c:\windows\setup\scripts`

2. Führen Sie **SetKMSVersion.exe** als Administrator aus, um eine Skriptdatei im Ordner `c:\windows\setup\scripts\kmsdir` zu erstellen.

Wenn das Betriebssystem gestartet wird, wird das entsprechende KMS-Aktivierungsskript ausgeführt.

## Installieren der App Layering Services

1. Navigieren Sie auf dem neuen Computer zu `C:\Windows\Setup\scripts`, und führen Sie sie **setup\_x64.exe** aus, um die App Layering-Treiber auf dem Betriebssystemcomputer zu installieren.
2. Die Installation fordert Sie auf, den Speicherort der Datei Unattend.xml anzugeben (der Standardspeicherort ist `C:\windows\panther`).
3. Stellen Sie sicher, dass dieser Computer keiner Domäne zugeordnet ist.
4. Führen Sie ausstehende Neustarts auf dem Betriebssystemcomputer aus, damit Sie dieses Image in einen Layer importieren können.
5. Stellen Sie sicher, dass sich der neue Betriebssystemcomputer in einem der folgenden Status befindet, bevor Sie fortfahren.
  - Wird ausgeführt
  - Beendet
  - Angehalten (aufgehoben)

## Beschleunigt einen Microsoft Ngen.exe-Vorgang, falls erforderlich

Sobald alle Softwareupdates installiert wurden, müssen Sie `Ngen.exe` erlauben, `.NET`-Byte-Code im Wesentlichen in native Images neu zu kompilieren und die Registrierungseinträge zu erstellen, um sie zu verwalten.

`Ngen.exe` ist der Microsoft Native Image Generator, der Teil des Systems `.NET` ist. Windows bestimmt, wann `Ngen.exe` ausgeführt werden soll, basierend darauf, welche Software installiert wird und was Windows in der Konfiguration erkennt.

### Wichtig:

Wenn `Ngen.exe` läuft, müssen Sie es abschließen lassen. Ein unterbrochener `Ngen.exe` Vorgang kann zu nicht funktionierenden `.NET`-Assemblies oder anderen Problemen im `.NET`-System führen.

Normalerweise ist `Ngen.exe` eine Hintergrundoperation, die pausiert, wenn Vordergrundaktivitäten auftreten. Wenn Sie eine `Ngen.exe`-Operation beschleunigen möchten, können Sie die Aufgabe in den Vordergrund rücken, um sie so schnell wie möglich abzuschließen.

So stellen Sie die Aufgabe in den Vordergrund:

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung als Administrator.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis `Microsoft.NET\Framework` für die derzeit verwendete Version:

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX
```

3. Geben Sie den folgenden `Ngen.exe`-Befehl ein, um alle Elemente in der Warteschlange auszuführen. Mit diesem Befehl werden Komponenten in der Warteschlange verarbeitet, bevor Assemblys erstellt werden.

```
ngen eqi 3
```

Die Aufgabe `Ngen.exe` springt in der Eingabeaufforderung in den Vordergrund und listet die kompilierten Assemblys auf. Es ist OK, wenn Sie Kompilierungsnachrichten sehen.

Sie können den **Task-Manager** verwenden, um zu sehen, ob eine Instanz von `MSCORSVW.EXE` ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, lassen Sie es abschließen oder führen Sie `ngen update eqi 3` aus.

**Achtung:**

Starten Sie nicht neu, um die Aufgabe zu beenden. Erlauben Sie die Aufgabe abzuschließen!

4. Stellen Sie sicher, dass alle `Ngen.exe`-Prozesse bis zum Abschluss laufen.

## Bereiten Sie Ihr Betriebssystemimage für Layering in Nutanix vor

June 29, 2023

In diesem Thema wird erläutert, wie ein sauberes Betriebssystemimage für den Import in einen neuen Betriebssystemlayer vorbereitet wird. Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass Sie die [Anforderungen erfüllen](#). Während Sie das Image vorbereiten, können Sie bei [Bedarf einen Microsoft Ngen.exe-Vorgang beschleunigen](#), wenn Sie der Meinung sind, dass er zu lange dauert.

Wenn Sie Windows 10 verwenden und PVS, Machine Creation oder View *nicht* ausführen, können Sie die Desktop-Startzeiten beschleunigen, indem Sie die in [Windows 10 integrierten Anwendungen entfernen](#). Wir empfehlen jedoch, die Apps auf einer *neuen Version* der OS-Layer zu entfernen, *nicht* im Betriebssystemimage selbst.

**Hinweis:**

Verwenden Sie in Nutanix *keine* unbeaufsichtigte Datei. Die App Layering-Software entfernt die unbeaufsichtigte Datei, falls sie vorhanden ist, da sie in Nutanix nicht notwendig oder empfohlen wird.

## Installieren des Betriebssystems auf einer virtuellen Maschine

Im Rahmen dieses Verfahrens können Sie die Aktivierung des Schlüsselverwaltungsdienstes (Key Management Service, KMS) einrichten.

### Hinweis:

Das Veröffentlichen von Images in Umgebungen, in denen sowohl KMS als auch Active Directory-basierte Aktivierung (ADBA) gleichzeitig verwendet werden, führt zu Problemen bei der Aktivierung.

1. Melden Sie sich bei der Prism Console an.
2. Wählen Sie **Task > VM** und wechseln Sie zur **Tabellenansicht**, um die vorhandenen virtuellen Maschinen zu sehen.
3. Klicken Sie in der oberen rechten Ecke auf **+Create VM** und geben Sie die Einzelheiten zur neuen virtuellen Maschine ein:
  - a) Geben Sie einen **Namen** ein und fügen Sie eine **Beschreibung** hinzu.
  - b) Wählen Sie die Anzahl der **vCPUs** aus.
  - c) Legen Sie die **Kerne pro CPU** fest.
  - d) Legen Sie den **Speicher** fest.
  - e) Wählen Sie **Datenträger** aus und erstellen Sie eine virtuelle Maschine mit drei Datenträgern. Die erste CD-ROM ist die ISO für das Betriebssystem. Die zweite CD-ROM ist für die Nutanix VIRTIO-Treiber vorgesehen, mit denen die virtuelle Maschine Nutanix auf den Datenträger zugreifen kann, auf dem Sie das Betriebssystem installieren. Eine CD-ROM ist am Anfang zugewiesen.
    - i. Bearbeiten Sie die Werte für die zugewiesene **CD-ROM**:
    - ii. Wählen Sie unter Operation die Option **Aus ADSF-Datei klonen** aus.
    - iii. Wählen Sie für Bustyp die Option **IDE** aus.
    - iv. Geben Sie den Pfad zu Ihrem Windows-ISO ein. Der Pfad ist die Kombination aus dem Speichercontainer und dem ISO-Namen. Beispiel:  
`/ISOStore/en_windows_10_enterprise_version_1511_x64_dvd_7224901.iso`
    - v. Klicken Sie auf **Update**.
  - f) Fügen Sie einen weiteren Datenträger hinzu, indem Sie auf die Schaltfläche **+Add New Disk** klicken:
    - i. Stellen Sie den Typ auf **CDROM** ein.
    - ii. Stellen Sie den Vorgang auf **Aus ADSF-Datei klonen** ein.
    - iii. Stellen Sie den Bustyp auf **IDE** ein.
    - iv. Geben Sie den Pfad zu den Windows VIRTIO-Treibern ein. Beispiel:  
`/ISOStore/virtio-win-0.1.102.iso`
    - v. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
  - g) Klicken Sie auf die Schaltfläche **+Add New Disk**.
    - i. Stellen Sie den **Typ** auf **Disk** ein.

- ii. Stellen Sie den **Vorgang** auf **Allocate on Container** ein.
    - iii. Stellen Sie den **Bustyp** auf **SCSI** ein.
    - iv. Wählen Sie den **Container** aus, den Sie verwenden möchten.
    - v. Geben Sie die **Größe** ein.
    - vi. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
  - h) Klicken Sie auf **+Neue Netzwerkkarte hinzufügen** und geben Sie den **VLAN-Namen** ein.
  - i) Klicken Sie auf **Speichern**.
4. Schalten Sie die **virtuelle Maschine** ein.
- a) Wählen Sie **Task > VM** aus.
  - b) Wechseln Sie zur **Tabellenansicht**, um vorhandene virtuelle Maschinen zu sehen.
  - c) Wählen Sie die virtuelle Maschine in der **Tabelle** aus und klicken Sie auf **Einschalten**.
5. Starten Sie die Konsole, indem Sie die VM auswählen und auf Launch Console klicken. Wenn die VM gestartet wird, beginnt sie, das Windows-Betriebssystem vom ISO-Datenträger zu installieren. Wenn die VM gestartet wird, beginnt sie, das Windows-Betriebssystem vom ISO-Datenträger zu installieren.
- a) Wenn Sie gefragt werden: “Wo möchten Sie Windows installieren?” Beachten Sie, dass, obwohl Sie einen Datenträger im Assistenten zur Erstellung von virtuellen Maschinen hinzugefügt haben, kein Datenträger vorhanden ist.
  - b) Wählen Sie die Option **Treiber laden** und anschließend **Durchsuchen** aus.
  - c) Wählen Sie die CD mit den **virtio-win-0.1.1-Treibern** aus.
  - d) Wählen Sie den Ordner **vioscsi** aus und wählen Sie den Ordner für Ihr Windows-Betriebssystem aus.
6. Nachdem das Betriebssystem manuell installiert wurde, installieren Sie die VirtIO-Treiber:
- a) Starten Sie den **Geräte-Manager**.
  - b) Wählen Sie **Andere Geräte** aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Ethernet-Controller** und wählen Sie **Treibersoftware aktualisieren**.
  - c) Durchsuchen Sie den **Arbeitsplatz**, und wählen Sie die **VirtIO-CD** aus. Die Ethernet-Treiber werden im Ordner **NetKVM** gespeichert.
7. **Serverbetriebssystem:** Wenn Sie eine Sitzungshostfunktion benötigen:
- a) Wählen Sie **Rollen und Features hinzufügen** aus.
  - b) Wählen Sie für Installationstyp die Option **Featurebasierte Installation** aus.
  - c) Wählen Sie für die Serverrolle **Remotedesktopdienste > Remotedesktopsitzungshost** aus.
  - d) Schließen Sie den Vorgang zum Hinzufügen von Serverrollen ab.

8. Installieren Sie alle wichtigen Updates. Starten Sie das System neu und suchen Sie nach weiteren Updates. Einige Updates sind erst verfügbar, nachdem andere installiert wurden.
9. Installieren Sie alle erforderlichen Service Packs.
10. Deaktivieren Sie die **Windows-Systemwiederherstellung** und die **automatischen Windows-Updates**.
11. Aktivieren Sie den integrierten Administrator und aktivieren Sie **Kennwort läuft nie ab**.
12. Wenn Sie die Schlüsselverwaltungsdienst-Lizenz (Key Management Service, KMS) verwenden, führen Sie ein Befehlsfenster als Administrator aus, und geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
1 slmgr /skms <kmsserverhost>
2 slmgr /rearm
3 reboot
4 slmgr /ipk XXXX-YOUR-KMS-KEY-XXXX
5 slmgr /ato
6 <!--NeedCopy-->
```

13. **Serverbetriebssystem:** Fügen Sie Domänenbenutzer zur Remoteeinstellung für das Serverbetriebssystem hinzu.
14. Suchen Sie nach toten (Ghost) NICs und löschen Sie sie, falls vorhanden. Geben Sie die Befehle ein:

```
1 set devmgr_show_nonpresent_devices=1
2 devgmt.msc
3 <!--NeedCopy-->
```

15. Deinstallieren Sie alle toten Netzwerkkarten (Ghost).
16. Wenn es sich um ein Serverbetriebssystem handelt, führen Sie die folgenden Befehle in PowerShell aus:

```
1 Set-ExecutionPolicy Unrestricted
2 Enable-PSRemoting
3 <!--NeedCopy-->
```

### Führen Sie die OS Machine Tools auf dem Betriebssystemimage aus

Um das Betriebssystemimage für das Ausführen in einem Layer vorzubereiten, führen Sie die OS Machine Tools-Datei auf dem Image aus. Diese ausführbare Datei führt ein GPO-Setup-Skript (gposetup.cmd) und ein Skript für die KMS-Version festlegen (SetKMSVersion.hta) aus.

1. Laden Sie die folgende ausführbare Datei auf das Betriebssystemimage herunter:

[Citrix\\_App\\_Layering\\_OS\\_Machine\\_Tools\\_20.x.x.exe](#)



2. Führen Sie die ausführbare Datei aus. Dateien werden gespeichert in:

`c:\windows\setup\scripts`

**Hinweis:**

Die Datei muss in das Verzeichnis `c:\windows\setup\scripts` extrahiert werden. Ändern Sie das Verzeichnis nicht.

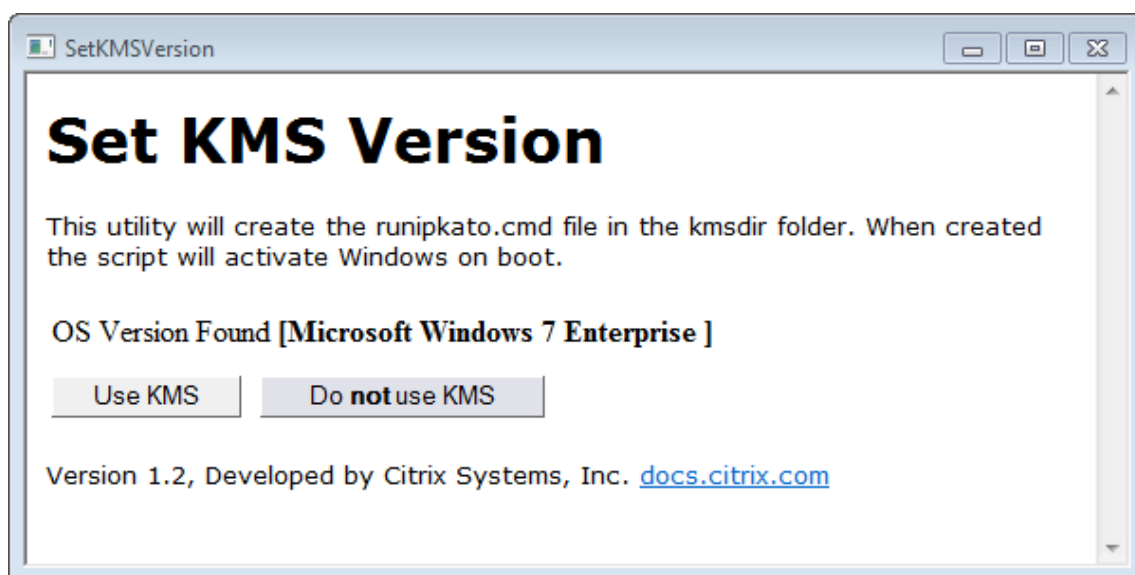
## Wenn Sie den Key Management Service (KMS) verwenden, konfigurieren Sie die Lizenzaktivierung

Sobald die Skripts extrahiert wurden, werden Sie vom Dienstprogramm SetKMSVersion aufgefordert, auszuwählen, ob die KMS-Lizenzierung verwendet werden soll.

**Hinweis:**

Das Veröffentlichen von Images in Umgebungen, in denen sowohl KMS als auch Active Directory-basierte Aktivierung (ADBA) gleichzeitig verwendet werden, verursacht Probleme bei der Aktivierung.

1. Wählen Sie im folgenden Dialogfeld aus, ob die Schlüsselverwaltungsdienst-Lizenzierung (Key Management Service, KMS) verwendet werden soll.



Gehen Sie wie folgt vor, um Skripts für KMS zu konfigurieren.

1. Navigieren Sie zu:

`c:\windows\setup\scripts`

2. Führen Sie **SetKMSVersion.exe** als Administrator aus. Dadurch wird eine Skriptdatei in dem Ordner `c:\windows\setup\scripts\kmsdir` erstellt.

Wenn das Betriebssystem gestartet wird, wird das entsprechende KMS-Aktivierungsskript ausgeführt.

### **Stellen Sie sicher, dass die richtigen Versionen von .NET Framework installiert sind (Windows 10 und Windows Server 2016)**

Das .NET Framework ist ein von Microsoft bereitgestelltes Software-Framework, das für die Ausführung vieler Drittanbieteranwendungen erforderlich ist. Alle Installationen von .NET Framework müssen im Betriebssystemlayer enthalten sein. Dazu gehören .NET 3.5 und .NET 4.0 oder höher.

#### **Hinweis:**

.NET 4.8 wird von Citrix Virtual Apps and Desktops (CVAD) 2303 benötigt, um VDAs hinzuzufügen.

Stellen Sie sicher, dass Sie .NET Framework und alle Updates auf Ihrem Betriebssystemlayer installieren.

### **Installieren der App Layering Services**

1. Führen Sie im Ordner `c:\windows\setup\scripts` **setup\_x86.exe (32-Bit)** oder **setup\_x64.exe (64-Bit)** aus.
2. Die Installation fordert Sie auf, den Speicherort der Datei `unattend` einzugeben. Verwenden Sie die Datei `unattend` NICHT in Nutanix.

### **Führen Sie das Optimierungsskript aus, wenn Sie MS Office verwenden**

Das im App Layering-Installationspaket enthaltene Optimierungsskript ist für das Layering von Microsoft Office erforderlich. Mit diesem Skript können Sie Speicher und CPU sparen, indem Sie Dienste deaktivieren, die Sie nicht benötigen, Dienste aktivieren, die Sie benötigen, und installationsspezifische Treiber und Einstellungen entfernen.

Sie können das Optimierungsskript auf dem Betriebssystemlayer ausführen und es bei Bedarf durch eine neue Version des Skripts in einem App-Layer ersetzen, das in Ihrer Imagevorlage enthalten ist. Da App-Layer nach dem OS-Layer auf das Image angewendet werden, überschreibt das Skript im App-Layer die ursprüngliche Version im OS-Layer.

1. Führen Sie im Ordner `c:\windows\setup\scripts` die Datei **optimizations.cmd** aus, um eine Datei zu erstellen, die beim Erstellen des Images ausgeführt wird.
2. Folgen Sie den Anweisungen, um `optimizations.cmd` auf dem Betriebssystemimage auszuführen.

## Beschleunigt einen Microsoft Ngen.exe-Vorgang, falls erforderlich

Sobald alle Softwareupdates installiert wurden, müssen Sie `Ngen.exe` erlauben, `.NET`-Byte-Code im Wesentlichen in native Images neu zu kompilieren und die Registrierungseinträge zu erstellen, um sie zu verwalten.

`Ngen.exe` ist der Microsoft Native Image Generator, der Teil des Systems `.NET` ist. Windows bestimmt, wann `Ngen.exe` ausgeführt werden soll, basierend darauf, welche Software installiert wird und was Windows in der Konfiguration erkennt.

### Wichtig:

Wenn `Ngen.exe` läuft, müssen Sie es abschließen lassen. Ein unterbrochener `Ngen.exe` Vorgang kann zu nicht funktionierenden `.NET`-Assemblies oder anderen Problemen im `.NET`-System führen.

Normalerweise ist `Ngen.exe` eine Hintergrundoperation, die pausiert, wenn Vordergrundaktivitäten auftreten. Wenn Sie eine `Ngen.exe`-Operation beschleunigen möchten, können Sie die Aufgabe in den Vordergrund rücken, um sie so schnell wie möglich abzuschließen.

So stellen Sie die Aufgabe in den Vordergrund:

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung als Administrator.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis `Microsoft.NET\Framework` für die derzeit verwendete Version:

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX <!--NeedCopy
-->
```

3. Geben Sie den folgenden `Ngen.exe`-Befehl ein, um alle Elemente in der Warteschlange auszuführen. Mit diesem Befehl werden Komponenten in der Warteschlange verarbeitet, bevor Assemblys erstellt werden.

```
ngen eqi 3 <!--NeedCopy-->
```

Die Aufgabe `Ngen.exe` springt in der Eingabeaufforderung in den Vordergrund und listet die kompilierten Assemblys auf. Es ist OK, wenn Sie Kompilierungsnachrichten sehen.

Sie können den **Task-Manager** verwenden, um zu sehen, ob eine Instanz von `MSCORSVW.EXE` ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, lassen Sie es abschließen oder führen Sie `ngen update eqi 3` aus.

### Achtung:

Starten Sie nicht neu, um die Aufgabe zu beenden. Erlauben Sie die Aufgabe abzuschließen!

4. Stellen Sie sicher, dass alle `Ngen.exe`-Prozesse bis zum Abschluss laufen.

## Erstellen des Betriebssystemlayers

July 6, 2022

Ein Betriebssystemlayer enthält die Software und Einstellungen für das Betriebssystem, das Sie in Layerimages bereitstellen. Der OS-Layer ist notwendig, um Folgendes zu erstellen:

- Plattformlayer
- App-Layer
- Layerimages

### Wichtig:

In der neuen Benutzeroberfläche können Sie einen OS-Layer nur erstellen, indem Sie ihn mit dem Dienstprogramm `ImportOSLayer.ps1` importieren. Sie können keine Betriebssystemlayer mehr über die Managementkonsole erstellen. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Citrix-Vertreter.

## Informationen zum Importieren des Betriebssystems für den Layer

Die einzige Möglichkeit, das Betriebssystem zu importieren, besteht darin, das OS-Importskript auszuführen, das im Download von OS Machine Tools enthalten ist:

```
1 ImportOSLayer.ps1
2 <!--NeedCopy-->
```

Zu den Vorteilen der Verwendung eines Importskripts gehören:

- Bessere Leistung: Der Import des Betriebssystems läuft schneller.
- Unterstützung für Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) und Secure Boot.

## Anforderungen

Bevor Sie den Betriebssystemlayer erstellen, sollten Sie Folgendes beachten:

- [Bereiten Sie das Betriebssystemimage für den Import in den Layer vor.](#)
- [Installieren Sie das Gerät.](#)
- [Konfigurieren Sie App Layering.](#)

## Überlegungen für Ihren Betriebssystemlayer

- Um Windows-Patches und -Updates bereitzustellen, können Sie dem Layer einfach eine Version hinzufügen. Sie können bei Bedarf problemlos zur vorherigen Version des Layers zurückkehren.

- Sie können eine beliebige Version des Layers auswählen, die in einer Imagevorlage und daher in den veröffentlichten Images verwendet werden soll.
- Sie können das Betriebssystem mit Windows Update, Windows Server Update Services (*WSUS*) oder eigenständigen Offline-Updatepaketen aktualisieren. Verwenden Sie *keine* Tools wie SCCM.
- Plattform- und App-Layer sind mit dem jeweiligen Betriebssystemlayer verknüpft, mit dem Sie sie erstellen, jedoch nicht mit einer bestimmten Version des Layers. Wenn Sie dem Betriebssystemlayer Versionen hinzufügen, funktionieren die abhängigen App- und Plattformlayer weiterhin.
- Windows-Updates müssen auf den Betriebssystemlayer angewendet werden, bevor Sie andere Layer aktualisieren.

### Importieren Sie das Betriebssystem mit dem Skript `ImportOSLayer.ps1`

In diesem Verfahren wird erläutert, wie Sie das Betriebssystem mit dem Skript `ImportOsLayer.ps1` für Ihren neuen Betriebssystemlayer importieren.

Wenn Sie die App Layering OS Machine Tools heruntergeladen und auf Ihr Betriebssystem-Image erweitert haben, wurde `ImportOsLayer.ps1` nach `c:\windows\setup\scripts` kopiert

### Führen Sie das Skript aus

So importieren Sie das Betriebssystem:

1. Führen Sie das PoSH-Skript `ImportOsLayer.ps1` als Administrator aus:

```
1 C:\Windows\Setup\scripts\ImportOsLayer.ps1 -ElmAddress <Ip Address
> [-IgnoreCertErrors]
2 C:\Windows\Setup\scripts\ImportOsLayer.ps1 -ElmAddress <FQDN> [-
IgnoreCertErrors]
3 <!--NeedCopy-->
```

wobei

- `ElmAddress` ist die IP-Adresse oder der FQDN der App Layering-Appliance. Es gibt an, wo der neue Betriebssystemlayer erstellt wird.
  - `IgnoreCertErrors` ignoriert Zertifizierungsfehler, wenn das Skript mit der App Layering-Appliance kommuniziert.
2. Das Skript `ImportOsLayer.ps1` fordert Sie zur Eingabe der Anmeldeinformationen auf, um eine Verbindung mit der App Layering Appliance herzustellen (im Skript als ELM bezeichnet). Das Skript verwendet Ihre Anmeldeinformationen, um eine Sitzung auf der Appliance zu erstellen.
  3. Das Skript fordert Sie dann auf, Details über den neuen Betriebssystemlayer einzugeben:

- LayerName (erforderlich)
- VersionName (erforderlich)
- LayerSizeGib (erforderlich, standardmäßig jedoch 60 GB)
- LayerDescription (optional)
- VersionDescription (optional)
- Comment (optional)

Nachdem Sie die erforderlichen Informationen eingegeben haben, startet das Skript das System in die Compositing Engine neu, importiert das Betriebssystem und erstellt den Layer. Überwachen Sie den Fortschritt des Auftrags in der Verwaltungskonsole.

Wenn das Compositing-Modul fertig ist (erfolgreich oder fehlgeschlagen), wird es wieder in das Windows-Betriebssystemimage gestartet.

## Plattformlayer erstellen

May 9, 2024

Ein Plattformlayer enthält die Plattformsoftware und die Einstellungen, die erforderlich sind, damit Ihre Layer und Layerimages problemlos in Ihrer Umgebung ausgeführt werden können.

Sie können Plattformlayer für zwei Zwecke erstellen:

- **Zum Erstellen und Verpacken von Layern:** Wenn Sie das Betriebssystem von einem anderen Hypervisor als dem, auf dem Sie Ihre Layer erstellt haben, importiert haben, verwenden Sie diesen Plattform-Layer-Typ, um App-Layer zu erstellen.
- **Zum Veröffentlichen von Layerimages:** Verwenden Sie diesen Plattform-Layer-Typ in Ihrer Imagevorlage, damit die veröffentlichten Layerimages in Ihrer Umgebung einwandfrei ausgeführt werden.

## Plattformlayer zum Verpacken von Layern oder Veröffentlichen von Images

Verwenden Sie die folgende Tabelle, um zu bestimmen, ob Sie einen Plattformlayer benötigen. Diese Tabelle zeigt auch, welche Software auf dem Plattformlayer installiert werden soll, wenn Sie einen benötigen.

|                              | Verpackungslayer                                                                                                                                                                                                                                  | Layerimages veröffentlichen                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plattformlayer erforderlich? | Erforderlich, wenn das Betriebssystemimage auf einem anderen Hypervisor stammt. Wenn eine App die Agent- oder SSO-Software benötigt, können Sie einen Plattformlayer erstellen, der speziell zum Erstellen und Aktualisieren dieses Layers dient. | Erforderlich, wenn Sie auf einem Provisioningserver veröffentlichen und einen Verbindungsbroker verwenden.                                                                                                              |
| Was zu installieren ist      | Hypervisor-Tools, wenn das Betriebssystem auf einem anderen Hypervisor stammt. Die SSO- oder Agentsoftware, falls erforderlich, um eine App-Layer zu erstellen.                                                                                   | Software und Einstellungen für Provisioning und Verbindungsbroker. Wenn Sie auf einem anderen Hypervisor als dem Hypervisor veröffentlichen, von dem das Betriebssystem stammt, schließen Sie die Hypervisor-Tools ein. |
| Zu wählende Werte            | Wählen Sie Ihren Hypervisor aus.                                                                                                                                                                                                                  | Wählen Sie den Hypervisor, Provisioning-Software und den Verbindungsbroker aus.                                                                                                                                         |
| Was Sie brauchen             | Installer für Hypervisor                                                                                                                                                                                                                          | Installationsprogramme für die Provisioning-Software und Verbindungsbroker.                                                                                                                                             |

### **Andere Software und Einstellungen, die in den Plattformlayer einbezogen werden sollen**

Neben der oben genannten Plattformsoftware müssen Sie die folgenden Einstellungen und Software auf dem Plattformlayer einfügen:

- Domänenbeitritt
- NVIDIA-Treiber, falls zutreffend
- Citrix Receiver für die Single Sign-On-Komponente
- Citrix Workspace Environment Management (WEM) -Agent

### Hinweis:

Der von Citrix WEM generierte RSA-Schlüssel verursacht Probleme bei der Verwendung von WEM auf dem bereitgestellten Image. Wenn der RSA-Schlüssel beim Finalisieren des Layer vorhanden ist, wird eine Meldung angezeigt, die besagt, dass Sie die RSA-Schlüsseldatei löschen müssen, die mit dem folgenden Pfad beginnt: `C:\ProgramData\Microsoft\Crypto\RSA\S-1-5-18\fb8cc9e38d3e60ab60c17cdfd6dd6d99_`.

- Jede Software, die sich auf den Anmelde-Stack auswirkt, z. B.
- Citrix Provisioning auf Hyper-V: Erfordert einen älteren Netzwerkadapter zum PXE-Boot
- Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) -Software, wenn Sie sie verwenden

## Verfahren zum Erstellen eines Plattformlayers

Die Schritte zum Erstellen eines Plattformlayers sind:

1. Erstellen Sie eine Plattformlayer in der Managementkonsole.
2. Stellen Sie eine Verbindung zur Verpackungsmaschine her und melden Sie sich an.
3. Installieren Sie Ihre Provisioning - und Verbindungsbroker-Software.
4. Wird die Appliance auf einem anderen Hypervisor ausgeführt als dem Hypervisor, auf dem Sie Layer erstellen und Images veröffentlichen? Wenn ja, empfehlen wir auch die Hypervisor-Tools zu installieren.
5. Überprüfen Sie die Layer und fahren Sie die Verpackungsmaschine herunter.
  - Wenn für die ausgewählte Connectorconfiguration die Verwendung von **Offload Compositing** festgelegt ist, wird der Layer automatisch finalisiert.
  - Wenn die Connectorconfiguration *nicht* auf **Offload Compositing** festgelegt ist, [finalisieren Sie den Layer manuell](#), wie in den detaillierten Schritten in diesem Artikel beschrieben.

## Wann soll ein Plattformlayer aktualisiert werden

Der Plattformlayer ist der Layer mit der höchsten Priorität. Dies ist entscheidend für die Bereitstellung von Images, insbesondere für Netzwerkgeräte. Wenn Sie die Infrastruktursoftware aktualisieren, fügen Sie dem Plattformlayer eine Version hinzu.

Wenn Sie den Betriebssystemlayer aktualisieren, weist das Image manchmal Startprobleme auf. Um das Problem zu beheben, fügen Sie dem Plattformlayer eine Version mit dem neuen Betriebssystemlayer hinzu. Sobald die Verpackungsmaschine gestartet wird, fahren Sie die Maschine für die Fertigstellung herunter. Die Plattformlayer sammelt die kritischen Komponenten aus der neuen



Betriebssystemlayer-Version und aktualisiert sie auf der Plattform, sodass sie der Betriebssystemversion entsprechen.

### Anforderungen

Beim Erstellen eines Plattformlayers müssen die Softwareinstallationsprogramme an einem Speicherort verfügbar sein, auf den die Verpackungsmaschine zugreifen kann. Beispielsweise müssen auf den Provisioningserver und die Verbindungsbroker-Software zugegriffen werden. Wenn die Appliance auf einem anderen Hypervisor ausgeführt wird, schließen Sie auch die Hypervisor-Tools ein.

Für detaillierte Anforderungen wählen Sie die Umgebung aus, in der Sie Layer erstellen oder Images veröffentlichen:

- [Maschinenerstellung für Azure](#)
- [Maschinenerstellung für Nutanix AHV](#)
- [Maschinenerstellung für vSphere](#)
- [Maschinenerstellung für XenServer](#)
- [Citrix Provisioning](#)
- [XenServer](#)
- [MS Azure](#)
- [MS Hyper-V](#)
- [Nutanix AHV](#)
- [VMware vSphere](#)
- [Netzwerkfreigabe \(andere Plattformen\)](#)

### Ein Wort zu Optimierungen

Der Plattformlayer ist der Layer mit der höchsten Priorität. Sie könnten denken, es wäre der beste Ort, um Optimierungen einzubeziehen. Unter Windows 10 funktionieren Optimierungen, die Windows-Apps entfernen, jedoch nur auf dem Betriebssystemlayer. Die Windows Apps sind in den Windows **Store** integriert, der nur in der OS-Layer geändert werden kann.

Citrix bietet ein hervorragendes Optimierungsprogramm namens [Citrix Optimizer](#). Wir empfehlen, dieses Hilfsprogramm anstelle des im Lieferumfang von App Layering enthaltenen Optimizers zu verwenden, da der Citrix Optimizer die Optimierungen normalerweise bei Bedarf rückgängig machen kann.

Um Benutzeranmeldungen zu beschleunigen. Melden Sie sich mit einem Netzwerkbenutzerkonto an und starten Sie den Desktop neu. Melden Sie sich dann als Administrator an und löschen Sie das erstellte Profil. Wenn sich der erste Netzwerkbenutzer anmeldet, werden einige Systemdateien aktualisiert, dann verbessert sich die Anmeldeleistung normalerweise.

## Starten Sie einen neuen Plattformlayer

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Plattformlayer zu erstellen:

- Bereiten Sie den Layer mithilfe von **Plattformlayer erstellen** vor.
- Stellen Sie eine Verpackungsmaschine in Ihrer Umgebung bereit.
- Installieren Sie die Tools und konfigurieren Sie die Einstellungen für Ihre Umgebung.
- Stellen Sie den Layer fertig.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, beginnend in der Aktionsleiste:

1. Wählen Sie **Layers > Plattformlayer**. Wählen Sie dann **Plattformlayer erstellen**.
2. Geben Sie auf der Registerkarte Layer-Details einen **Layer-Namen** und eine **Versions** ein, beides erforderliche Werte. Optional können Sie auch andere Werte eingeben.
3. Auf der Registerkarte Versionsdetails:
  - a) (Erforderlich) Geben Sie einen Namen für die neue Version ein. Geben Sie beispielsweise die Softwareversion oder andere identifizierende Informationen ein.
  - b) Wenn Sie eine Version zu einem vorhandenen Layer hinzufügen, können Sie im Feld **Basisversion** auswählen, welche Version als Ausgangspunkt verwendet werden soll. Die Standardauswahl ist die neueste Version.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte Betriebssystemlayer den Betriebssystemlayer aus, den Sie diesem Plattformlayer zuordnen möchten.
5. Wählen Sie auf der Registerkarte "Connector" eine **Connectorkonfiguration** für die Plattform aus, auf der Sie diesen Layer erstellen.
6. Wählen Sie auf der Registerkarte **Plattformtypen** die Option **Diese Plattform wird für die Veröffentlichung von Layerimages verwendet** oder **Diese Plattform wird für das Packen verwendet**. Wählen Sie dann den Hypervisor, die Provisioning-Software und den Verbindungsbroker aus, in dem Sie das Layerimage veröffentlichen.  
**Hinweis:** Wenn Sie *kein* Provisioning oder keinen Connection Broker verwenden, wählen Sie für jede dieser Optionen **Keine** aus.
7. Geben Sie auf der Registerkarte Packaging Disk einen **Dateinamen** für das Packaging Disk ein. Dieser Datenträger wird für die Verpackungsmaschine (die virtuelle Maschine) verwendet, auf der Sie die Tools installieren möchten.
8. Wählen Sie auf der Registerkarte Symbolzuweisung ein Symbol aus, das dem Layer zugewiesen werden soll. Dieses Symbol stellt den Layer im Layermodul dar.
  - Um ein vorhandenes Bild zu verwenden, wählen Sie ein Bild im Bildfeld aus.
  - Um ein neues Bild zu importieren, klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie ein Bild im PNG- oder JPG-Format aus.

- Wenn der Layer eines der bereitgestellten Symbole und einen Connector verwendet, bei dem **Offload Compositing** ausgewählt ist, weist die Verpackungsmaschine basierend auf dem Inhalt des Layers ein Symbol zu.
9. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Bestätigen und Abschließen** die Details des App-Layers, geben Sie bei Bedarf einen Kommentar ein und klicken Sie auf **Layer erstellen**. Alle von Ihnen eingegebenen Kommentare werden in der **Informationsansicht** des **Auditverlaufs** angezeigt.
  10. Wählen Sie die Seite **Aufgaben** aus und klicken Sie auf die Aufgabe **Packaging Disk**. Klicken Sie auf das Infosymbol, um die vollständige Aufgabenbeschreibung anzuzeigen.

Nachdem der Verpackungsdatenträger erstellt wurde, wird in der Taskleiste der Speicherort des Verpackungsdatenträger in Ihrer Umgebung angezeigt.

Als Nächstes können Sie die Verpackungsmaschine für den Layer bereitstellen.

### **Bereitstellen einer Verpackungsmaschine**

Das App Layering-System erstellt eine Verpackungsmaschine an dem Speicherort, der in der Connectorkonfiguration definiert ist. Bei der Verpackungsmaschine handelt es sich um eine temporäre VM, auf der Sie die Software für den Layer installieren. Sobald Sie den Layer fertig gestellt haben, wird die Verpackungsmaschine entfernt.

### **XenServer, Hyper-V, Nutanix AHV, VMware vSphere**

Die Appliance erstellt die Verpackungsmaschine an der Position, die in der Connectorkonfiguration definiert ist.

1. Gehen Sie zur App Layering-Verwaltungskontrolle und wählen Sie die Seite **Aufgaben** aus.
2. Öffnen Sie den Task **Plattformlayer erstellen**, um den Namen der Verpackungsmaschine abzurufen.
3. Melden Sie sich bei Ihrer Hypervisor-Verwaltungskontrolle an, zum Beispiel: XenServer, Azure, Hyper-V, Nutanix oder VMware.
4. Navigieren Sie in der Hypervisor-Manager-Kontrolle zur Verpackungsmaschine. Wenn die Verpackungsmaschine noch nicht eingeschaltet ist, tun Sie dies jetzt.

### **Citrix Provisioning für Hyper-V: Konfiguration von zwei Netzwerkkarten**

Wenn Sie zwei Netzwerkkarten verwenden und Citrix Provisioning für Hyper-V ausführen, müssen Sie die Karten auf *jeder neuen Version des Plattformlayers* wie folgt konfigurieren.

Sobald Ihre Provisioning-Software installiert ist und die erforderlichen Neustarts abgeschlossen sind:

1. Öffnen Sie eine administrative Eingabeaufforderung auf der Verpackungsmaschine.
2. Führen Sie diesen Befehl aus: `ipconfig /all`
3. Ordnen Sie die IP-Adresse der Streaming-NIC (Legacy Network Adapter in Hyper-V) dem richtigen Adapternamen zu.
4. Erneuern Sie das DHCP-Lease auf der Streaming-NIC.
5. Führen Sie `ipconfig /release *adapter-name*` gefolgt von `ipconfig /renew *adapter-name*` erneut in einer administrativen Eingabeaufforderung aus. Dieser Befehl zwingt die App Layering-Treiber, diesen Adapter als “primäre Netzwerkkarte” auszuwählen.
6. Führen Sie **Shutdown for Finalize** aus und finalisieren Sie den Layer wie gewohnt.

Wichtig:

Wenn Sie Shutdown for Finalize auswählen, die Maschine dann aber aus irgendeinem Grund wieder einschalten müssen, müssen Sie die Befehle **Release** und **Renew** erneut ausführen.

### Azure

1. Gehen Sie zur App Layering-Verwaltungskonsole und wählen Sie die Seite **Aufgaben** aus. Öffnen Sie die Aufgabe *App-Layer erstellen* und klicken Sie auf das Infosymbol, um Details anzuzeigen.
2. Verwenden Sie den Link in den Aufgabedetails, um zur Verpackungsmaschine in Azure zu navigieren. Das Bedienfeld Benutzerdefinierte Bereitstellung wird geöffnet.
3. Melden Sie sich beim Azure-Portal an (<https://portal.azure.com>).
4. Legen Sie die Azure-Parameter fest.
  - Paketierungsmaschinenname - muss den Anforderungen für den Namen der virtuellen Maschine von Azure entsprechen.
  - Größe —Größe der virtuellen Maschine.
  - Virtuelles Netzwerk und Subnetz - für die Bereitstellung der Verpackungsmaschine.  
WICHTIG: Stellen Sie sicher, dass der Wert für den **Speicherort der Ressourcengruppe** mit dem **Speicherort des Speicherkontos** übereinstimmt, den Sie in der Connectorkonfiguration konfiguriert haben. Wenn diese Speicherorte nicht identisch sind, kann die Verpackungsmaschine nicht bereitgestellt werden. Wenn Ihre Bereitstellung fehlschlägt, können Sie den Link erneut in den Browser einfügen und von vorne beginnen.
5. Sobald die Verpackungsmaschine eingeschaltet ist, können Sie die Anwendungen installieren, die Sie in den Layer aufnehmen möchten.

### Jeder andere Hypervisor (über Netzwerkdateifreigabe)

1. Suchen Sie die Packaging Disk im folgenden Verzeichnis auf der Netzwerkdateifreigabe:  
\\Unidesk\Packaging Disks

2. Kopieren Sie die Packaging Disk an einen separaten Speicherort auf dem Hypervisor. Wenn Sie den Datenträger an einem anderen Speicherort platzieren, erhalten Sie Speicherplatz für die Dateien, die vom Hypervisor beim Erstellen einer neuen virtuellen Maschine generiert werden.  
WICHTIG: Kopieren Sie die den Datenträger *erst* in den Finalize-Ordner, wenn sie zum Finalisieren bereit ist. Ein Datenträger im Finalize-Ordner kann nicht an die neue virtuelle Maschine angehängt werden, die Sie als Nächstes erstellen möchten.
3. Erstellen Sie eine virtuelle Maschine, die die Verpackungsdatenträger als Bootdatenträger verwendet.
4. Schalten Sie die Verpackungsmaschine ein.

Sobald Ihre Verpackungsmaschine eingeschaltet ist, können Sie Ihre Plattformwerkzeuge in der Layer installieren.

### **Installieren Sie die Plattformtools auf der Verpackungsmaschine**

Installieren Sie als Nächstes die Software für die Plattform, auf der Sie Layerimage veröffentlichen. Plattform-Tools umfassen Provisioning - und Verbindungsbroker-Software, die Layerimages in der Zielumgebung erfordern. Beachten Sie, dass der Status der Software beim Fertigstellen des Layers dem Zustand entspricht, den das Image verwendet.

1. Melden Sie sich remote bei der Verpackungsmaschine an. Stellen Sie sicher, dass Sie sich mit dem Benutzerkonto anmelden, mit dem Sie das Betriebssystem erstellt haben.
2. Installieren Sie die Tools, für die Ihre Layerimages konfiguriert sind. Fügen Sie beispielsweise Ihre Provisioning -, Verbindungsbroker- und Hypervisor-Tools ein. Vergessen Sie nicht Ihre Treiber, Boot-Level-Anwendungen und alle erforderlichen Dateien.
3. Wenn die Installation einen Systemneustart erfordert, starten Sie ihn manuell neu. Die Verpackungsmaschine startet nicht automatisch neu.
4. Stellen Sie sicher, dass sich die Verpackungsmaschine in dem Zustand befindet, in dem sie sich befinden soll, wenn das Image gestartet wird:
  - Wenn die von Ihnen installierten Tools eine Einrichtung oder Registrierung nach der Installation erfordern, führen Sie diese Schritte jetzt aus.
  - Entfernen Sie alle Einstellungen, Konfigurationen, Dateien, zugeordnete Laufwerke oder Anwendungen, die Sie nicht auf den Verpackungsmaschine aufnehmen möchten.
5. (Optional) Gehen Sie wie folgt vor, um das vom ELM bereitgestellte Image vor der Bereitstellung auf MCS anzupassen:
  - a) Aktualisieren Sie Ihre Mastertools in Betriebssystemversion 2308 und höher.
  - b) Erstellen Sie dann die Datei:  
`c:\windows\setup\scripts\kmsdir\Admin_Controlled_Shutdown.txt`

### Hinweis:

Dateiinhalte sind nicht wichtig.

- c) Wenn das Image über das ELM bereitgestellt wird, läuft das gestartete Image weiter, so dass Sie Ihre Anpassungen vornehmen können. Ein Neustart hat keinen Einfluss auf den Zustand der Maschine.
- d) Nachdem Sie Ihre Anpassung abgeschlossen haben, führen Sie den folgenden Befehl aus:  
`c:\windows\setup\scripts\kmsdir\CompleteDeployment.cmd`.  
Zu diesem Zeitpunkt wird das Gerät heruntergefahren und die Bereitstellungsaufgabe ist abgeschlossen. Damit können Sie die Maschine auf MCS bereitstellen.

## Überprüfen Sie den Layer und fahren Sie die Verpackungsmaschine herunter

Sobald die Werkzeuge auf der Verpackungsmaschine installiert sind, können Sie überprüfen, ob der Layer fertig ist. Alle erforderlichen Bearbeitungen nach der Installation müssen abgeschlossen sein. Beispielsweise muss möglicherweise ein Neustart oder ein Microsoft `ngen`-Prozess abgeschlossen werden.

Um zu überprüfen, ob ausstehende Prozesse abgeschlossen sind, führen Sie das Tool *Shutdown For Finalize* aus. Suchen Sie auf dem Desktop der Verpackungsmaschine nach dem Symbol "Shutdown For Finalize".

## Fahren Sie die Verpackungsmaschine herunter, damit Sie den Layer fertigstellen können

1. Wenn Sie nicht an der Verpackungsmaschine angemeldet sind, melden Sie sich mit dem Konto an, das während der Erstellung des Betriebssystemlayers eingerichtet wurde.
2. Doppelklicken Sie auf das Symbol *Herunterfahren zum Abschließen*. In einem Befehlszeilenfenster werden Meldungen angezeigt, die den Prozess der Layerüberprüfung detailliert beschreiben.
3. Wenn ein ausstehender Vorgang vorhanden ist, werden Sie aufgefordert, den Vorgang abzuschließen. Wenn beispielsweise ein Microsoft `ngen`-Vorgang abgeschlossen werden muss, können Sie den `ngen`-Vorgang beschleunigen, wie unter [Layerintegritätsmeldungen während des Finalisierungsprozesses](#) beschrieben.
4. Sobald die ausstehenden Vorgänge abgeschlossen sind, doppelklicken Sie erneut auf das Symbol *Shutdown For Finalize*.

Der Layer ist nun bereit zum Fertigstellen.

- Wenn die ausgewählte Connectorkonfiguration auf **Offload Compositing** eingestellt ist, wird der Layer automatisch abgeschlossen.

- Wenn Sie **Offload Compositing nicht verwenden, schließen Sie den Layer manuell** ab.

### Layerintegritätsmeldungen während des Finalisierungsprozesses

Die folgenden Layerintegritätsmeldungen sagen Ihnen, welche Vorgänge in der Warteschlange abgeschlossen werden müssen, bevor der Layer fertig ist:

- 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.
- Software Center Client is configured to run, but the SMSCFG.INI is still present. Weitere Informationen zum Bereitstellen von SCCM in einer virtuellen Umgebung finden Sie im Microsoft TechNet-Artikel [Implementieren von SCCM in einer XenDesktop VDI-Umgebung](#).

Weitere Informationen zur Bedeutung der Layer-Integritätsmeldungen und deren Debuggen finden Sie unter [Debuggen von Layer-Integritätsproblemen in Citrix App Layering 4.x und höher](#).

Sie können keine Layerintegritätsmeldungen umgehen, indem Sie die Maschine herunterfahren. Die App Layering-Software bringt Sie zur Verpackungsmaschine zurück, bis die Prozesse abgeschlossen sind.

Wenn ein Microsoft ngen-Vorgang läuft, können Sie versuchen, ihn zu beschleunigen, wie im nächsten Abschnitt beschrieben.

### Beschleunigen Sie bei Bedarf den Microsoft Ngen .exe-Betrieb

Sobald alle Softwareupdates installiert wurden, müssen Sie [Ngen.exe](#) erlauben, .NET-Byte-Code im Wesentlichen in native Images neu zu kompilieren und die Registrierungseinträge zu erstellen, um sie zu verwalten.

Die ausführbare Datei [Ngen.exe](#) ist der Microsoft Native Image Generator, der Teil des .NET-Systems ist. Windows bestimmt, wann [Ngen.exe](#) ausgeführt werden soll, basierend darauf, welche Software installiert wird und was Windows in der Konfiguration erkennt.

### Wichtig:

Wenn `Ngen.exe` ausgeführt wird, müssen Sie es abschließen lassen. Ein unterbrochener `Ngen.exe`-Vorgang kann zu nicht funktionierenden `.NET`-Assemblies oder anderen Problemen im `.NET`-System führen.

Normalerweise ist `Ngen.exe` eine Hintergrundoperation, die pausiert, wenn Vordergrundaktivitäten auftreten. Um eine `Ngen.exe`-Operation zu beschleunigen, stellen Sie die Aufgabe in den Vordergrund, um sie abzuschließen.

So stellen Sie die Aufgabe in den Vordergrund:

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung als Administrator.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis `Microsoft.NET\Framework` für die derzeit verwendete Version:

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX <!--NeedCopy
-->
```

3. Geben Sie den folgenden `Ngen.exe`-Befehl ein, um alle Elemente in der Warteschlange auszuführen. Mit diesem Befehl werden Komponenten in der Warteschlange verarbeitet, bevor Assemblys erstellt werden.

```
ngen eqi 3 <!--NeedCopy-->
```

Die Aufgabe `Ngen.exe` wird in der Eingabeaufforderung in den Vordergrund verschoben und listet die Assemblys auf, die kompiliert werden. Es ist OK, wenn Sie Kompilierungsnachrichten sehen.

Sie können den **Task-Manager** verwenden, um zu sehen, ob eine Instanz von `MSCORSVW.EXE` ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, lassen Sie es abschließen oder führen Sie `ngen eqi 3` aus.

### Achtung:

Starten Sie nicht neu, um die Aufgabe zu beenden. Erlauben Sie die Aufgabe abzuschließen!

4. Stellen Sie sicher, dass alle `Ngen.exe`-Prozesse bis zum Abschluss laufen.
5. Wenn Sie fertig sind, fahren Sie die virtuelle Maschine mit der Verknüpfung **Herunterfahren zum Abschließen** herunter, die auf Ihrem Desktop verfügbar ist.

## Manuelles Fertigstellen des Layers

Die Layer-Finalisierung ist am schnellsten, wenn Sie einen Connector auf einem der getesteten Hypervisoren verwenden. Weitere Informationen finden Sie im nächsten Abschnitt.



Sie können einen Layer auch auf anderen Hypervisoren über die Netzwerkdateifreigabe abschließen. Lesen Sie den letzten Abschnitt dieses Artikels.

### **XenServer, Azure, Hyper-V, Nutanix AHV, VMware vSphere**

Nachdem der Layer nun verifiziert und heruntergefahren wurde, kann er fertig gestellt werden.

#### **Hyper-V:**

Wenn Sie einen Connector verwenden, bei dem **Offload Compositing** ausgewählt ist, ist dieser Finalisierungsprozess automatisiert und Sie müssen diese manuellen Schritte nicht ausführen.

1. Kehren Sie zur Verwaltungskonsolle zurück.
2. Wählen Sie **Layer > Plattformlayer** und die Layer-Version auf der vorbereiteten Registerkarte **Versionsinformationen** aus.
3. Klicken Sie auf **Fertigstellen, um die Erstellung der Layer abzuschließen**.
4. Überwachen Sie die Taskleiste, um sicherzustellen, dass die Aktion erfolgreich abgeschlossen wurde.

Sobald der Layer verifiziert ist, wird die Verpackungsmaschine entfernt, um den Speicherplatz zu minimieren.

### **Jeder andere Hypervisor (über Netzwerkdateifreigabe)**

Nachdem der Layer nun verifiziert und heruntergefahren wurde, kann er fertig gestellt werden.

1. Kopieren Sie die Packaging Disk aus dem Ordner, der die Dateien der Packmaschine enthält, in den Finalize-Ordner auf der Network File Share:  
  \ Unidesk\ Finalize
2. Kehren Sie zur Verwaltungskonsolle zurück.
3. Wählen Sie **Layers > Plattformlayer**.
4. Wählen Sie in der Aktionsleiste **Finalisieren** aus.
5. Überwachen Sie die Taskleiste, um sicherzustellen, dass die Aktion erfolgreich abgeschlossen wurde und ob der Layer bereitgestellt werden kann.

## **Erstellen oder Klonen eines App-Layers**

May 9, 2024

Ein App-Layer ist ein virtuelles Laufwerk, das eine oder mehrere Anwendungen enthält. In der Regel enthält ein App-Layer eine Anwendung. Wenn Sie mehr als eine Anwendung in einen Layer einschließen, beschränken Sie diese auf Dinge, die Sie normalerweise gleichzeitig aktualisieren.

### Erstellen eines App-Layers von Grund auf

In diesem Abschnitt werden Sie durch die Erstellung von App-Layern geführt, einschließlich:

- Anforderungen und Überlegungen
- Starten eines neuen App-Layers
- Bereitstellen der Verpackungsmaschine
- Installieren Sie die Anwendung
- Meldungen zur Layerintegrität, die Ihnen möglicherweise angezeigt werden
- Überprüfen Sie den Layer und fahren Sie die Maschine herunter
- Beschleunigen Sie bei Bedarf den Microsoft [Ngen.exe](#)-Betrieb
- Fertigstellen des Layers

### Anforderungen und Überlegungen

Ein App-Layer enthält eine oder mehrere Anwendungen und zugehörige Einstellungen. Installieren Sie MS Office immer in einer App-Layer und nie in dem Betriebssystemlayer.

- **Antiviren-Anwendungen: Platzieren** Sie Ihre Antiviren-Anwendung immer in einem App-Layer, indem Sie die [hier](#) bereitgestellten Anweisungen befolgen. Seien Sie strategisch mit Ihren Virendefinitionsdateiaktualisierungen. Beachten Sie auch die Funktionen zur Dateimarkierung, z. B. das Virtual Image Exception Tool von Symantec. Betrachten Sie hostbasierte Scan-Engines und denken Sie an die Verzögerung bei der Benutzeranmeldung. Scannen Sie unbedingt das veröffentlichte Layerimage und nicht den Layer. Das Scannen erfolgt nur beim Benutzerzugriff auf Citrix Virtual Apps und Citrix Virtual Desktops.
- **MS Office:** Verwenden Sie diese [Vorgehensweise](#), um Office zu installieren. Für VDI-Bereitstellungen von Office 2010 und höher sollten Sie KMS als Voraussetzung betrachten. Für Office 2007 und früher sollten Sie die Volumenlizenzierung als Voraussetzung betrachten. Die Verwendung anderer Lizenzierungsstrukturen ist nicht so praktisch, da jede Lizenz auf jedem Desktop aktiviert werden muss. Um Benutzereinstellungen und -daten beizubehalten, aktivieren Sie Office 365-Benutzerlayer-Stores.OST- und Streaming-Dateien. Die Suchindizes werden nicht gespeichert.
- **Rezepte für das Layering bestimmter Anwendungen:** Praktisch jede Anwendung kann geschichtet werden, aber einige lassen sich leichter Layer, wenn Sie mit den Tipps beginnen, die wir in unserem [App Layering-Rezepte-Forum](#) zusammengestellt haben. Bevor Sie beginnen, konsultieren Sie das Forum für Tipps und Verfahren zum Layering spezifischer Anwendungen.

- **Anwendungen, für die Sie einen lokalen Benutzer oder Administrator hinzufügen müssen.**  
Ein lokaler Benutzer oder Administrator, den Sie während der Installation einer Anwendung auf einem App-Layer hinzufügen oder ändern, bleibt nicht bestehen. Der Betriebssystemlayer behält alle lokalen Benutzer oder Gruppen bei, die Sie hinzufügen, die App-Layer jedoch nicht. Fügen Sie entweder den lokalen Benutzer oder Administrator zum Betriebssystemlayer hinzu, bevor Sie die Anwendung installieren, oder erwägen Sie, die Anwendung auf dem Betriebssystemlayer zu installieren.

### Starten eines neuen App-Layers

So erstellen Sie eine Verpackungsmaschine, auf der Sie die Anwendung installieren können:

1. Melden Sie sich bei der Managementkonsole an und wählen Sie **Layers > App Layers** aus.
2. Klicken Sie in der **Aktionsleiste** auf **Layer erstellen**.
3. Geben Sie einen **Layer-Namen** und eine **Versions**ein, beide erforderliche Werte. Sie können auch andere Werte eingeben.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte Betriebssystemlayer den Betriebssystemlayer aus, den Sie diesem App-Layer zuordnen möchten.
5. (Optional) Auf der Registerkarte "Voraussetzungen"-Layer können Sie andere App-Layer angeben, die bei der Installation der Apps auf diesem Layer vorhanden sein müssen. Verwenden Sie diese Option nur, wenn die erforderlichen Apps nicht in demselben Layer enthalten sein können. Weitere Informationen zu dieser erweiterten Funktion finden Sie in den folgenden Abschnitten unter Erforderliche Layer.  
**Hinweis:** Wenn Sie einem vorhandenen App-Layer eine neue Version hinzufügen, müssen Sie die erforderlichen Voraussetzungen Layer angeben. Sie werden *nicht* von Version zu Version übertragen.
6. Wählen Sie auf der Registerkarte Connector eine Connectorkonfiguration aus, die die Anmeldeinformationen für die Plattform enthält, auf der Sie den Layer erstellen möchten, und den Speicherort. Wenn die benötigte Konfiguration nicht aufgeführt ist, klicken Sie auf **Neu**, um eine [hinzuzufügen](#) .
7. Geben Sie auf der Registerkarte Verpackungsdatenträger einen **Dateinamen** für den Verpackungsdatenträger ein, und wählen Sie das Datenträgerformat aus. Dieser Datenträger wird für die Verpackungsmaschine verwendet, die virtuelle Maschine, auf der Sie die Anwendung installieren.
8. Wählen Sie auf der Registerkarte Symbolzuweisung ein Symbol aus, das Sie dem Layer zuweisen möchten. Dieses Symbol repräsentiert den Layer im Layermodul.
  - Um ein vorhandenes Bild zu verwenden, wählen Sie ein Image im Bilddialogfeld aus.
  - Um ein neues Bild zu importieren, klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie ein Bild im PNG- oder JPG-Format aus.

- Wenn Sie einen Connector verwenden, bei dem Offload Compositing ausgewählt ist, und Sie eines der Symbole auswählen, die mit App Layering geliefert wurden, versucht die Verpackungsmaschine, ein Symbol basierend auf dem Inhalt des Layers zuzuweisen, wenn der Layer abgeschlossen ist.
9. Überprüfen Sie auf der Registerkarte Bestätigen und Abschließen die Details des App-Layer und klicken Sie dann auf **Layer erstellen**. Sie können einen optionalen Kommentar eingeben, bevor Sie den Layer erstellen. Ihre Kommentare werden in der Informationsansicht Auditverlauf angezeigt. Nach dem Erstellen des Verpackungsdatenträgers zeigt die Aufgabenleiste einen Link zum Verpackungsdatenträger in Ihrem Hypervisor an, auf dem Sie die Verpackungsmaschine bereitstellen können.
  10. Wählen Sie die Seite **Aufgaben** aus und klicken Sie auf die Aufgabe **Verpackungsdatenträger**. Klicken Sie auf das Infosymbol, um die vollständige Aufgabenbeschreibung anzuzeigen, einschließlich eines Links zu dem Speicherort, an dem die Verpackungsmaschine für diesen Layer veröffentlicht wurde.

Als Nächstes können Sie die Verpackungsmaschine für den Layer bereitstellen.

### Bereitstellen der Verpackungsmaschine

Wählen Sie Ihren Hypervisor aus:

- XenServer, Hyper-V, Nutanix oder vSphere
- Azure
- Anderer Hypervisor (Netzwerkdateifreigabe)

### XenServer, Hyper-V, Nutanix, vSphere

1. Melden Sie sich bei Ihrem Hypervisor-Client an (XenServer, Hyper-V Manager, Nutanix Prism oder vSphere).
2. Melden Sie sich bei der App Layering-Verwaltungskonsole an und wählen Sie die Seite **Aufgaben** aus, damit Sie die aktuellen Aufgaben sehen können.
3. Wählen Sie die Aufgabe **App-Layer erstellen** aus und klicken Sie auf das Infosymbol, um die vollständige Aufgabenbeschreibung anzuzeigen.
4. Verwenden Sie die in der Aufgabenbeschreibung angegebene URL, um zur Verpackungsmaschine in Ihrem Hypervisor-Client zu navigieren.
5. Die Verpackungsmaschine ist eingeschaltet.

Sie können die Anwendungen für diesen Layer jetzt auf der Verpackungsmaschine installieren.

**Azure** Die Appliance öffnet die *Azure Custom Deployment-Vorlage*, in der Sie die Verpackungsmaschine erstellen können.

1. Melden Sie sich beim Azure-Portal an (<https://portal.azure.com>). **Hinweis:** Sie *müssen* sich anmelden, bevor Sie den nächsten Schritt versuchen.
2. Gehen Sie zur App Layering-Verwaltungskonsole und wählen Sie die Seite **Aufgaben** aus. Wählen Sie die Aufgabe *App-Layer erstellen* aus und klicken Sie auf das Infosymbol, um Details anzuzeigen.
3. Verwenden Sie den Link in den Aufgabedetails, um zur Verpackungsmaschine in Azure zu navigieren. Das Bedienfeld Benutzerdefinierte Bereitstellung wird geöffnet.
4. Legen Sie die Azure-Parameter fest.
  - Paketierungsmaschinenname - muss den Anforderungen für den Namen der virtuellen Maschine von Azure entsprechen.
  - Größe —Größe der virtuellen Maschine.
  - Virtuelles Netzwerk und Subnetz - für die Bereitstellung der Verpackungsmaschine.  
**WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass der Wert des **Ressourcengruppenspeicherorts mit dem Speicherort des Speicherkontos** übereinstimmt, den Sie in der Connectorkonfiguration konfiguriert haben. Wenn diese Speicherorte nicht identisch sind, kann die Verpackungsmaschine nicht bereitgestellt werden. Wenn Ihre Bereitstellung fehlschlägt, können Sie den Link erneut in den Browser einfügen und von vorne beginnen.
5. Sobald die Verpackungsmaschine eingeschaltet ist, können Sie die Anwendung installieren, die Sie in den Layer aufnehmen möchten.

### **Anderer Hypervisor (über die Netzwerkdateifreigabe der Appliance)**

1. Suchen Sie den Packaging-Datenträger im folgenden Verzeichnis auf der Netzwerkdateifreigabe:  
\\Unidesk\Packaging Disks
2. Kopieren Sie die Packaging Disk an einen separaten Speicherort auf dem Hypervisor. Dies ermöglicht Speicherplatz für die von Ihrem Hypervisor generierten Dateien, wenn Sie den Datenträger zum Erstellen einer neuen virtuellen Maschine verwenden.  
**Wichtig:** Kopieren Sie den Datenträger *erst* in den Finalize-Ordner, wenn er zum Abschluss bereit ist. Ein Datenträger im Finalize-Ordner kann nicht an die neue virtuelle Maschine angehängt werden, die Sie als Nächstes erstellen möchten.
3. Erstellen Sie eine virtuelle Maschine, die die Verpackungsdatenträger als Bootdatenträger verwendet.
4. Schalten Sie die Verpackungsmaschine ein.

Sobald die Verpackungsmaschine eingeschaltet ist, können Sie die Anwendung installieren, die Sie in den Layer aufnehmen möchten.

## Installieren Sie die Anwendung

Wenn Sie Ihre Anwendung auf der Verpackungsmaschine installieren, lassen Sie die Anwendung so, wie Sie möchten, dass Benutzer sie sehen, wenn sie sich anmelden. Der Status der Anwendung ist, was Benutzer bei jedem Zugriff auf die App erleben.

1. Melden Sie sich mit dem *Benutzerkonto, das zum Erstellen des Betriebssystems verwendet wurde*, remote an der Verpackungsmaschine an.
2. Installieren Sie die Anwendung zusammen mit allen Treibern, Boot-Level-Anwendungen oder Dateien, die für die App erforderlich sind.
3. Wenn ein Systemneustart erforderlich ist, starten Sie ihn manuell neu. Die Verpackungsmaschine startet *nicht* automatisch neu. Wenn sich die von Ihnen installierte Anwendung auf Boot-Level-Komponenten auswirkt, starten Sie die Paketmaschine als Teil des Layers neu.
4. Vergewissern Sie sich, dass sich die Verpackungsmaschine in dem Zustand befindet, in dem sie sich für den Benutzer befinden soll:
  - Wenn die Anwendung eine Einrichtung oder Registrierung nach der Installation erfordert, führen Sie diese Schritte jetzt aus.
  - Entfernen Sie alle Einstellungen, Konfigurationen, Dateien, zugewiesenen Laufwerke oder Anwendungen, die Sie *nicht* in die Verpackungsmaschine aufnehmen möchten.

## Überprüfen Sie den Layer und fahren Sie die Maschine herunter

Sobald die Anwendung auf der Verpackungsmaschine installiert ist, überprüfen Sie, ob der Layer fertig gestellt werden kann. Ein Layer kann abgeschlossen werden, wenn die gesamte Verarbeitung nach der Installation abgeschlossen ist.

Um sicherzustellen, dass alle ausstehenden Prozesse abgeschlossen sind, können Sie das **Shutdown For Finalize** Tool auf dem Desktop der Verpackungsmaschine ausführen.

So verwenden Sie das Tool “Herunterfahren zum Abschließen”:

1. Wenn Sie nicht bei der Verpackungsmaschine angemeldet sind, melden Sie sich per Remote-Anmeldung als Benutzer an, der die Maschine erstellt hat.
2. Doppelklicken Sie auf das Symbol **Herunterfahren zum Abschließen**. In einem Befehlszeilenfenster werden Meldungen angezeigt, die den Prozess der Layerüberprüfung detailliert beschreiben.
3. Wenn ein ausstehender Vorgang abgeschlossen werden muss, bevor der Layer abgeschlossen werden kann, werden Sie aufgefordert, den Prozess abzuschließen. Wenn ein **Microsoft Ngen.exe**-Vorgang abgeschlossen werden muss, können Sie den **Ngen.exe**-Vorgang möglicherweise beschleunigen, wie weiter unten in diesem Artikel beschrieben.

4. Wenn alle ausstehenden Vorgänge abgeschlossen sind, doppelklicken Sie erneut auf das Symbol **Herunterfahren zum Abschließen**. Dies schaltet die Verpackungsmaschine herunter und die Layer kann fertiggestellt werden.

### **Meldungen zur Layerintegrität, die möglicherweise während des Finalisierungsprozesses angezeigt werden**

Die folgenden Layerintegritätsmeldungen sagen Ihnen, welche Vorgänge in der Warteschlange abgeschlossen werden müssen, bevor der Layer fertig ist:

- Ein RunOnce-Skript ist hervorragend - Überprüfen und starten Sie die Packaging Machine neu.
- Ein Neustart nach der Installation steht aus - Überprüfen Sie die Verpackungsmaschine und starten Sie sie neu.
- Ein Microsoft Ngen.exe Vorgang wird im Hintergrund ausgeführt.
- Ein MSI-Installationsvorgang wird ausgeführt - Überprüfen Sie die Verpackungsmaschine.
- Ein Neustart steht zur Aktualisierung der Treiber auf der Bootdisk aus - Überprüfen Sie die Verpackungsmaschine und starten Sie sie neu.
- Ein Microsoft Ngen.exe Vorgang ist erforderlich.
- Software Center Client ist für die Ausführung konfiguriert, aber die SMSCFG.INI ist noch vorhanden. Weitere Informationen zum Bereitstellen von SCCM in einem Layer finden Sie im Artikel [App Layering Recipe: So stellen Sie Microsoft SCCM in einem Layerbereit](#).

Weitere Informationen zur Bedeutung der Layer-Integritätsmeldungen und deren Debuggen finden Sie unter [Debuggen von Layer-Integritätsproblemen in Citrix App Layering](#).

Sie können Layer-Integritätsnachrichten nicht umfahren, indem Sie die Maschine herunterfahren, da die App Layering-Software stoppt und Sie zur Verpackungsmaschine zurückbringt, bis alle Prozesse abgeschlossen sind.

Wenn ein Microsoft Ngen.exe-Vorgang gerade ausgeführt wird, können Sie ihn möglicherweise beschleunigen, wie im nächsten Abschnitt beschrieben.

### **Beschleunigen Sie bei Bedarf den Microsoft Ngen . exe-Betrieb**

Sobald alle Softwareupdates installiert wurden, müssen Sie [Ngen . exe](#) erlauben, [.NET](#)-Byte-Code im Wesentlichen in native Images neu zu kompilieren und die Registrierungseinträge zu erstellen, um sie zu verwalten.

[Ngen . exe](#) ist der Microsoft Native Image Generator, der Teil des Systems [.NET](#) ist. Windows bestimmt, wann [Ngen . exe](#) ausgeführt werden soll, basierend darauf, welche Software installiert wird und was Windows in der Konfiguration erkennt.

### Wichtig:

Wenn `Ngen.exe` läuft, müssen Sie es abschließen lassen. Ein unterbrochener `Ngen.exe` Vorgang kann zu nicht funktionierenden `.NET`-Assemblies oder anderen Problemen im `.NET`-System führen.

Normalerweise ist `Ngen.exe` eine Hintergrundoperation, die pausiert, wenn Vordergrundaktivitäten auftreten. Wenn Sie eine `Ngen.exe`-Operation beschleunigen möchten, können Sie die Aufgabe in den Vordergrund rücken, um sie so schnell wie möglich abzuschließen.

So stellen Sie die Aufgabe in den Vordergrund:

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung als Administrator.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis `Microsoft.NET\Framework` für die derzeit verwendete Version:

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX <!--NeedCopy
-->
```

3. Geben Sie den folgenden `Ngen.exe`-Befehl ein, um alle Elemente in der Warteschlange auszuführen. Mit diesem Befehl werden Komponenten in der Warteschlange verarbeitet, bevor Assemblys erstellt werden.

```
ngen eqi 3 <!--NeedCopy-->
```

Die Aufgabe `Ngen.exe` wird in der Eingabeaufforderung in den Vordergrund verschoben und listet die Assemblys auf, die kompiliert werden. Es ist OK, wenn Sie Kompilierungsnachrichten sehen.

Sie können den **Task-Manager** verwenden, um zu sehen, ob eine Instanz von `MSCORSVW.EXE` ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, lassen Sie es abschließen oder führen Sie `ngen eqi 3` aus.

### Achtung:

Starten Sie nicht neu, um die Aufgabe zu beenden. Erlauben Sie die Aufgabe abzuschließen!

4. Stellen Sie sicher, dass alle `Ngen.exe`-Prozesse bis zum Abschluss laufen.
5. Wenn Sie fertig sind, fahren Sie die virtuelle Maschine mit der Verknüpfung **Herunterfahren zum Abschließen** herunter, die auf Ihrem Desktop verfügbar ist.

## Stellen Sie den Layer fertig

Sobald die Software installiert und die Verpackungsmaschine verifiziert und heruntergefahren wurde, können Sie den Layer fertigstellen.



### Hyper-V:

Wenn in der Connector-Konfiguration **Offload Compositing** ausgewählt ist, erfolgt die Finalisierung automatisch als Teil des Compositing-Prozesses.

**XenServer, Azure, Hyper-V, Nutanix AHV, VMware vSphere** Nachdem der Layer nun verifiziert und heruntergefahren wurde, kann er fertig gestellt werden.

### Hyper-V:

Wenn Sie einen Connector verwenden, bei dem **Offload Compositing** ausgewählt ist, ist dieser Finalisierungsprozess automatisiert und Sie müssen diese manuellen Schritte nicht ausführen.

1. Kehren Sie zur Verwaltungskonsolle zurück.
2. Wählen Sie **Layer > App-Layer und den Layer** aus, den Sie vorbereitet haben.
3. Wählen Sie Ihre Layer-Version auf der Registerkarte **Versionsinformationen** aus und klicken Sie in **der Aktionsleiste auf Fertig** stellen.
4. Klicken Sie auf **Fertigstellen, um die Erstellung der Layer abzuschließen** .
5. Überwachen Sie die Taskleiste, um sicherzustellen, dass die Aktion erfolgreich abgeschlossen wurde.

Sobald der Layer verifiziert ist, wird die Verpackungsmaschine entfernt, um den Speicherplatz zu minimieren.

**Anderer Hypervisor (Netzwerkdateifreigabe)** Nachdem der Layer nun verifiziert und heruntergefahren wurde, kann er fertig gestellt werden.

1. Kopieren Sie die Packaging Disk aus dem Ordner, der die Verpackungsmaschine-Dateien enthält, in den Finalize-Ordner auf der Netzwerkdateifreigabe:  
\\Unidesk\Finalize
2. Kehren Sie zur Management Console zurück.
3. Wählen Sie **Layers > App-Layers** aus.
4. Wählen Sie Ihre Layer-Version auf der Registerkarte **Versionsinformationen** aus und klicken Sie in **der Aktionsleiste auf Fertig** stellen.
5. Überwachen Sie die Taskleiste, um sicherzustellen, dass die Aktion erfolgreich abgeschlossen wurde und ob der Layer bereitgestellt werden kann.

## Klonen einer App-Layer

Sie können einen App-Layer erstellen, der mit einem vorhandenen Layer identisch ist, indem Sie eine bestimmte Version des Layers klonen. Während des Klonens werden Sie zur Eingabe spezifischer In-

formationen für den Layer aufgefördert. Sie können den App-Layer aktualisieren, indem Sie ihm Versionen hinzufügen. Da nur eine Version eines Layers geklont wird, hat der neue Layer nur eine Version zu starten, selbst wenn der Layer, aus dem er geklont wurde, viele hatte.

So klonen Sie einen Layer:

1. Wählen Sie den App-Layer aus, den Sie kopieren möchten, und klicken Sie in der Aktionsleiste auf **Ebene klonen**.
2. Wählen Sie die Quell-Layer-Version, die geklont werden soll. Sie können die gewünschte Version aus dem Dropdownmenü auswählen.
3. Geben Sie einen Namen für den Layer und eine Beschreibung ein, wenn die zusätzlichen Informationen hilfreich sind. Beschreibungen sind optional.
4. Geben Sie die Version und eine Beschreibung der Version ein, wenn die zusätzlichen Informationen hilfreich sind.
5. Wählen Sie auf der Registerkarte Symbolzuweisung das Symbol für den neuen Layer aus.
6. Überprüfen Sie auf der Registerkarte Bestätigen und klonen die Einstellungen und klicken Sie auf die Schaltfläche **Layer klonen**.

Eine neuer Layer wird mit den gleichen Layereigenschaften wie die Quelle erstellt, mit Ausnahme des Symbols. Die [Layer-Priorität](#) ist höher als die des Quell-Layers, da jeder neue App-Layer eine höhere Priorität hat als der zuletzt erstellte App-Layer. Die neue Layergröße könnte kleiner als die ursprüngliche sein, aber das bedeutet nur, dass beim Klonen leerer Speicherplatz entfernt wurde. Der Layer funktioniert genauso wie die Quelle.

Sie können den neuen Layer wie jeden anderen Layer verwenden und er ist in *keiner Weise* mit dem ursprünglichen Layer verknüpft.

### Erweiterte App-Layer-Optionen

Beachten Sie beim Erstellen und Aktualisieren von App-Layern die folgenden erweiterten Funktionen.

- Benutzerdefiniertes Layerskript
- Layercaching
- Voraussetzungslayer

### Benutzerdefiniertes Layerskript

Sie können ein Skript in einen App-Layer aufnehmen, der einmal ausgeführt wird, beim Systemstart. Um das Skript zu konfigurieren, bearbeiten Sie die Eigenschaften der Anwendungslayer.

### Hinweis:

Sie können die Eigenschaften für die Layerrevision auch bearbeiten, entweder während die Revision erstellt wird oder sogar nachdem sie abgeschlossen wurde.

Das Skript wird das erste Mal ausgeführt, wenn ein Layerimage, das den App-Layer enthält, gestartet wird. Wenn der App-Layer elastisch geschichtet ist, wird das benutzerdefinierte Layerskript beim Mounten des App-Layer-Datenträgers ausgeführt. Benutzerdefinierte Layerskripts werden normalerweise für Apps wie MS Office verwendet, für die beim ersten Start eine Lizenzaktivierung erforderlich ist.

**Edit Layer**  
CSG Sample Layer

Layer Name  
CSG Sample Layer

Layer Description  
Layer Description

Choose an Icon  
[Icon] ▾  
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

### Layercaching für schnelleres Erstellen von App-Layern

Sie können das Layer-Caching verwenden, um die Layererstellung zu beschleunigen.

**Funktionsweise des Cachings** Wenn Sie zum ersten Mal einen App-Layer erstellen und die Cachegröße auf einen ausreichend großen Wert festgelegt ist, wird eine Vorlage, die aus dem

Startlaufwerk und dem leeren Verpackungsdatenträger besteht, im Cache gespeichert. Der Startdatenträger enthält den Betriebssystemlayer, den Plattformlayer und den Voraussetzungslayer (falls vorhanden), die in den Einstellungen des App-Layers angegeben sind.

Wenn Sie einen App-Layer erstellen, der dieselbe Betriebssystemlayer-, Voraussetzungs-Layer- und Plattformlayer-Kombination verwendet, verwendet die App Layering-Software die Vorlage erneut, was die Erstellungszeit erheblich verkürzt.

Wenn Sie dann einen App-Layer erstellen, der eine andere Betriebssystemlayer-, Voraussetzungs-Layer- und Plattformlayerkombination verwendet, erstellt die App Layering-Software eine Vorlage und fügt sie dem Cache hinzu.

**Empfohlene Cachegröße** Die empfohlene Cachegröße hängt davon ab, wie viele Betriebssystem-, Plattform- und Voraussetzungslayerkombinationen Sie für Ihre App-Layer benötigen. Die Anzahl der Kombinationen bestimmt die Anzahl der im Cache gespeicherten Vorlagen.

So schätzen Sie den benötigten Speicherplatz für jede Vorlage:

1. Wählen Sie das **i-Symbol** für jedes Betriebssystem, jede Plattform und jede erforderliche Layer aus und suchen Sie nach der **maximalen Layergröße**.
2. Fügen Sie die maximale Datenträgergröße hinzu. Die Summe ist die Cachegröße, die Sie für diese Vorlage benötigen.

Um den für den Cache benötigten Speicherplatz zu schätzen, fügen Sie die Größe hinzu, die Sie für jede Ihrer Vorlagen festgelegt haben.

### Voraussetzungslayer

*Selten* empfohlen können Sie mit Prerequisite-Layern einen oder mehrere vorhandene App-Layer auf der Packaging Disk aufnehmen, wenn Sie einen Layer erstellen oder eine Version hinzufügen.

Verwenden Sie Voraussetzungslayer *nur, wenn sie erforderlich sind*, da sie dem Layer etwas hinzufügen können, das für die Bereitstellung der aktuellen Anwendung nicht erforderlich ist. Dieses Verhalten kann Konflikte in der Zukunft verursachen.

**Wann verwenden Sie Voraussetzungslayer** Voraussetzungslayer können aus mehreren Gründen benötigt werden:

- Bei der Installation der Anwendung auf der aktuellen Layer ist das Vorhandensein einer anderen Anwendung erforderlich. Wenn Sie beispielsweise eine Anwendung installieren, die Java erfordert, und Java in einem separaten Layer ist.

- Wenn bei der Installation der Software Einstellungen zu einer vorhandenen Anwendung hinzugefügt werden. Wenn Sie beispielsweise ein Office-Add-In installieren, müssen Sie zuerst Microsoft Office installieren.
- Wenn zwei Anwendungen denselben Registrierungsschlüssel ändern, muss die zweite Anwendung zu einem Schlüssel hinzufügen und ihn nicht ersetzen. Zum Beispiel zwei Anwendungen, die beide Anmeldeschlüssel in Windows ändern, wie Citrix Agent und Imprivata.

### Hinweis

Einige dieser Probleme können auch dadurch gehandhabt werden, dass die beiden Anwendungen in der gleichen Ebene abgelegt werden, anstatt die erforderlichen Layer zu verwenden.

**Voraussetzungen für Layer-Eigenschaften** Voraussetzungs-Layer weisen die folgenden Eigenschaften auf:

- Erforderliche Layer sind *nicht in dem App-Layer enthalten*, den sie zum Erstellen verwenden.
- Der App-Layer, den Sie erstellen, und jeder seiner erforderlichen Layer müssen denselben Betriebssystemlayer verwenden.
- Beim Hinzufügen einer *Version* zu einem App-Layer werden die erforderlichen Layer standardmäßig *nicht* eingeschlossen. Jedes Mal, wenn Sie einem Layer eine Version hinzufügen, müssen Sie einen oder mehrere Voraussetzungs-Layer auswählen.

## Layer mit Antiviren-Apps

March 6, 2024

Dieser Artikel enthält die grundlegenden Richtlinien für die Bereitstellung von Antivirensoftware in einer App Layering- oder [User Personalization Layer \(UPL\)](#)-Umgebung.

Weitere antivirenspezifische Informationen finden Sie in der Dokumentation des Anbieters für VDI-Bereitstellungen.

### Empfehlungen für alle Antivirenprogramme

Erstellen Sie einen neuen App-Layer, um die von Ihnen gewählte Antivirenlösung zu installieren und zu verwalten. Citrix rät davon ab, Antivirensoftware direkt auf einem Betriebssystemlayer zu installieren, da dies die Wartung erschwert und häufig zu einer Verunreinigung des Antivirenstatus zwischen den Anwendungspaketen und Plattformebenen führt.

### Hinweis:

Dies gilt nicht für UPL-Images, bei denen die Antivirensoftware im Basisimage installiert werden muss.

Im Folgenden sind wichtige Punkte aufgeführt, die den meisten Antiviren-Bereitstellungen im App-Layering gemeinsam sind (einige gelten auch für UPL):

- Wenn Sie bereits Antivirensoftware auf Ihrem Betriebssystemlayer installiert haben, muss diese deinstalliert und in einem neuen App-Layer erneut installiert werden.
  - Windows Defender ist eine Ausnahme von dieser Ebenenempfehlung und wird automatisch durch Filter, die in die App Layering- und UPL-Software integriert sind, daran gehindert, andere Layer zu kontaminieren.
- Vermeiden Sie es, andere Anwendungen mit Antivirensoftware auf derselben App-Layer zu kombinieren.
- Folgen Sie den Anweisungen des Anbieters für die VDI-Bereitstellung (auch für UPL).
- Erwägen Sie, automatische Updates der wichtigsten Antivirensoftware zu deaktivieren. Diese Updates lassen sich besser durch App-Layer-Revisionen oder, bei UPL, durch Backups des Basisimages verwalten.
- Tägliche Aktualisierungen der Virendefinitionen sind in Ordnung und dürfen nicht durch die Deaktivierung wichtiger Updates beeinträchtigt werden.
- Fügen Sie der Antiviren-Ebene eine [UserExclusion-Datei](#) hinzu, um zu verhindern, dass Dateien und Verzeichnisse in Benutzerebenen gespeichert werden (auch für UPL). Lesen Sie die Richtlinien des Antiviren-Anbieters für nicht persistente VDI-Bereitstellungen, für Dateien und/oder Ordner, die nicht persistent sein dürfen.
- Fügen Sie alle vom Hersteller empfohlenen Registrierungsausschlüsse zur Antiviren-Ebene hinzu (einschließlich UPL). Diese sind relativ selten, aber wenden Sie sich bei Bedarf an den Citrix-Support.

Im Allgemeinen empfiehlt Citrix, eine neue Version des App-Layer zu erstellen, wenn die Antivirensoftware ein größeres Update hat. Sobald der Layer aktualisiert wurde, weisen Sie ihn allen Vorlagen zu, die diese Antiviren-App verwenden, und stellen Sie neue Images erneut bereit, um die Änderungen in der Antivirensoftware zu nutzen.

Veröffentlichte Images, einschließlich der UPL-Masterimages, können außerhalb der Desktop-Umgebung gestartet werden, damit das zusammengestellte Image je nach verwendeter Antivirensoftware vor dem Virenschutz gescannt werden kann.

## Elastische Layer nicht aktiviert

Wenn Sie Images bereitstellen, ohne dass elastisches Layering aktiviert ist, sollten Sie prüfen, ob Ihre Images er nicht persistent oder persistent sind:

Für persistente Computer möchten Sie möglicherweise automatische Updates aktivieren, um die Antivirensoftware auf dem neuesten Stand zu halten.

Bei nicht persistenten Maschinen sollten Sie automatische Updates möglicherweise nicht aktivieren, da die Updates nach jedem Neustart auf den Images erfolgen. (Die nicht persistente Maschine wird beim Neustart zurückgesetzt.)

## App Layering-Anleitungen

January 17, 2024

Sie können für die meisten Anwendungen ohne Probleme Layer verwenden, aber es gibt einige, die besondere Sorgfalt erfordern.

- **Antivirus-Anwendungen:** Ausführliche Anweisungen finden Sie unter [Layering von Antiviren-Apps](#).
- **Anwendungshinweise für VDI-Bereitstellungen:** Für die wenigen Anwendungen, die besondere Unterstützung in virtuellen Umgebungen benötigen, bieten wir in einem Online-Support-Forum detailliertere Schritte an, das als [Application Layer-Rezepte](#) bezeichnet wird.

## Beliebte App Layering-Rezepte

Die folgende Liste enthält eine Stichprobe von Rezepten für die wenigen Anwendungen, die eine Anleitung für das Layering erfordern. Sofern nicht anders angegeben, gelten diese Rezepte für alle App Layering-Versionen.

Wenn Ihre Anwendung nicht im [Anwendungs-Layer-Rezepte-Forum](#) aufgeführt ist, können Sie sie höchstwahrscheinlich ohne besondere Anleitung in einem Layer installieren.

- [Adobe Reader](#)
- [AppSense](#)
- [Bit9](#)
- [Chrome](#)
- [Dropbox](#)
- [Firefox](#)
- [IBM SPSS 21 Licensing Server](#)

- [Java](#)
- [MS Office, einschließlich Office 365](#)
- [NVIDIA GRID](#)
- [Druckserver](#)
- [QuickBooks](#)
- [SCCM 2012 Client](#)

## App-Layer als elastische Layer bereitstellen

March 6, 2024

Mit der Funktion Elastic Layer können Sie Apps außerhalb des Basisimages gezielt bereitstellen. Tatsächlich können Sie bestimmte Benutzer bei Bedarf Layer zuweisen. Wenn die Einstellung Elastic Layer in einer Imagevorlage aktiviert ist, können Benutzer, die sich an den veröffentlichten Images anmelden, bestimmte App-Layer als elastische Layer zugewiesen werden.

### Informationen zu elastischen Layern

Ein *elastischer Layer* ist ein App-Layer, den Sie einzelnen Benutzern und Gruppen für die bedarfsgerechte Bereitstellung zuweisen. Benutzer erhalten zusätzlich zu den im Basisimage enthaltenen Apps die ihnen zugewiesenen elastischen Layer.

Elastische Layer ermöglichen es Ihnen, jedem Benutzer eine einzigartige Reihe von Anwendungen zusammen mit den allgemeinen Apps im Basisimage zu geben. Auf Sitzungshosts wird ein elastischer Layer über Sitzungen hinweg verwendet. Auf eigenständigen Desktops werden elastische Layer über schwebende Pools und freigegebene Gruppen hinweg verwendet.

Basierend auf Benutzerberechtigungen werden elastische Layer bei der Anmeldung an die Desktops der Benutzer bereitgestellt. Sie können Benutzern auf Sitzungshosts und auch auf eigenständigen Desktops elastische Layer zuweisen, sofern die Images mit App Layering veröffentlicht wurden.

### Elastic Layer-Zuweisungen

Sie können Mitgliedern einer Gruppe bei jeder Anmeldung an ihren Desktops eine bestimmte App-Layer-Version bereitstellen. Sie weisen die App-Layer-Version als elastischen Layer zu. Eine Kopie des Layers wird dann in der Netzwerkdateifreigabe der Appliance gespeichert und auf Anforderung an die zugewiesenen AD-Benutzer und -Gruppen zugestellt, zusätzlich zu den Layern, die sie über das Basisimage erhalten.



Um diese Funktion zu verwenden, fügen Sie *Elastic Assignments* hinzu und geben an, welche Benutzer und Gruppen die einzelnen App-Layer erhalten. Anschließend veröffentlichen Sie Ihr Basisimage mit aktivierter **Elastic Layering-Einstellung**.

### **So greifen Benutzer auf die ihnen zugewiesenen elastischen Layer zu**

Wenn sich Benutzer bei ihrer Sitzung oder ihrem Desktop anmelden, werden Symbole für ihre elastischen Layer als Verknüpfungen auf dem Desktop angezeigt.

Ein Benutzer erhält in folgenden Fällen eine elastische Layer:

- Dem Benutzer (ein AD-Benutzer in der Verwaltungskonsolle) wird der Layer zugewiesen.
- Der Layer wird einer AD-Gruppe zugewiesen, der der Benutzer angehört.
- Ein Computer, bei dem sich der Benutzer anmeldet, ist Mitglied einer AD-Gruppe, die die elastische Layer erhält.
- Ein Computer, bei dem sich der Benutzer anmeldet, ist einer AD-Gruppe zugeordnet, die dem Layer über die Verwaltungskonsolle zugewiesen wird.

### **Wenn einem Benutzer mehr als eine Version eines Layers zugewiesen wird**

Wenn ein Layer direkt einem Benutzer und indirekt einer oder mehreren Benutzergruppen zugewiesen wird, erhält er die neueste direkt zugewiesene Version. Beispiel:

- Wenn dem Benutzer **Version 2** zugewiesen ist und einer Gruppe, zu der der Benutzer gehört, **Version 3** zugewiesen wird, erhält der Benutzer **Version 2**.
- Wenn zwei oder mehr Gruppen, denen der Benutzer angehört, unterschiedliche Versionen desselben Layers zugewiesen werden, erhält der Benutzer die neueste Version des zugewiesenen Layers.

### **Wenn ein Benutzer einen App-Layer sowohl im Basisimage als auch als elastischen Layer erhält**

Wenn ein App-Layer im Basisimage enthalten ist, weisen Sie ihn nicht demselben Benutzer wie einem elastischen Layer zu. Wenn Benutzern der gleiche Layer beidseitig zugewiesen wird, erhalten sie den elastischen Layer, unabhängig von der Version.

### **Voraussetzungen**

- .NET Framework 4.5 ist für jedes Layerimage erforderlich, in dem elastische Layer aktiviert sind.
- Die App-Layer, die Sie als elastische Layer zuweisen möchten.

## Überlegungen

### App-Layer mit demselben Betriebssystemlayer wie das Layerimage

Um optimale Ergebnisse beim Zuweisen von App-Layern als elastische Layer zu erzielen, weisen Sie App-Layer zu, die denselben OS-Layer wie den im Layerimage verwendeten haben. Bei diesem herkömmlichen Ansatz müssen Sie jedoch möglicherweise zusätzliche Kopien einiger App-Layer erstellen und verwalten, eine für jeden Betriebssystemlayer, mit dem Sie die Bereitstellung durchführen.

### Betriebssystemlayerwechsel für elastische Layer

Um Benutzern auf einem Layer-Image, das einen anderen Betriebssystemlayer verwendet, einen elastischen Layer zuzuweisen, müssen Sie diese Funktion in den Eigenschaften der Anwendungslayer aktivieren, indem Sie das Kontrollkästchen **Zulassen, dass dieser App-Layer allen Layer-Images elastisch zugewiesen wird, unabhängig vom Betriebssystemlayer** aktivieren. Alle Elastic Layering-Einschränkungen gelten für den Wechsel von Betriebssystemlayern.

**Wann es gut funktionieren könnte** Für einfache Anwendungen, die auf jedem Betriebssystem installiert werden können.

Beispiel: Notepad++, WinRAR, 7Zip

**Wenn es vielleicht nicht gut funktioniert** Für komplexe Anwendungen, deren Installation vom installierten Betriebssystem abhängt.

Beispiel:

- Wenn Sie einen Windows 10-Betriebssystemlayer verwenden, um den App-Layer zu erstellen, und das Image als Server 2019-Betriebssystemlayer zugewiesen wird, funktioniert die Anwendung möglicherweise nicht wie erwartet.
- Anwendungen, die von einer bestimmten Version von .Net abhängig sind, werden möglicherweise nicht erfolgreich ausgeführt, wenn auf dem neuen Betriebssystem nicht die richtige Version von .Net installiert ist.

#### Hinweis:

- Es wird empfohlen, dieselbe Betriebssystemklasse und Betriebssystemversionen zu verwenden, die nahe beieinander liegen. Beispiel: Sie können zwei Windows 10 22H2-Revisionen verwenden, die eine Woche voneinander entfernt sind.
- Wenn Sie ein anderes Betriebssystem-Image verwenden, müssen Sie die Layer überprüfen, die Sie einem Benutzer elastisch zuweisen. Wenn die Layer nicht validiert werden, müssen

Sie mithilfe der Betriebssystemlayer, die für das Image verwendet wird, eine Anwendungslayer erstellen und die Layer dem Benutzer zuweisen, ohne das Kontrollkästchen **Für alle Layer-Images unabhängig vom Betriebssystemlayer die elastische Zuweisung dieses App-Layers zulassen** zu aktivieren.

- Wenn Sie einem App-Layer Versionen hinzufügen, müssen Sie den Betriebssystemlayer verwenden, der im ursprünglichen App-Layer enthalten ist.

### Einschränkungen beim elastischen Layering

Elastic Layer kann nicht für Folgendes verwendet werden:

- Microsoft Office, Office 365, Visual Studio.
- Anwendungen mit Treibern, die den Treiberspeicher verwenden. Beispiel: ein Druckertreiber.
- Anwendungen, die den Netzwerkstapel oder die Hardware ändern. Beispiel: ein VPN-Client.
- Anwendungen mit Treibern auf Startebene. Beispiel: ein Virens Scanner.

Ein App-Layer behält *keinen* lokalen Benutzer oder Administrator bei, den Sie für eine App hinzufügen, die dies erfordert, aber der OS-Layer tut dies. Fügen Sie daher den lokalen Benutzer oder Administrator zur OS-Layer hinzu, bevor Sie die Anwendung installieren. Sobald der App-Layer funktioniert, können Sie ihn als elastischen Layer zuweisen.

### Elastische Layer-Kompatibilitätsmodus

Wenn sich ein Benutzer an einem Desktop anmeldet, der über ein Layerimage bereitgestellt wurde, wird der elastische Layer nach der Anmeldung des Benutzers in das Image zusammengesetzt. Wenn eine elastische Layer nicht richtig geladen wird, versuchen Sie, den **Kompatibilitätsmodus für elastische Layer** zu aktivieren. Wenn der Kompatibilitätsmodus aktiviert ist, beginnt der elastische Layer zu laden, bevor die Anmeldung abgeschlossen ist.

#### Wichtig:

Der Kompatibilitätsmodus ist erforderlich, wenn veröffentlichte Anwendungen verwendet werden, da der Layer vor dem Start gemountet werden muss. Andernfalls empfehlen wir, den Kompatibilitätsmodus zu deaktivieren, es sei denn, eine elastische Layer funktioniert nicht wie erwartet. Wenn Sie diese Einstellung auf zu vielen Layern aktivieren, verlangsamt sich die Anmeldezeiten.

### Das Benutzerkonto, unter dem elastische Layer ausgeführt werden

Wenn sich der erste Benutzer, dem ein elastischer Layer zugewiesen wurde, an seinem Desktop anmeldet, werden standardmäßig alle dem Benutzer zugewiesenen elastischen Layer bereitgestellt. Andere Benutzer, die sich am Computer anmelden, auf dem die Layer gehostet werden, verwenden

dieselbe Verbindung wie der erste Benutzer. Die Verbindung dauert 10 Stunden nach der ersten Anmeldung, und dann werden alle elastischen Layer getrennt. Im Schichtbetrieb wären Benutzer in der zweiten Schicht etwa zwei Stunden in der Schicht betroffen (oder 10 Stunden nach der Anmeldung des ersten Benutzers für die erste Schicht).

Wenn Sie elastische Layer für den Schichtbetrieb bereitstellen, können Sie das Standardkonto ändern, unter dem alle elastischen Layer ausgeführt werden. Anstatt unter dem ersten Benutzer zu laufen, der sich anmeldet, können Sie den Standardbenutzer für alle elastischen Layer in den Dienst `uLayer` ändern, der unter dem lokalen `SYSTEM`-Konto ausgeführt wird. Das Konto `SYSTEM` entspricht dem Domänenmaschinenkonto der Maschine, auf der der Dienst `uLayer` beim Zugriff auf die Freigabe ausgeführt wird. Die Dateifreigabe, die Ihre elastischen Layer enthält, erfordert `read-only` Zugriff, entweder für alle Benutzer oder für jedes Maschinenkonto.

- Um das Konto für die Ausführung von elastischen Layer zu ändern, erstellen Sie den Registrierungswert `DWORD` und legen ihn auf `1` fest:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Unidesk\Ulayer:AsSelfAppAttach to
1
```

- Damit elastische Layer wieder unter dem ersten Benutzer ausgeführt werden, der sich anmeldet, setzen Sie den Registrierungswert `DWORD` auf `0`:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Unidesk\Ulayer:AsSelfAppAttach to
0
```

- Um die Einstellung zu entfernen, damit elastische Layer nur im Standardmodus ausgeführt werden können, entfernen Sie den Wert `DWORD`:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Unidesk\Ulayer:AsSelfAppAttach
```

### Aktivieren Sie elastische Layer auf Ihren Basisimages

Sie können elastische Layer auf Ihren Basisimages (mit Layern) aktivieren, indem Sie die Imagevorlage konfigurieren, die Sie zum Veröffentlichen verwenden:

1. Wählen Sie in der Verwaltungskonsolle die Imagevorlage aus, die für die Veröffentlichung der Layerimage verwendet werden soll.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Images** und dann die Imagevorlage, auf der Sie elastisches Layering aktivieren möchten.
3. Wählen Sie in der Aktionsleiste **Vorlage bearbeiten** aus.
4. Wählen Sie die Registerkarte **Layered Image Disk**.
5. Wählen Sie im Feld **Elastic layering** die Option **Application Layering** aus.

6. Wählen Sie die Registerkarte Bestätigen und abschließen und klicken Sie auf **Vorlage speichern und veröffentlichen**.
7. Verwenden Sie Ihr Bereitstellungssystem, um die virtuellen Maschinen zu verteilen.  
Wenn sich die Benutzer anmelden, enthält der Desktop ein Symbol für jede ihrer elastischen App-Layer.

### Führen Sie Elastic Fit-Analyzer auf App-Layern aus

Bevor Sie einen App-Layer elastisch zuweisen, verwenden Sie den **Elastic Fit Analyzer**, um die Wahrscheinlichkeit zu ermitteln, dass die Layer-Zuweisung erfolgreich sein wird.

#### Elastic Fit-Analyse

In den Layerdetails gibt die Bewertung **Elastic Fit** an, wie wahrscheinlich es ist, dass der Layer bei elastischer Zuweisung funktioniert.

**Guter Elastic Fit.** Diese Layer wirkt bei elastischem Einsatz.



**Schlechter Elastic Fit.** Eine elastische Abgabe der Layer wird bei elastischem Einsatz wahrscheinlich nicht funktionieren. Der Layer kann sich anders verhalten, als er in einem Layerimage bereitgestellt wird.



#### Elastic Fit Details

Sie können mehr über die Elastic Fit-Bewertung eines App-Layers erfahren, indem Sie die Elastic Fit-Analyse erweitern. Wenn die Elastic Fit nicht ideal ist, wird die Liste der verletzten Regeln angezeigt.

**Warnung bei niedrigem Schweregrad.** Eine elastische Ausbringung der Layer führt bei den meisten Anwendungen kaum zu einer Änderung des Verhaltens oder der Funktionalität.



**Warnung mittlerer Schweregrad.** Eine elastische Ausbringung der Layer kann bei einigen Anwendungen zu geringfügigen Verhaltens- oder Funktionsänderungen führen.



**Warnhinweis für hohen Schweregrad.** Eine elastische Ausbringung der Layer kann bei vielen Anwendungen zu erheblichen Verhaltens- oder Funktionsänderungen führen.



### Hinweis:

Wenn Sie eine Warnung erhalten, dass eine Änderung der Hauptschlüsseldatei erkannt wurde, und Sie diese Datei nicht absichtlich geändert haben, legen Sie den Wert des Flags `DeleteMasterKeys` im Registrierungsspeicherort `HKLM\System\ControlSet001\Services\Uniservice` auf 1 (wahr) fest. Wenn der App-Layer nun fertiggestellt ist, werden Masterschlüsseldateien aus dem Layer gelöscht. Dieser Wert ist nicht dauerhaft und funktioniert nur pro Revision. Sie muss jedes Mal festgelegt werden, wenn eine Revision der Layer erstellt wird.

### Analysieren der Elastic Fit eines App-Layers

Alle neuen Versionen einer Layer-Version werden auf Kompatibilität mit elastischen Layer analysiert, wenn sie abgeschlossen sind. So analysieren Sie vorhandene App-Layer für Elastic Fit:

1. Melden Sie sich bei der Managementkonsole an.
2. Wählen Sie **Layers > App-Layers** aus.
3. Wählen Sie den zu analysierenden Layer aus und klicken Sie auf **Layer analysieren**.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte Versionen auswählen die zu analysierenden Layer-Versionen aus.
5. Klicken Sie auf der Registerkarte Bestätigen und abschließen auf **Layer-Versionen analysieren**. Die Analyse dauert Sekunden.
6. Um die **Elastic Fit Analysis** anzuzeigen, wählen Sie das App-Layer-Modul aus, bewegen Sie den Mauszeiger über das Layersymbol und klicken Sie auf das Symbol **Info**.
7. Erweitern Sie die **Versionsinformationen** für jede Layer-Version, und suchen Sie nach der Bewertung für elastische Passform.
8. Um einen detaillierten Bericht zu erhalten, erweitern Sie die **Elastic Fit Details**. Wenn Elastic Fit kleiner als ideal ist, wird die Liste der verstoßenen Regeln angezeigt.
9. Sie können den AD-Baum anzeigen und die verletzten Regeln ausblenden, indem Sie auf eine Schaltfläche klicken und bestätigen, dass der Layer wahrscheinlich nicht wie erwartet funktioniert.

### Upgrade von früheren Versionen

Nach dem Upgrade von einer frühen App Layering Version zeigt das Elastic Fit Detail an, dass vorhandene Layer-Versionen nicht analysiert wurden. Die Versionen haben eine einzelne elastische Passform *mit hohem Schweregrad* und eine *schlechte* elastische Passform. Führen Sie die Analyse für vorhandene Layer-Versionen aus, um ein genaues Lesen zu erzielen.

## AD-Benutzern und Gruppen einen App-Layer elastisch zuweisen

Wenn Sie einen App-Layer zum ersten Mal elastisch zuweisen, empfehlen wir, mit einer einfachen App wie **Notepad++** oder **GIMP** zu beginnen.

1. Melden Sie sich als Admin-Benutzer bei der Managementkonsole an und wählen Sie **Layers > App Layers** aus.
2. Wählen Sie einen App-Layer aus, den Sie *nicht* in das Basisimage aufnehmen möchten, und wählen Sie die App-Version aus, die Sie zuweisen möchten.
3. Klicken Sie auf **Zuweisungen aktualisieren**
4. Wählen Sie die Version des App-Layer, der Sie Benutzer zuweisen möchten.
5. Überspringen Sie die **Zuordnung von Imagevorlagen** Dies dient zum Zuweisen des Layer zu einer Imagevorlage.
6. Wählen Sie die Benutzer und Gruppen aus, die diese App-Layer-Version erhalten möchten.
7. Überprüfen Sie Ihre Auswahl und klicken Sie auf **Layer zuweisen**.

Wenn sich die Benutzer anmelden, wird für jede elastische Layer, die ihnen zugewiesen wurde, ein Symbol angezeigt.

## Weisen Sie Benutzern über Maschinenzuweisungen und Verknüpfungen elastisch einen App-Layer zu

Sie können einer Maschine Layer zuweisen, indem Sie die Maschine der AD-Gruppe hinzufügen oder sie ihr zuordnen. Weisen Sie dann die App-Layer elastisch der AD-Gruppe zu.

Die dem Computer zugewiesenen Layer sind für jeden Benutzer verfügbar, der sich erfolgreich bei diesem Computer anmeldet. Der App Layering Dienst sucht alle 10 Minuten nach Änderungen an den AD-Gruppenmitgliedschaften und -Zuordnungen des Computers. Wenn sich die Benutzer anmelden, wird für jeden elastischen App-Layer, dem sie zugewiesen wurden, ein Symbol angezeigt.

## Verwenden von Active Directory zum Hinzufügen des Computers zur AD-Gruppe

Angenommen, Sie haben ein veröffentlichtes Layerimage in Ihrer Umgebung gebootet, können Sie das Gerät einer AD-Gruppe hinzufügen und elastische Layer der AD-Gruppe zuweisen.

1. Verwenden Sie Active Directory (AD), um den Computer einer AD-Gruppe hinzuzufügen.
2. Wählen Sie einen App-Layer aus, den Sie *nicht* in das Basisimage aufnehmen möchten, und weisen Sie den Layer elastisch einer AD-Gruppe zu.
3. Sie können warten, bis AD die Änderungen und den App Layering-Dienst weitergibt, oder Sie können den App Layering-Dienst zwingen, seine Liste der Computergruppen zu aktualisieren, indem Sie *einen* der folgenden Schritte ausführen:

- Warten Sie, bis der App Layering Service die Änderungen erkennt (standardmäßig innerhalb von 10 Minuten).
- Starten Sie den App Layering-Dienst neu.
- Starten Sie den App Layering Service Machine neu.
- Führen Sie den Befehl **refresh.groups** aus:  

```
C:\Program Files\Unidesk\Layering Services\ulayer.exe refresh.groups
```

### Beispiel

Sie beginnen mit einem AD-Benutzer und einer AD-Gruppe sowie einer Maschine, die Sie mit einem Layerimage bereitgestellt haben.

- AD-Nutzer: *Kenia*
  - Kenia hat keine elastischen Zuweisungen.
- AD-Gruppe: *Marketing*
  - Zur *Marketing-Gruppe* gehört das Mitglied *Kenia*.
- Maschine: *ElasticTestMachine*
  - Das *ElasticTestMachine*-Basisimage enthält den *MS Office App Layer*.

In diesem Beispiel weisen Sie den *Chrome-App-Layer* elastisch *ElasticTestMachine* zu:

1. In AD fügen Sie die Maschine *ElasticTestMachine* zur *Marketing-AD-Gruppe* hinzu.
2. In der Verwaltungskonsole weisen Sie den *Chrome App Layer* elastisch der *Marketing-Gruppe* zu.
3. Wenn *Kenia*, Teil der *Marketing-Gruppe*, sich bei *ElasticTestMachine* anmeldet, erhält sie sowohl den *MS Office App-Layer*, der sich im Basisimage befindet, als auch den *Chrome-App-Layer*.
4. Wenn sich ein Benutzer, der *nicht* in der *Marketing-Gruppe* ist, bei *ElasticTestMachine* anmeldet, erhält er auch beide Layer: *MS Office*, weil er im Basisimage ist, und *Chrome*, weil *ElasticTestMachine* Mitglied der *Marketing-AD-Gruppe* ist.

### Verwalten von elastischen Zuweisungen

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Fügen Sie eine elastische Zuweisung hinzu.
- Aktualisieren Sie eine App-Layer und weisen Sie die neue Version des Layers elastisch zu.
- Elastic-Zuweisungen entfernen.
- Debuggen Sie eine elastische Zuweisung.



## Aktualisieren eines App-Layer und seiner elastischen Zuweisungen

Sie haben einem App-Layer elastische Zuweisungen hinzugefügt, und Benutzer greifen wie erwartet auf die App zu. Eine neue Version der Anwendung wird veröffentlicht, sodass Sie sie mit einer neuen Version des Layer aktualisieren. Jetzt müssen Sie die neue Version den Benutzern zuweisen, die den Layer haben.

1. Melden Sie sich bei der Managementkonsole an und wählen Sie **Layers > App Layers** aus.
2. Wählen Sie den elastisch zugewiesenen App-Layer aus, den Sie aktualisiert haben.
3. Wählen Sie **Versionsinformationen > Zuweisungen aktualisieren**.
4. Wählen Sie die neue Version aus.
5. *Überspringen* Sie die Registerkarte **Imagevorlagenzuweisung**.
6. Auf der Registerkarte **Elastic Assignment** befindet sich eine Liste von Benutzern und Gruppen, denen eine andere Version des ausgewählten Layer zugewiesen wurde. Wählen Sie die Benutzer und Gruppen aus, denen Sie die neue Version des Layer zuweisen möchten.

### Hinweise:

- Wenn die Liste lang ist, verwenden Sie das Feld **Suchen**, um die Ergebnisse zu filtern.
  - Wenn die Liste leer ist, klicken Sie auf das Kontrollkästchen **AD-Benutzer und Gruppen anzeigen, die diese Version bereits verwenden**. Eine Liste mit ausgegrauten Namen wird angezeigt. Diesen Benutzern wurde die Version bereits zugewiesen.
7. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Bestätigen** und abschließen die Benutzer und Gruppen, die die neue Version erhalten sollen.
  8. Klicken Sie auf **Zuweisungen aktualisieren**

## Elastische Zuweisungen eines Layers entfernen

1. Melden Sie sich bei der Managementkonsole an und wählen Sie **Layers > App Layers** aus.
2. Wählen Sie den App-Layer aus, für den Sie Zuweisungen entfernen möchten, und wählen Sie **Zuweisungen entfernen** aus.
3. Wählen Sie die zugewiesenen Vorlagen aus, aus denen Sie den Layer entfernen möchten. Die Zuweisungen für den Layer werden aufgelistet.

Wenn die Liste lang ist, verwenden Sie das Feld **Suchen**, um die Ergebnisse zu filtern.

4. Stellen Sie auf der Registerkarte **Bestätigen** und abgeschlossen sicher, dass die richtigen Image-Vorlagen ausgewählt sind, um die neue Version zu erhalten.
5. Klicken Sie auf **Zuweisung entfernen**.

## Behandlung von Problemen mit elastischen Layer

Sie können die Ursache eines Problems mit dem elastischen Layering diagnostizieren, indem Sie herausfinden, ob die Layer geliefert wird und ob die Layer korrekt funktioniert. Sammeln Sie bei Bedarf Daten für den Support, wie hier beschrieben.

**Ist das Problem mit der Layer-Lieferung?** Sind die Dinge da, die Sie erwarten, wenn diese App installiert ist?

- Sehen Sie die Dateien und Registrierungseinträge für den Layer?
- Wenn die App im Startmenü sein soll, ist sie da?
- Wenn Sie erwarten, dass es auf dem Desktop des Benutzers eine Verknüpfung für die App gibt, gibt es eine?

Wenn Sie feststellen, dass die App-Bereitstellung ein Problem darstellt, können Sie die folgenden Daten sammeln, einen Fall öffnen und die Daten an den Support senden.

1. Sammeln Sie die Daten aus diesen Protokollen:

- Windows App-Ereignisprotokoll —Exportieren Sie in der **Windows-Ereignisanzeige** unter **Windows-Protokolle** das Anwendungsereignisprotokoll als EVTX-Datei.
- App Layering-Dienstprotokoll (ulayersvc.log) –C:\ProgramData\Unidesk\Logs\ulayersvc.log

2. Sammeln Sie die Werte dieser Registrierungsschlüssel:

- HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Unidesk\ULayer:AssignmentFile
- HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Unidesk\ULayer:RepositoryPath

3. Sammeln Sie den Inhalt der Zuweisungsdateien (ElasticLayerAssignments.json) und Layers (Layers.json) aus dem Repository-Pfad.

4. Kontaktieren Sie den Support.

**Ist das Problem betriebsbereit?** Jede dieser Verhaltensweisen kann auf ein Problem mit dem elastischen Layering hinweisen:

- Die App wird bereitgestellt, wird aber nicht korrekt gestartet.
- Ein Vorgang innerhalb der App funktioniert nicht richtig.
- Ein Lizenzproblem oder ein Sicherheitsproblem.
- Die App wird gestartet, verhält sich aber dann falsch, zum Beispiel stürzt sie beim Start ab oder startet, funktioniert aber nicht richtig.

Wenn das Problem mit dem Layer funktionsfähig ist, testen Sie den App-Layer im Basisimage, um allgemeine Layering-Probleme auszuschließen:

1. Fügen Sie den App-Layer zu einer Imagevorlage hinzu und veröffentlichen Sie ein Layerimage, das den App-Layer enthält.
2. Melden Sie sich als Benutzer an, dem die Layer *nicht* elastisch zugewiesen ist, und stellen Sie sicher, dass die Anwendung im Basisimage funktionsfähig ist.
3. Wenden Sie sich mit Ihren Ergebnissen an den Support.

## Benutzerlayer bereitstellen

May 9, 2024

*Benutzerlayer* behalten die folgenden Elemente jedes Benutzers bei:

- Einstellungen des Profils
- Wert
- Lokal installierte Anwendungen in nicht persistenten VDI-Umgebungen

Wenn Sie Benutzerlayer in einer Imagevorlage aktivieren, stellen Systeme, die mit den resultierenden Layerimages bereitgestellt werden, jedem Benutzer einen Benutzerlayer zur Verfügung.

Wenn sich ein Benutzer bei einem Desktop anmeldet, auf dem Benutzerlayer aktiviert sind, wird eine neue Suchindexdatenbank erstellt. Der Index enthält Suchinformationen aus dem Benutzerlayer und allen elastischen Layer. Die Suchfunktion ist nur verfügbar, wenn die Indizierung abgeschlossen ist.

In diesem Thema wird erklärt, wie Benutzerlayer in einer Imagevorlage aktiviert werden, und die resultierenden Layerimages werden angezeigt. Systeme, die Sie mithilfe der Images bereitstellen, stellen jedem Benutzer eine Benutzerlayer zur Verfügung.

## Typen von Benutzerlayern

Sie können die folgenden Typen von Benutzerlayern aktivieren:

- **Vollständig:** Alle Daten, Einstellungen und lokal installierten Apps eines Benutzers werden auf seiner Benutzerlayer gespeichert.
- **Office 365:** (Desktop-Systeme) Nur die Outlook-Daten und -Einstellungen des Benutzers werden auf seiner Benutzerlayer gespeichert.
- **Session Office 365:** (Sitzungshosts) Nur die Outlook-Daten und -Einstellungen des Benutzers werden auf seiner Benutzerlayer gespeichert.

Sie können einen vollständigen Benutzerlayer, einen Office 365-Benutzerlayer oder einen Sitzungs-Office 365-Benutzerlayer aktivieren. Die vollständige Benutzerlayer umfasst alles, was die Office 365/Session Office 365-Benutzerebene speichert, zusammen mit den Einstellungen und Daten für andere Anwendungen.

**Hinweis:**

Office 365 und Session Office 365 sind veraltet.

### Anforderungen

Stellen Sie vor dem Aktivieren von Benutzerlayern sicher, dass Sie die Anforderungen erfüllen, die für die folgenden Typen von Benutzer-Layern gelten:

- Alle Arten von Benutzer-Layern
- Vollständige Benutzerlayer
- Office 365- und Session Office 365-Benutzerlayer

### Alle Benutzerlayer

Um Benutzerlayer zu aktivieren, benötigen Sie:

- Ausreichende Netzwerkbandbreite Bandbreite und Latenz haben erhebliche Auswirkungen auf die Benutzerlayer. Jeder Schreibvorgang erfolgt über das Netzwerk.
- Genügend Speicherplatz für Benutzerdaten, Konfigurationseinstellungen und ihre lokal installierten Apps. (Die Appliance verwendet den Hauptspeicherort für das Verpacken von Layern, das Veröffentlichen von Layerimages und das Servieren von Elastic Layern.)

### Vollständige Benutzerlayer

- Wenn Sie die Profile Management mit einer vollständigen Benutzerlayer verwenden, müssen Sie das Löschen der Benutzerinformationen bei der Abmeldung deaktivieren. Je nachdem, wie Sie die Einstellungen bereitstellen, können Sie das Löschen mit einer der folgenden Methoden rückgängig machen:
  - Ein Gruppenrichtlinienobjekt.
  - Die Richtlinie auf dem Delivery Controller (DDC).

### Office 365- und Session Office 365-Benutzerlayer

- Verwenden Sie einen Profil-Manager, z. B. den Citrix Profil-Manager. Andernfalls geht Outlook davon aus, dass jeder Benutzer, der sich anmeldet, neu ist, und erstellt Betriebssystemdateien für ihn.
- Der Office-Layer muss in der Imagevorlage enthalten und im Layerimage bereitgestellt werden. Sie können jedoch andere Elastic Layer mit einem Office 365-Benutzerlayer verwenden.

- Microsoft Office wird nur als App-Layer in einem veröffentlichten Image unterstützt, nicht als elastischer Layer.
- Jede Änderung am Standardspeicherort der Suchindexdateien wird in der Office 365-Layer *nicht* beibehalten.
- Diese Funktion wurde für jeweils einen Desktop pro Benutzer getestet (Single Sign-On).

### Hinweis:

Office 365 und Session Office 365 sind veraltet.

## Kompatibilität

Vollständige Benutzerlayer werden auf den folgenden Plattformen unterstützt:

- **Betriebssysteme:**

Alle Betriebssysteme müssen im Einzelbenutzermodus konfiguriert sein, um mit Benutzerlayern arbeiten zu können. Server können nicht im Mehrbenutzermodus verwendet werden. Benutzerlayer auf Sitzungshosts werden nicht unterstützt.

- Windows 10, 64-Bit
- Windows 11, 64-Bit (nur bei Bereitstellung auf einer Plattform, die für Offload Compositing aktiviert ist)
- Windows Server 2016, nur Einzelbenutzermodus
- Windows Server 2019, nur Einzelbenutzermodus

- **Publishing-Plattformen:**

Benutzerlayer werden auf den folgenden Publishing-Plattformen unterstützt.

- Citrix Virtual Desktops

## Anwendungen, die auf einer Benutzerlayer *nicht* unterstützt werden

Die folgenden Anwendungen werden auf der Benutzerlayer nicht unterstützt. Installieren Sie diese Anwendungen *nicht* lokal:

- Unternehmensanwendungen: Unternehmensanwendungen wie MS Office und Visual Studio müssen in App-Layern installiert werden. Benutzerlayer basieren auf derselben Technologie wie elastische Layer. Verwenden Sie wie bei elastischen Layern niemals Benutzerlayer für diese Unternehmensanwendungen!
- Anwendungen mit Treibern, die den Treiberspeicher verwenden. Beispiel: ein Druckertreiber.

### Hinweis:

Sie können Drucker mithilfe von Gruppenrichtlinien verfügbar machen. Siehe GPO-installierte Drucker im folgenden Abschnitt.

- Anwendungen, die den Netzwerkstapel oder die Hardware ändern. Beispiel: ein VPN-Client.
- Anwendungen, die über Boot-Level-Treiber verfügen. Beispiel: ein Virenschoner.
- Anwendungen, bei denen Sie einen lokalen Benutzer oder eine lokale Gruppe hinzufügen müssen. Lokale Benutzer und Gruppen, die Sie im Rahmen der Installation einer Anwendung hinzufügen, bleiben nur in der OS-Layer erhalten. Erwägen Sie, eine Anwendung auf einem Layer zu installieren, der in das Basisimage aufgenommen wird, wobei der erforderliche Benutzer oder Administrator dem Betriebssystemlayer hinzugefügt wird.

### Windows Updates

Windows-Updates müssen auf der Benutzerlayer deaktiviert werden.

### Outlook Store-Add-ins

Die Citrix Profile Management deaktiviert Store-Add-Ins.

Beim ersten Start von Outlook zeigt das Symbol **Store/Add-Ins** auf der Multifunktionsleiste ein Fenster mit einer langen Liste von Add-Ins an. Wenn Sie bei der ersten Anmeldung Add-Ins installieren, werden diese bei nachfolgenden Anmeldungen auf dem Menüband angezeigt. Wenn Sie die Add-Ins nicht installieren, zeigt das **Store/Add-Ins-Symbol** ein leeres weißes Fenster an.

### GPO-installierte Drucker

Für Benutzer auf nicht persistenten Desktops, auf denen Windows 10 ausgeführt wird, können Sie Drucker mithilfe einer Gruppenrichtlinie installieren. Wenn eine Richtlinie vorhanden ist, werden die Drucker in den Geräten und Druckern der Benutzer, den Anwendungsdruckereinstellungen und dem Geräte-Manager aufgelistet.

So richten Sie GPO-installierte Drucker ein:

1. Aktivieren Sie Benutzerlayer in der Imagevorlage.
2. Stellen Sie sicher, dass der Desktop mit der Domäne (auf dem Plattformlayer) verbunden ist.
3. Erstellen Sie eine Gruppenrichtlinie, um die einzelnen Netzwerkdrucker bereitzustellen, und weisen Sie sie dann der Maschine zu.
4. Wenn Sie als Domänenbenutzer angemeldet sind, überprüfen Sie, ob der Drucker unter Geräte und Drucker, Editor und Geräte-Manager aufgeführt ist.

## Benutzerlayer-Format

Virtuelle Datenträger der Benutzerlayer werden im VHDX-Format erstellt. Sie können die vorhandenen Benutzerlayer-VHD-Dateien weiterhin verwenden, ohne sie zu konvertieren oder neu zu erstellen. Wenn jedoch sowohl die VHD- als auch die VHDX-Datei im selben Ordner vorhanden sind, hat die VHDX-Datei Vorrang.

## So überschreiben Sie das VHDX-Format für die Erstellung virtueller Datenträger auf Benutzerlayer

Sie können das Verhalten ändern, um zu erzwingen, dass die erstellten Benutzerlayer das VHD-Format verwenden. Verwenden Sie den folgenden Systemregistrierungsparameter, um dieses Verhalten zu überschreiben:

- Pfad: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\ulayer`
- Name: `DefaultUserLayerVHDXDisabled`
- Typ: `DWORD`
- Wert: `1`

## Rückgewinnung von Benutzerlayer/UPL-Speicherplatz

Sie können die **Rückgewinnung von Benutzerlayer-/UPL-Speicherplatz** verwenden, um die VHDX-Dateien bei jeder Benutzerabmeldung automatisch zu optimieren.

**So aktivieren Sie die Rückgewinnung von Benutzerlayer/UPL-Speicherplatz** Bevor Sie die **Rückgewinnung von Benutzerlayer/UPL-Speicherplatz** aktivieren:

- Der Dienst "Laufwerke optimieren" `defragsvc` muss aktiviert sein und ausgeführt werden. Dieser Dienst ist für vorhandene Betriebssystemebenen deaktiviert.
- Citrix empfiehlt, vor der Aktivierung der Funktion eine neue Betriebssystemlayer-Version zu erstellen.

Sie können die **Rückgewinnung von Benutzerlayer-/UPL-Speicherplatz** auf eine der folgenden Arten aktivieren:

- Citrix Studio verwenden
- Windows-Registrierungseditor verwenden
  - Pfad: `HKLM\SOFTWARE\Policies\Citrix\UserPersonalizationLayerConfig`

- Name: `UserLayerCompactionEnabled`
- Typ: `DWORD`
- Daten: 1 (Standardwert: 0)

Das Feature ist in der Standardeinstellung deaktiviert.

### **Aktivieren von Benutzerlayers auf einem Layerimage**

Um Benutzerlayer bereitzustellen, aktivieren Sie die Layer über die Einstellungen in einer Imagevorlage. Ausführliche Schritte finden Sie unter [Erstellen oder Klonen einer Image-Vorlage](#). Der Rest dieses Artikels enthält Details zum Dimensionieren, Speichern, Konfigurieren der Sicherheit auf, Verschieben und Reparieren von Benutzerlayers. Darüber hinaus werden die Schritte zum Anpassen von Benachrichtigungen für Endbenutzer behandelt.

### **Position des Benutzerlayers**

Wenn für eine Imagevorlage Benutzerlayer aktiviert sind, bleiben die von Ihnen veröffentlichten Images die Daten, Einstellungen und lokal installierten Apps der Benutzer erhalten.

Wenn Benutzerlayer aktiviert sind, müssen Sie Speicherorte für die Layer hinzufügen.

#### **Wichtig:**

Lassen Sie *nicht* zu, dass Benutzerlayer auf der Hauptdateifreigabe der Appliance gespeichert werden. Andernfalls kann Speicherplatz erschöpft werden für:

- Aktualisierung der Software.
- Bereitstellung elastischer Layer für Benutzer.
- Speichern von Dateien, die Sie verschieben, auf einen Hypervisor, für den es keinen unterstützten Connector gibt.

Der erste der Appliance hinzugefügte Speicherort wird zum Standardspeicherort für Benutzerlayer, die keinem anderen Speicherort zugeordnet sind. Wenn Sie weitere Speicherorte hinzufügen, werden diese in der Reihenfolge der Priorität aufgelistet.

Sie können jedem hinzugefügten Speicherort Benutzergruppen zuweisen.

### **Wo ein Benutzerlayer gespeichert wird, wenn der Benutzer zu mehr als einer Gruppe gehört**

Wenn ein Benutzer zu mehr als einer Gruppe gehört und diese Gruppen unterschiedlichen Speicherorten zugewiesen sind, wird der Benutzerlayer der Person am Speicherort mit der höchsten Priorität gespeichert.



Wenn Sie die Prioritätsreihenfolge der Speicherorte ändern, denen der Benutzer zugewiesen ist, *nachdem* der Benutzerlayer der Person am Speicherort mit der höchsten Priorität gespeichert wurde, verbleiben die bis zu diesem Zeitpunkt gespeicherten Daten am ursprünglichen Speicherort. Um die Benutzerlayer der Person beizubehalten, *müssen* Sie deren Benutzerlayer an den neuen Speicherort mit der höchsten Priorität kopieren.

### **So geben Sie den Speicherort der Dateifreigabe auf Benutzerlayer für ein bestimmtes Image an**

Sie können einen Benutzer unterstützen, der gleichzeitig auf zwei separate Images zugreifen muss, wobei beide Images:

- Persistenz von Benutzerlayern benötigen.
- Mit demselben OS-Layer erstellt sein müssen.

So konfigurieren Sie Dateifreigabezuweisungen auf Benutzerlayer:

1. Fügen Sie den folgenden Registrierungsschlüssel in einem oder mehreren Ihrer veröffentlichten Images hinzu, *bevor* sich ein Benutzer anmeldet:

```
[HKLM\Software\Unidesk\ULayer]
"UserLayerSharePath"
```

Sie können den vorhergehenden Schlüssel dem Plattformlayer, einem App-Layer oder als Maschinen-gruppenrichtlinie hinzufügen.

Wenn Sie dem Image den Schlüssel **UserLayerSharePath** hinzufügen, bevor sich ein Benutzer anmeldet, ignoriert die Appliance die Zuweisungen der Benutzer-Layer-Freigabe. Stattdessen verwenden alle Benutzer auf der Maschine den angegebenen Share für Benutzerlayer-VHDX oder VHDs. Der Teilbaum `\Users` wird an diesen Schlüssel angehängt, um die tatsächlichen Layer zu finden.

### **So geben Sie einen benutzerdefinierten Benutzerlayer-Pfad an**

Sie können einen benutzerdefinierten Pfad festlegen, indem Sie einen `REG_SZ`-Wert mit dem Namen `CustomUserLayerPath` im Schlüssel `HKLM\Software\Unidesk\ULayer` erstellen. Der Schlüssel `HKLM\Software\Unidesk\ULayer` kann Umgebungsvariablen und Active Directory-Attribute (AD) enthalten.

Im Wert `CustomUserLayerPath` können alle Systemvariablen erweitert werden, aber die einzigen Benutzervariablen, die erweitert werden können, sind `%USERNAME%` und `%USERDOMAIN%`. Der vollständige Pfad lautet:

```
<CustomUserLayerPath>\<OSID_OSNAME>
```

Wenn Sie den benutzerdefinierten Benutzerlayerpfad über GPO festlegen, verwenden Sie %<USERNAME>% und %<USERDOMAIN>%, um zu verhindern, dass das Gruppenrichtlinienobjekt die Pfade erweitert.

- Wenn `CustomUserLayerPath` definiert ist, wird es anstelle eines anderen Pfades verwendet.
- Wenn `CustomUserLayerPath` nicht definiert ist wird `UserLayerSharePath` in demselben Schlüssel verwendet.
- Wenn `UserLayerSharePath` nicht definiert ist, wird die aufgeführte `StorageLocation` in JSON für die App Layering-Appliance verwendet. Sie können `UserLayerSharePath` in der Verwaltungskonsolle in der Einstellung **System > Speicherort für Benutzerlayer** bearbeiten.
- Wenn in der JSON von der App Layering-Appliance nicht `StorageLocation` aufgeführt `RepositoryPath` ist, wird verwendet. Sie können `RepositoryPath` am selben Registrierungsspeicherort wie `CustomUserLayerPath` und `UserLayerSharePath` bearbeiten.
- Wenn `CustomUserLayerPath` definiert ist, ist der Pfad, in dem Benutzerlayer erstellt werden, der erweiterte Pfad plus `\<OSID_OSNAME>`. Alle anderen Pfade sind Freigabepfade, an die sie angehängt werden `\Users\<Domain_UserName>\<OSID_OSNAME>`.

Wenn Sie AD-Attribute verwenden, müssen die Attribute in Hashes eingeschlossen sein (z. B. #aMAccountName#). Benutzerdefinierte AD-Attribute können verwendet werden, um Organisationsvariablen wie Standorte oder Benutzer zu definieren. Bei Attributen muss Groß- und Kleinschreibung beachtet werden.

Beispiele:

- `\\server\share\|#sMAccountName#` speichert die Benutzereinstellungen im UNC-Pfad
- `\\server\share\JohnSmith` (falls für #sMAccountName# den aktuellen Benutzer zu JohnSmith aufgelöst wird)

### Wo Benutzerlayer auf der Appliance erstellt werden

In der Netzwerkdateifreigabe der Appliance werden Benutzerlayer im Ordner **Benutzer** erstellt.  
Beispiel:

```
1 \MyServer*MyShare*\Users
2 <!--NeedCopy-->
```

Jeder Benutzer hat sein Verzeichnis im Benutzerverzeichnis. Das Verzeichnis eines Benutzers hat den folgenden Namen:

```
1 Users*DomainName_username**OS-Layer-ID-in-hex*_*OS-Layer-name**
 username*.vhd
```

```
2 <!--NeedCopy-->
```

Beispiel:

- Anmeldenname des Benutzers: **jdoe**
- Domäne des Benutzers: **testdomain1**
- OS-Layer: MyOSLayer (ID ist im hexadezimalen Format: 123456)
- Der Benutzerlayer wird erstellt in:

```
1 \MyServer\MyShare\Users\testdomain1_jdoe\123456_MyOSLayer\jdoe.vhd
2 <!--NeedCopy-->
```

### Wo Benutzer auf ihren Benutzerlayer zugreifen können

Wenn vollständige Benutzerlayer erstellt werden, können Benutzer auf das gesamte C:\ zugreifen (vorbehaltlich der Windows-Rechte und der Unternehmenssicherheit in den Verzeichnissen).

Wenn Office 365-Layer erstellt werden, wird das Benutzerlayerverzeichnis auf den Office 365-Layer umgeleitet:

```
1 C:\user\<username>\Appdata\local\Microsoft\Outlook
2 <!--NeedCopy-->
```

### Hinzufügen eines Speicherorts

So fügen Sie einen Speicherort für die Benutzerlayer eines Images hinzu:

1. Melden Sie sich bei der Managementkonsole an.
2. Wählen Sie **System > Speicherorte der Benutzerlayer**. Eine Liste der Dateifreigaben wird angezeigt, mit Ausnahme der Hauptdateifreigabe der Appliance.
3. Wählen Sie **Speicherort hinzufügen** aus, und geben Sie einen **Namen** und einen **Netzwerkpfad** für den neuen Speicherort ein.
4. Klicken Sie unter **Zuweisungen** auf **Gruppen hinzufügen**.
5. Erweitern Sie das Verzeichnis, wählen Sie die gewünschten Benutzer aus und klicken Sie auf **Speichern**.
6. Klicken Sie auf **Bestätigen und Abschließen**, um den Speicherort hinzuzufügen.

Nachdem die Speicherorte hinzugefügt wurden, müssen Sie die Sicherheit für die Ordner auf Benutzerlayer festlegen.

## Sicherheitseinstellungen für Ordner auf Benutzerlayer konfigurieren

Sie können mehrere Speicherorte für Ihre Benutzerlayer angeben. Für jeden Speicherort (einschließlich des Standardspeicherorts) müssen Sie einen Unterordner `\Users` erstellen und diesen Speicherort sichern.

Ein Domänenadministrator muss die Sicherheit für jeden Benutzerlayer-Ordner auf die folgenden Werte festlegen:

| Einstellungsname                                           | Wert                                                                                                               | Anwenden auf                                      |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Ersteller-Besitzer                                         | Unterordner und Dateien ändern/löschen*                                                                            | Nur Unterordner und Dateien                       |
| Besitzerrechte                                             | Ändern                                                                                                             | Nur Unterordner und Dateien                       |
| Benutzer oder Gruppe                                       | Ordner erstellen/Daten anhängen; Ordner durchsuchen/Datei ausführen; Ordner auflisten/Daten lesen; Attribute lesen | Nur ausgewählter Ordner                           |
| System                                                     | Vollzugriff                                                                                                        | Ausgewählter Ordner sowie Unterordner und Dateien |
| Domänenadministratoren und ausgewählte Administratorgruppe | Vollzugriff                                                                                                        | Ausgewählter Ordner sowie Unterordner und Dateien |

\*Auf einigen Servern benötigt **Creator Owner Unterordner und Dateien löschen** (eine erweiterte Berechtigung), damit App Layering nach Reparaturen der Benutzerlayer bereinigt werden kann.

So konfigurieren Sie die Sicherheit für Ordner auf dem Benutzerlayer:

1. Melden Sie sich bei der Managementkonsole an.
2. Klicken Sie auf **System > Benutzerlayer-Speicherorte**. Die angezeigten Dateifreigaben sind die für Benutzerlayer definierten Speicherorte. Angenommen, Sie haben drei Speicherorte definiert, sodass Sie den Speicher für Gruppe1 und Gruppe2 getrennt von allen anderen in der Organisation verwalten können:

- *Default location* - `\MyDefaultShare\UserLayerFolder\`
- *Gruppe1* - `\\MyGroup1\Share\UserLayerFolder\`
- *Gruppe2* - `\\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. Erstellen Sie unter jeder Dateifreigabe ein Unterverzeichnis `\Users`:

```
1 \MyDefaultShare\UserLayerFolder\Users\
2
3 \MyGroup1Share\UserLayerFolder\Users\
4
5 \MyGroup2Share\UserLayerFolder\Users\
6 <!--NeedCopy-->
```

1. Wenden Sie die vorstehende Liste der Sicherheitseinstellungen auf jedes Unterverzeichnis unter `\Users` an.

### Anwenden von Studio-Richtlinien des Benutzerpersonalisierungslayers auf Benutzerlayers

Wenn Benutzerlayer für ein Layerimage aktiviert sind, können Sie den Standard-Repository-Pfad und die Layer-Größe für die Benutzerlayer überschreiben, indem Sie die entsprechenden Citrix Studio-Richtlinien konfigurieren:

- **User Layer Repository Path:** Definiert, wo im Netzwerk auf die Benutzerlayer zugegriffen werden soll.
- **User Layer Size GB:** Definiert, wie groß die Datenträger des Benutzerlayer wachsen dürfen.

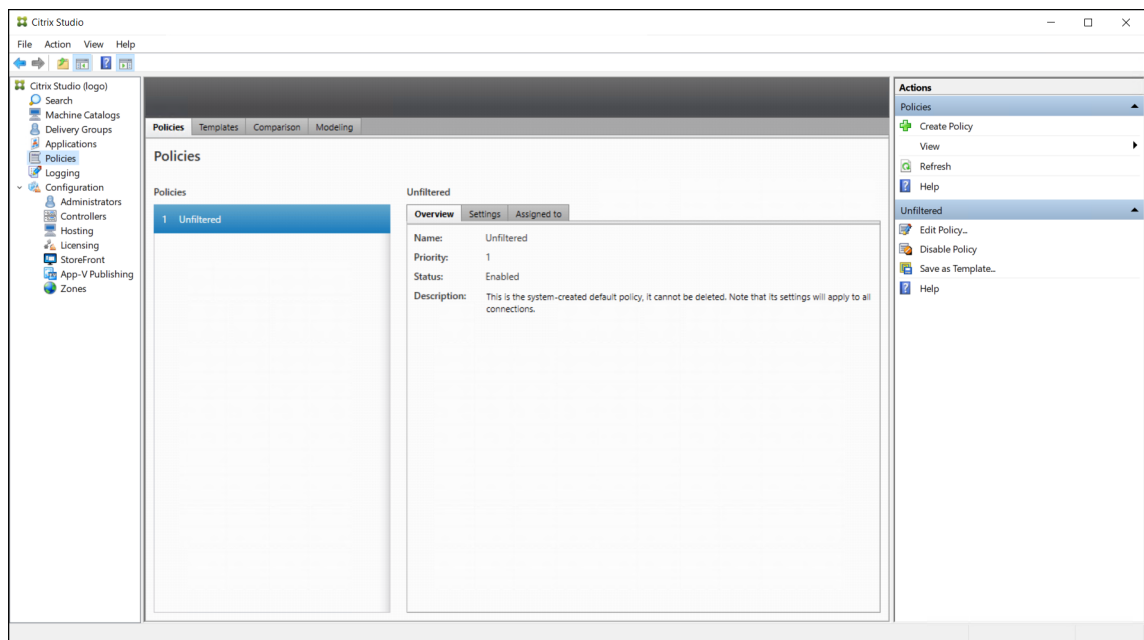
Wenn auf dem veröffentlichten Image eine unterstützte Version des VDAs ausgeführt wird und diese Richtlinien definiert wurden, haben der Pfad und die Größe, die in den Richtlinien definiert sind, die höchste Priorität.

Eine Erhöhung der zugewiesenen Benutzerlayer-Größe wird bei der nächsten Anmeldung des Benutzers wirksam. Eine Verringerung der Größe der zugewiesenen Benutzerlayer wirkt sich nicht auf vorhandene Benutzerlayer aus.

### Studio-Richtlinien für die Benutzerlayer eines Images definieren

So konfigurieren Sie die Citrix Studio-Richtlinien für den Benutzerlayer eines Layerimages:

1. Wählen Sie in Citrix Studio im Navigationsbereich **Richtlinien** aus:

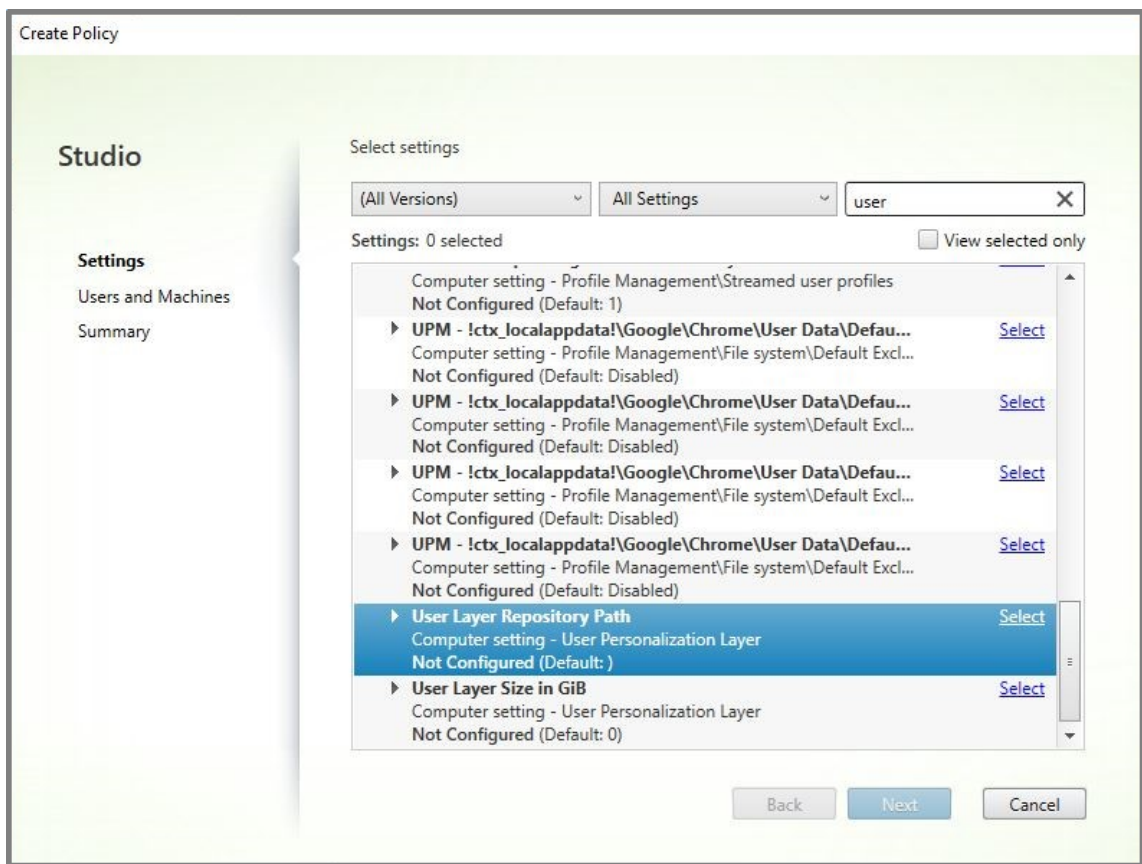


2. Wählen Sie im Aktionsbereich **Richtlinie erstellen** aus. Das Fenster Richtlinie erstellen wird angezeigt.
3. Geben Sie in das Suchfeld den Begriff "Benutzerlayer" ein. Zwei Richtlinien werden in der Liste der verfügbaren Richtlinien angezeigt:
  - Repositorypfad für Benutzerlayer
  - Größe von Benutzerlayer in GB

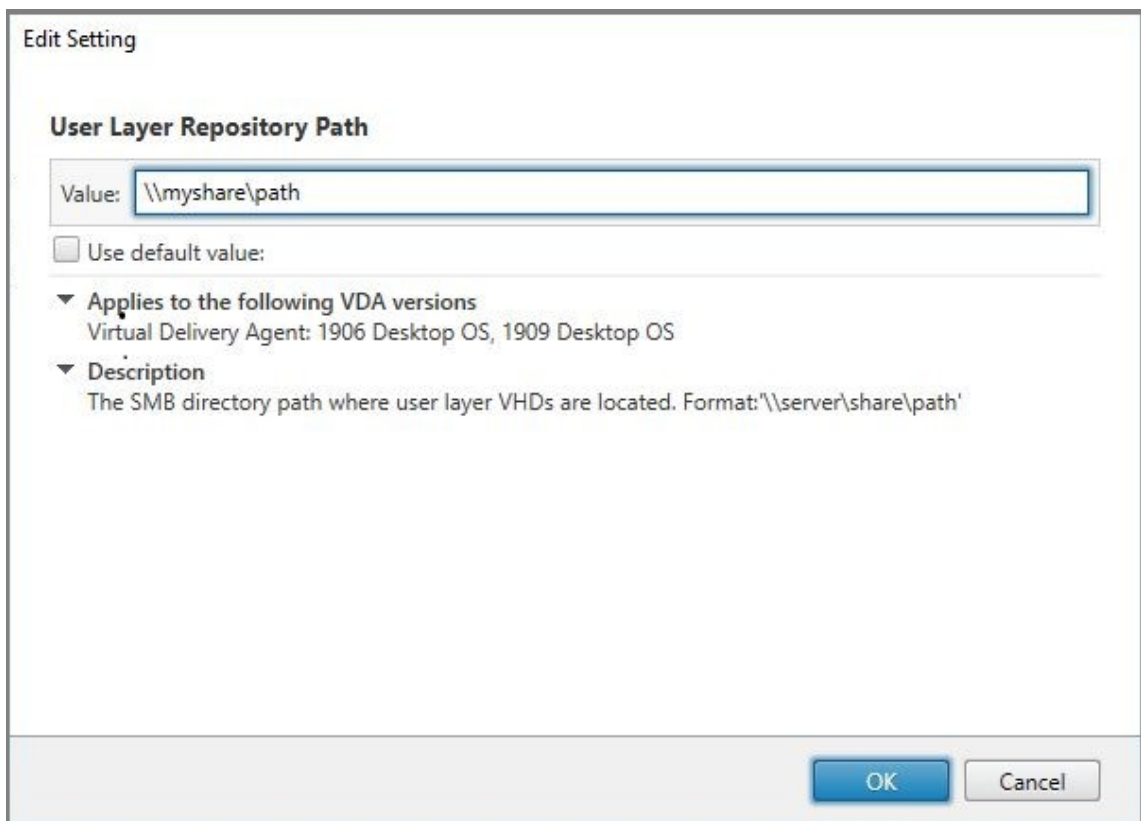
### Hinweis:

Eine Erhöhung der zugewiesenen Benutzerlayer-Größe wird bei der nächsten Anmeldung des Benutzers wirksam. Eine Verringerung der zugewiesenen Benutzerlayer-Größe hat keine Auswirkungen auf vorhandene Benutzerlayer.

4. Klicken Sie neben **User Layer Repository Path** auf **Auswählen**. Das Fenster "Einstellung bearbeiten" wird angezeigt.

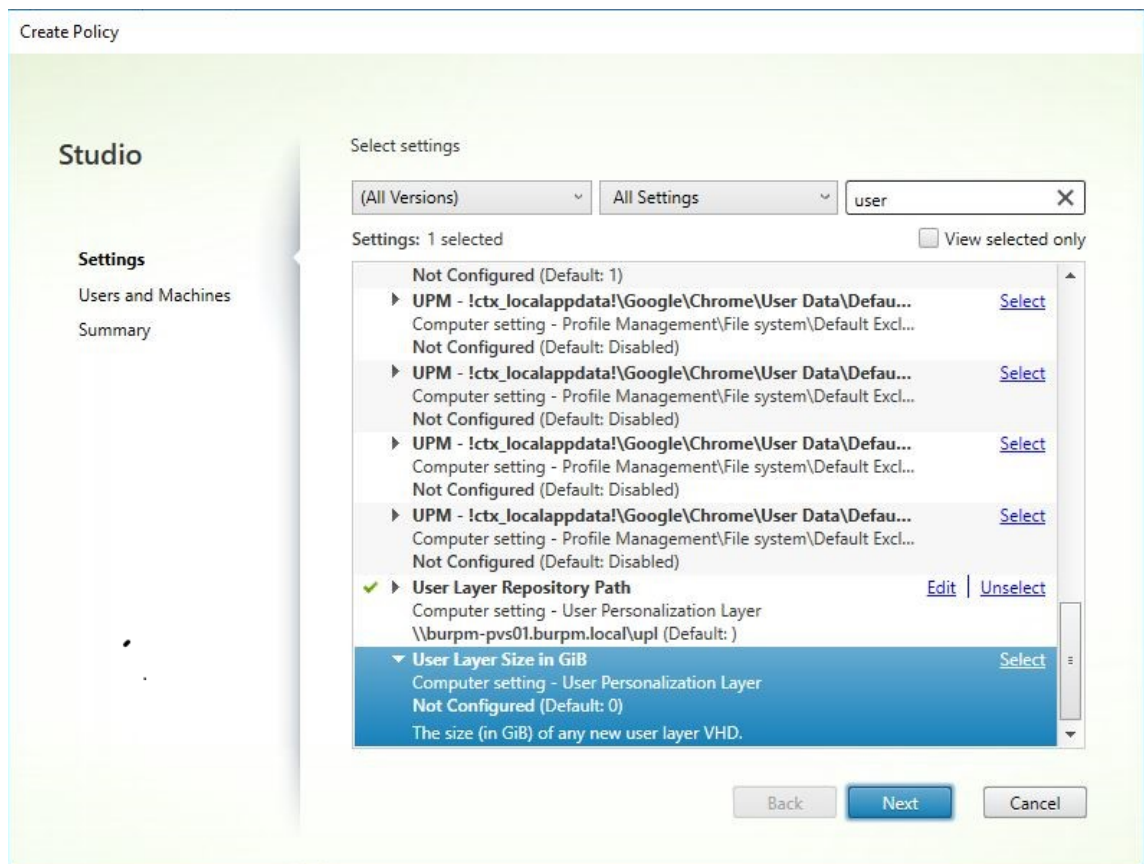


5. Geben Sie einen Pfad im Format `\\server name or address\folder name` in das Feld **Wert** ein und klicken Sie auf **OK**:



6. Optional: **Klicken Sie** neben Benutzerlayer-Größe in GB auf Auswählen:



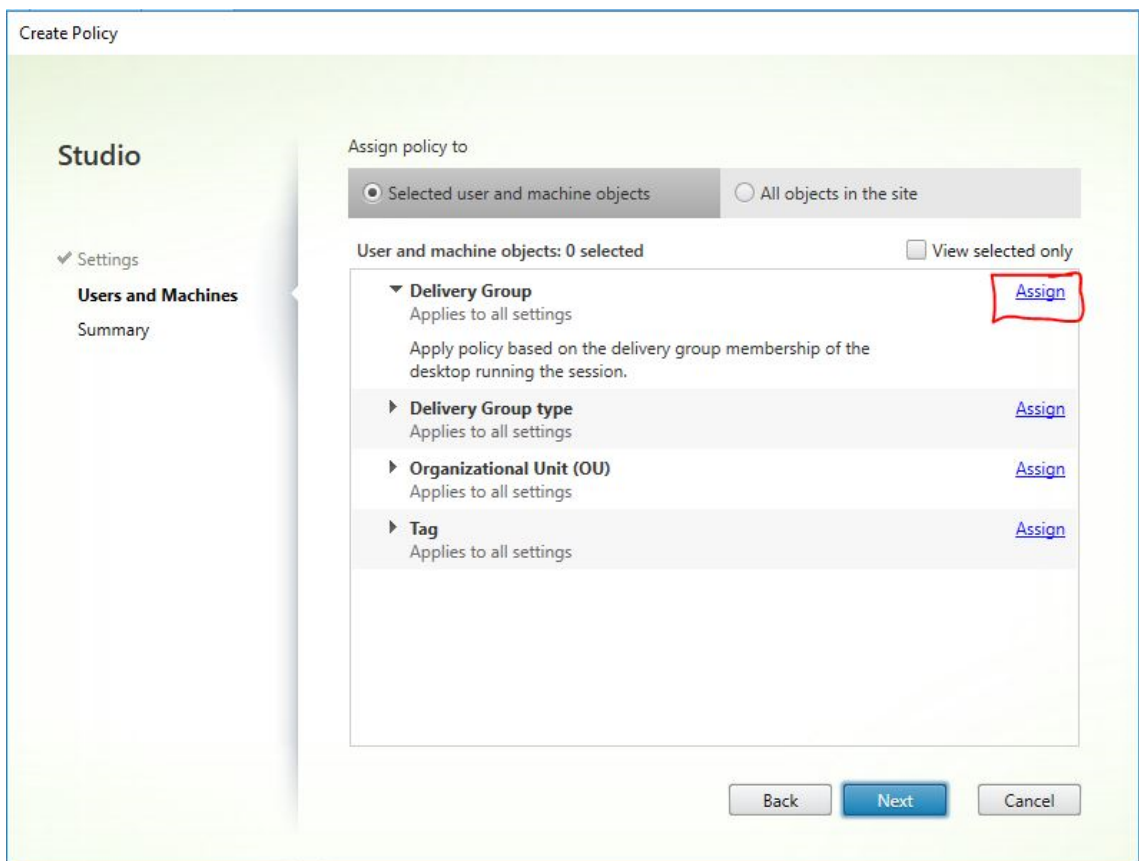


7. Das Fenster **“Einstellungen bearbeiten”** wird angezeigt.
8. Optional: Ändern Sie den Standardwert **“0”** auf die **maximale Größe (in GB)**, die der Benutzerlayer vergrößern kann. Klicken Sie auf **OK**.

**Hinweis:**

Wenn Sie den Standardwert beibehalten, beträgt die maximale Benutzerlayergröße 10 GB.

9. Klicken Sie auf **Weiter**, um Benutzer und Maschinen zu konfigurieren. Klicken Sie neben **Bereitstellungsgruppe** auf den Link **“Zuweisen”** (im Bild markiert):



10. Wählen Sie im Bereitstellungsgruppenmenü die im vorherigen Abschnitt erstellte Bereitstellungsgruppe aus. Klicken Sie auf OK.

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

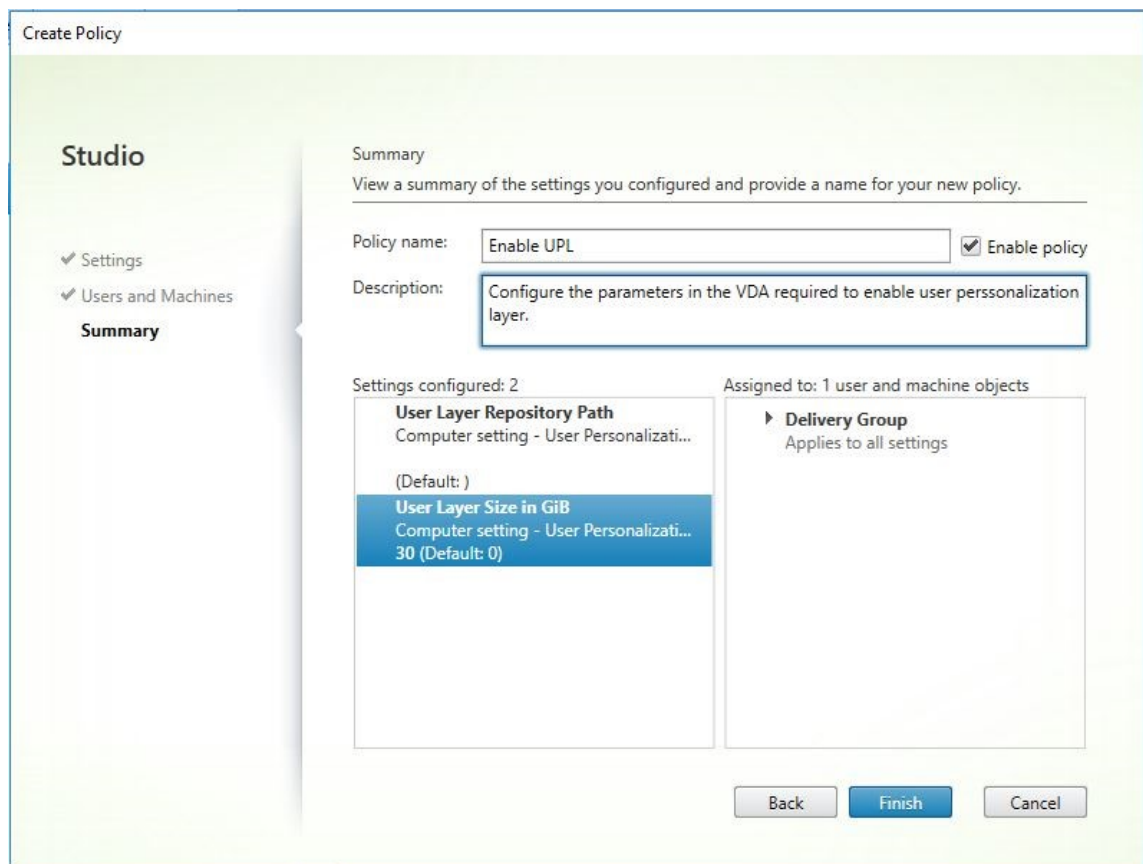
Apply policy based on the delivery group membership of the desktop running the session.

**Delivery Group elements:**

| Mode                                       | Controller | Delivery Group |     |
|--------------------------------------------|------------|----------------|-----|
| Allow                                      |            | Win10 - UPL    | + - |
| <input checked="" type="checkbox"/> Enable |            |                |     |

OK Cancel

11. Geben Sie einen Namen für die Richtlinie ein. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen, um die Richtlinie zu aktivieren, und klicken Sie auf **Fertig stellen**.



## Verschieben vorhandener Benutzerlayer an einen neuen Speicherort

Kopieren Sie jeden Speicherort des Benutzerlayer an den neuen Speicherort:

1. Stellen Sie sicher, dass der Benutzerlayer nicht verwendet wird.

Wenn sich ein Benutzer anmeldet, bevor Sie seinen Benutzerlayer verschieben, wird ein neuer Benutzerlayer erstellt. Es gehen keine Daten verloren, aber wenn es passiert, stellen Sie Folgendes sicher:

- Verschieben Sie den neu erstellten Benutzerlayer in das neue Verzeichnis.
  - Behalten Sie die ACLs des Benutzers bei
2. Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, das die VHDX- oder VHD-Datei des Benutzerlayer enthält.
  3. Kopieren Sie mit dem folgenden Befehl alle VHDX- oder VHD-Dateien der Benutzerlayer vom vorherigen Speicherort in den neuen.

```
1 xcopy Domain1\User1 Domain1_User1\ /O /X /E /H /K
2 <!--NeedCopy-->
```

1. Stellen Sie sicher, dass alle Berechtigungen für die folgenden Verzeichnisse und darin enthaltenen Dateien korrekt sind:

```
1 \\Root\Engineering\Users
2
3 \\Root\Engineering\Users\Domain1_User1\...
4
5 \\Root\Engineering\Users\Domain2_User2\...
6 <!--NeedCopy-->
```

### Wenn Benutzer Benutzerlayer erstellen können

Wenn Sie Benutzer Benutzerlayer erstellen lassen, müssen Sie die ursprünglichen Verzeichnisse und Dateien manuell aus Ihrer Freigabe bereinigen.

### Benutzerlayergröße

Standardmäßig beträgt der Speicherplatz, der für die Benutzerlayer eines Images zulässig ist, 10 GB pro Layer.

Sie können die standardmäßige Benutzerlayergröße wie folgt ändern:

- Definieren eines Kontingents für die Benutzerlayer-Freigabe
- Festlegen einer Registrierungsüberschreibung

Bei Verwendung von Office 365-Benutzerlayern wird der Outlook-Layer standardmäßig auf 10 GB festgelegt. Outlook legt jedoch die Volume-Größe auf der Grundlage des freien Speicherplatzes fest. Outlook verwendet mehr oder weniger Speicherplatz basierend auf dem, was auf dem Layerimage verfügbar ist. Die angegebene Größe basiert auf dem Layerimage.

### Reihenfolge der Rangfolge

Beim Bereitstellen von Benutzerlayern verwendet die Appliance die folgende Rangfolge, um die Größe des Benutzerlayers zu bestimmen:

- Datenträgerkontingent für die Größe des Benutzerlayers wird entweder festgelegt:
  - Microsoft Dateiserver-Ressourcen-Manager (FSRM)
  - Microsoft Kontingentmanager
- Eine Registrierungsüberschreibung für Benutzerlayer-Datenträger:  
(HKLM\SOFTWARE\Unidesk\ULayer\DefaultUserLayerSizeInGb)
- Standard-Benutzerlayer-Größe (10 GB)

## Ändern der Größe des Benutzerlayers

Die Erhöhung der zugewiesenen Benutzerlayer-Größe wird wirksam, wenn sich der Benutzer das nächste Mal anmeldet. Das Verringern auf die zugewiesene Benutzerlayergröße wirkt sich nicht auf vorhandene Benutzerlayer aus.

## Festlegen eines Datenträgerkontingents für Benutzerlayerdatenträger

Sie können mit einem der Kontingent-Tools von Microsoft ein *hartes* Kontingent für die Datenträgergröße des Benutzerlayer festlegen:

- Ressourcen-Manager für Dateiserver (FSRM)
- Kontingentmanager

Das Kontingent muss für das Benutzerlayer-Verzeichnis mit dem Namen **Benutzer** festgelegt werden.

### Hinweis:

Das Ändern des Kontingents (Erhöhen oder Verringern) wirkt sich nur auf neue Benutzerlayer aus. Die maximale Größe vorhandener Benutzerlayer wurde zuvor festgelegt und bleibt unverändert, wenn das Kontingent aktualisiert wird.

## Festlegen der maximalen Größe von Registrierungsüberschreibungen

Sie können die standardmäßige maximale Größe des Benutzerlayer mithilfe der Registrierung auf verwalteten Maschinen überschreiben. Die folgenden Registrierungsschlüssel sind optional. Sie müssen diese Schlüssel nicht für den normalen Betrieb konfigurieren. Wenn Sie einen dieser Schlüssel benötigen, fügen Sie ihn manuell mithilfe eines Layer oder eines GPO/GPP hinzu.

Registrierungsstamm: HKLM\Software\Unidesk\Ulayer

| Schlüssel           | Typ          | Standardwert | Beschreibung                                                                                    |
|---------------------|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UseQuotaIfAvailable | Zeichenfolge | True; False  | True, um die Erkennung und Verwendung von Kontingenten zu ermöglichen. Falsch zum Deaktivieren. |

| Schlüssel                | Typ   | Standardwert      | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DefaultUserLayerSizeInGb | DWORD | Benutzerdefiniert | Die Größe der Benutzerlayer in GB (zum Beispiel 5, 10, 23, ...) Wenn nicht angegeben, ist der Standardwert 10.                                                                                                                                                                                                                   |
| QuotaQuerySleepMS        | DWORD | Benutzerdefiniert | Die Anzahl der Millisekunden, die nach dem Erstellen des Verzeichnisses für den Benutzerlayer gewartet werden sollen, bevor geprüft wird, ob ein Kontingent vorhanden ist. Einige Kontingentsysteme benötigen Zeit, um das Kontingent auf das neue Verzeichnis anzuwenden, beispielsweise FSRM. Das Standardkontingent ist 1000. |

### Reparieren eines Benutzerlayers

Mit der Funktion zum Reparieren von Benutzerlayern können Sie eine App und ihre Dateien aus dem Benutzerlayer einer Person entfernen. Sie können diese Funktion verwenden, nachdem Sie Benutzern, die die App bereits lokal auf ihrem Benutzerlayer installiert haben, eine App bereitgestellt haben. Die Reparaturfunktion entfernt in Konflikt stehende Dateien, unabhängig davon, ob Sie den neuen App-Layer als Teil des Basisimages oder als Elastic Layer bereitstellen.

- **Beispiel 1:** Sie erstellen einen App-Layer, der die Datei you.txt enthält, und stellen den App-Layer den Benutzern elastisch zur Verfügung. Wenn ein Benutzer die Datei ändert, werden die Änderungen in seinem Benutzerlayer gespeichert. Wenn ihre Änderungen die App beschädigen

oder die Datei beschädigt wurde, können Sie mit der Funktion zum Reparieren von Benutzerlayern die Problemdatei bereinigen, indem Sie sie aus dem Benutzerlayer entfernen. Der Benutzer sieht dann die Datei, die elastisch als Teil des App-Layers bereitgestellt wird.

- **Beispiel 2:** Ein Benutzer löscht eine App, die ihm elastisch zugewiesen ist. Da der Benutzerlayer Vorrang hat, sieht der Benutzer diese Version der App nicht mehr, sobald die lokale Kopie der App gelöscht wurde. Der Benutzer sieht den App-Layer, der als elastischer Layer zugewiesen ist.
- **Beispiel 3:** Ein Benutzer installiert eine Anwendung lokal, und irgendwann später erstellt der Administrator einen App-Layer für dieselbe Anwendung. Die Funktion zum Reparieren von Benutzerlayern entfernt alle in Konflikt stehenden Dateien, die von der App installiert wurden, aus dem Benutzerlayer, sodass der Benutzer dann die im App-Layer bereitgestellte Version sieht.

### So funktioniert die Reparatur von Benutzerlayer

Die Appliance generiert JSON-Dateien zur Reparatur auf Benutzerlayer, die Sie zum Bereinigen oder Wiederherstellen des Benutzerlayer verwenden können. Sie kopieren die JSON-Dateien manuell in die Benutzerlayer, die repariert werden müssen.

Wenn die Reparatur-Upload-Ordner nicht auf der Netzwerkfreigabe vorhanden sind, werden sie automatisch erstellt. Die Appliance schreibt die Reparatur-JSON-Dateien in die folgenden Verzeichnisse auf der Dateifreigabe:

```
1 <StorageLocationShare>\Unidesk\Layers\App\Repair\
2 <StorageLocationShare>\Unidesk\Layers\App\PackageAppRules
3 <!--NeedCopy-->
```

Das **Reparaturverzeichnis** enthält die JSON-Dateien für jede Version jedes Layer, über den die Appliance Bescheid weiß. Immer wenn Sie einen neuen App-Layer oder eine Version davon fertigstellen, generiert die Appliance die Reparaturdateien und lädt sie hoch.

Zu den Reparaturdateien für jeden Layer gehören:

```
1 UserLayerRepair_LayerIdInDecimal_RevisionIdInDecimal.json
2 UserLayerRepair_<layer id>_<layer version>.json
3 <!--NeedCopy-->
```

Um die Layer-ID in der Konsole anzuzeigen, klicken Sie auf die **Layer**, wählen Sie den Layer aus und klicken Sie auf das **i**-Symbol. Die Layer-ID wird zusammen mit anderen Layerdetails angezeigt.

Das Verzeichnis **PackageAppRules** enthält die Paket-App-Regeln für jede Version einer Benutzerlayer.



### Wie lange dauert es, eine Layer zu reparieren?

Die Reparaturzeit hängt davon ab, wie groß der Layer ist und wie viele Objekte gelöscht werden müssen.

Eine Reparatur eines Layers, der gemountet werden muss, aber keine tatsächlichen Vorgänge ausgeführt werden müssen, fügt dem Anmeldeprozess etwa 5 Sekunden hinzu. Die Anmeldezeit wird auf 2 Sekunden reduziert, wenn der App-Layer im Image enthalten ist.

Die Zeit variiert je nach Operationen. Für einen typischen App-Layer beträgt er weniger als 10 Sekunden, also 12 bis 15 insgesamt.

### Reparieren eines Benutzerlayers

So reparieren Sie den Benutzerlayer für einen Benutzer:

1. Identifizieren Sie die Version eines App-Layers, der repariert werden muss.
2. Suchen Sie die vorgenerierten **UserLayerRepair-Dateien**. Wenn die Dateien nicht generiert wurden, wenden Sie sich an den App Layering Support. Ihr Support-Techniker kann die Reparaturdateien manuell für Sie generieren.
3. Kopieren Sie die Reparaturdateien der Benutzerlayer direkt an den VHDX- oder VHD-Speicherort des Benutzers. Wenn sich der Benutzer das nächste Mal anmeldet, erfolgt ein Reparaturvorgang.

Wenn die Aufgabe zur Reparatur des Benutzerlayer abgeschlossen ist, wird die Datei `UserLayerRepair.JSON` entfernt.

#### Hinweis:

Wenn eine JSON-Regeldatei auf der Freigabe vorhanden ist und vom Benutzer geändert wurde, wird sie nicht überschrieben. Auf diese Weise können Benutzer diese Dateien nach Belieben ändern.

### Protokolldateien für Reparaturen auf Benutzerlayer

Die Protokolldatei `ulayersvc.log` enthält die Ausgabe der ausführbaren Benutzerlayerreparaturdatei.

```
1 C:\ProgramData\Unidesk\Logs\ulayersvc.log
2 <!--NeedCopy-->
```

Alle während der Bereinigung vorgenommenen Änderungen werden dort protokolliert, zusammen mit allen anderen Änderungen, die der Dienst protokolliert.

### Was passiert, wenn eine Reparatur fehlschlägt?

Im Falle eines Fehlers erhält der Benutzer eine Meldung, dass die Reparatur fehlgeschlagen ist und dass er seinen Administrator kontaktieren muss. Sie können die Nachricht an derselben Stelle wie die anderen Speicherortnachrichten konfigurieren.

Ein Reparaturfehler kann in folgenden Fällen auftreten:

- Ungültige UserLayerRepair.json-Formatierung (unwahrscheinlich, da die JSON-Dateien generiert werden).
- Die VHD- oder In-Image-Datei `package_app_rules` eines angegebenen App-Layers kann nicht gefunden werden.
- Fehler beim Anhängen der VHD-Datei eines App-Layers.
- Unerwartete (zufällige) Ausnahmen, die den Reparaturprozess unterbrechen.

Wenn eines dieser Probleme auftritt, wird die Datei `UserLayerRepair.json` NICHT entfernt und die Verarbeitung der verbleibenden JSON-Dateien wird angehalten.

Überprüfen Sie die Datei `ulayersvc.log` des Benutzers, um die genauen Gründe für den Fehler zu ermitteln. Sie können dann zulassen, dass die Reparatur bei nachfolgenden Anmeldungen erneut ausgeführt wird. Unter der Annahme, dass die Ursache des Fehlers behoben ist, ist die Reparatur schließlich erfolgreich und die `UserLayerRepair.json`-Dateien werden entfernt.

## Layer aktualisieren

December 7, 2023

Die Schritte zum Aktualisieren der Software in einer Betriebssystem-, Plattform- oder App-Layer sind praktisch identisch. Sie fügen dem Layer eine Version hinzu, installieren das Upgrade oder Patch auf dem Verpackungscomputer, überprüfen und schließen den Layer anschließend ab. Nach der Aktualisierung stellen Sie die neue Layer-Version bereit, die je nach Layertyp variiert.

Der Plattformlayer ist der Layer mit höchster Priorität und für die Bereitstellung von Images entscheidend, insbesondere in Bezug auf Geräte, wie Ihre Netzwerke. Wenn Sie die Infrastruktursoftware aktualisieren, müssen Sie dem Plattformlayer eine neue Version hinzufügen.

Sie fügen dem Plattformlayer eine Version hinzu, indem Sie den neuen Betriebssystemlayer als Basis verwenden. Sobald die Verpackungsmaschine gestartet ist, fahren Sie die Maschine für die Fertigstellung herunter. Der Plattformlayer sammelt die kritischen Komponenten aus der neuen Betriebssystemlayer-Version und aktualisiert sie in der Plattform, sodass sie mit der Betriebssystemversion übereinstimmen.

## Hinzufügen einer Version zum Layer

So fügen Sie beispielsweise einer OS-Layer eine Version hinzu:

1. Wählen Sie in der Citrix App Layering Management Console **Layers > OS Layers** aus.
2. Wählen Sie einen OS-Layer aus und klicken Sie auf der Registerkarte **Versionsinformationen auf Versionhinzufügen** .
3. In Versionsdetails:
  - a) Wählen Sie für **Basisversion** die Version aus, die als Basis für die neue Layer-Version verwendet werden soll. Die Standardeinstellung ist die neueste Version.
  - b) Geben Sie einen Namen für die **neue Version** ein. Dies kann die Betriebssystemversion oder andere identifizierende Informationen sein.
4. Wählen Sie eine **Konnektorkonfiguration** für den Hypervisor aus, auf dem Sie den Layer erstellen.
5. Geben Sie einen Dateinamen für den Verpackungsdatenträger ein und wählen Sie das zu verwendende Datenträgerformat aus, wenn Sie die Dateifreigabe der Appliance anstelle einer Connectorkonfiguration verwenden. Dieser Datenträger wird für die Verpackungsmaschine (die virtuelle Maschine) verwendet, auf der Sie die Anwendung installieren.
6. Überprüfen Sie Ihre Einstellungen und klicken Sie auf **Version hinzufügen**. Dadurch wird eine Aufgabe ausgeführt, um eine Betriebssystemversion zu erstellen. Wenn die Aufgabe abgeschlossen ist, wird der Status **Aktion erforderlich** angezeigt. Wenn Sie die Aufgabe auswählen und auf **Details anzeigen** klicken, wird der folgende Text angezeigt:

“Die Packaging Disk wurde veröffentlicht. Die virtuelle Maschine ‘<...>’ befindet sich im Ordner ‘<...>’ im Rechenzentrum ‘<...>’. Schalten Sie diese virtuelle Maschine ein, um Ihre Anwendung zu installieren. Wenn die Installation abgeschlossen ist, schalten Sie die virtuelle Maschine aus, bevor Sie in der Aktionsleiste auf **Abschließen** klicken. “

Als Nächstes können Sie einen Verpackungscomputer für diese Betriebssystemlayerversion bereitstellen.

## Bereitstellen einer Verpackungsmaschine auf dem Hypervisor

Bei der Verpackungsmaschine handelt es sich um eine virtuelle Maschine, auf der Sie die Updates oder Anwendungen installieren, die in den Layer aufgenommen werden sollen. Bei der Paketmaschine handelt es sich um eine temporäre virtuelle Maschine, die gelöscht wird, sobald der Betriebssystemlayer fertig gestellt wurde.

Die Aufgabenbeschreibung enthält Anweisungen zum Navigieren zu der Position im Hypervisor, an der der Verpackungsmaschine für diesen Layer erstellt wurde.

1. Um die Verpackungsmaschine in Ihrem Hypervisor zu erstellen, beginnen Sie mit der in Schritt 2 angezeigten Aufgabe zum Erweitern des Paketdatenträgers.
2. Melden Sie sich bei Ihrem Hypervisor-Client an.
3. Gehen Sie zurück in der Verwaltungskonsole nach den Anweisungen in der Aufgabe zum erweiterten Paketieren von Datenträgern, um zur Verpackungsmaschine zu navigieren.

### **Installieren Sie das Betriebssystemupdate**

1. Remote-Melden Sie sich an der Verpackungsmaschine an. Melden Sie sich bei dem Benutzerkonto an, mit dem Sie das Betriebssystem erstellt haben.
2. Installieren Sie alle Updates oder Anwendungen, die Sie in die neue Version des Betriebssystemlayers aufnehmen möchten, z. B. Windows-Updates oder Antivirusanwendungen.
3. Wenn eine Anwendungsinstallation einen Systemneustart erfordert, starten Sie ihn manuell neu. Die Verpackungsmaschine startet nicht automatisch neu.
4. Stellen Sie sicher, dass sich die Verpackungsmaschine in dem Zustand befindet, in dem Sie sie für den Benutzer haben möchten:
  - a) Wenn die von Ihnen installierten Anwendungen nach der Installation eine Einrichtung oder eine Anwendungsregistrierung erfordern, führen Sie diese Schritte jetzt aus.
  - b) Entfernen Sie alle Einstellungen, Konfigurationen, Dateien, zugeordnete Laufwerke oder Anwendungen, die Sie nicht auf den Verpackungsmaschine aufnehmen möchten.

Als Nächstes fahren Sie die Verpackungsmaschine herunter und stellen sicher, dass der Layer fertig ist.

#### **Hinweis:**

Wenn Sie Windows 10 von einer Hauptversion auf eine andere aktualisieren (z. B. 1703 auf 1709), verbleibt die vorherige Windows-Installation in dem Ordner C:\Windows.old. In App Layering dürfen Sie diesen Ordner nicht löschen. Unsere Software muss unsere Treiber und andere Dateien von Windows.old nach Windows kopieren, sobald das Upgrade abgeschlossen ist. Wir werden Windows.old bereinigen, wenn Sie den Betriebssystemlayer fertiggestellt haben.

### **Überprüfen Sie den Layer und fahren Sie die Verpackungsmaschine herunter**

Der nächste Schritt besteht darin, zu überprüfen, ob der Layer bereit ist, fertig zu werden. Um für die Finalisierung bereit zu sein, müssen alle erforderlichen Nachinstallationsvorgänge, z. B. ein Neustart oder ein Microsoft [ngen](#)-Prozess, abgeschlossen sein.

Um zu überprüfen, ob alle ausstehenden Prozesse abgeschlossen sind, können Sie das Tool Herunterfahren zum Abschließen ausführen (Symbol unten), das auf dem Desktop der Verpackungsmaschine angezeigt wird.

So verwenden Sie das Tool “Herunterfahren zum Abschließen”:

1. Wenn Sie nicht bei der Verpackungsmaschine angemeldet sind, melden Sie sich per Remote-Anmeldung als Benutzer an, der den Computer erstellt hat.
2. Doppelklicken Sie auf das Symbol Shutdown For Finalize . In einem Befehlszeilenfenster werden Meldungen angezeigt, die den Layer-Verifizierungsprozess detailliert beschreiben.
3. Wenn ein ausstehender Vorgang abgeschlossen werden muss, bevor der Layer fertig gestellt werden kann, werden Sie aufgefordert, ihn abzuschließen. Wenn beispielsweise ein Microsoft `ngen`-Vorgang abgeschlossen werden muss, können Sie versuchen, den `ngen`-Vorgang zu beschleunigen, wie unten beschrieben.
4. Wenn alle ausstehenden Vorgänge abgeschlossen sind, doppelklicken Sie erneut auf das Symbol Shutdown For Finalize . Dadurch wird die Verpackungsmaschine heruntergefahren.

Die Layer ist bereit zum Finalisieren.

Wenn die ausgewählte Connectorconfiguration auf **Offload Compositing** festgelegt ist, wird der Layer automatisch abgeschlossen. Andernfalls besteht der nächste Schritt darin, den Layer manuell abzuschließen, wie im nächsten Verfahren beschrieben.

### Nachrichten zur Layerintegrität

Die folgenden Layerintegritätsmeldungen sagen Ihnen, welche Vorgänge in der Warteschlange abgeschlossen werden müssen, bevor der Layer fertig ist:

- `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.`
- Der Software Center Client ist für die Ausführung konfiguriert, aber die Datei `SMSCFG.INI` ist immer noch vorhanden. Weitere Informationen zur Bereitstellung von SCCM in einer virtuellen Umgebung finden Sie im Microsoft TechNet-Artikel [Implementing SCCM in a XenDesktop VDI environment](#).

Weitere Informationen zur Bedeutung der Layer-Integritätsmeldungen und deren Debuggen finden Sie unter [Debuggen von Layer-Integritätsproblemen in Citrix App Layering 4.x und höher](#).

Sie können keine Layerintegritätsmeldungen umgehen, indem Sie den Computer herunterfahren. Die App Layering-Software stoppt und bringt Sie zur Verpackungsmaschine zurück, bis die Prozesse abgeschlossen sind.

Wenn ein Microsoft `ngen`-Vorgang ausgeführt wird, können Sie ihn möglicherweise beschleunigen, wie im nächsten Abschnitt beschrieben.

### **Beschleunigen Sie bei Bedarf den Microsoft Ngen .exe-Betrieb**

Sobald alle Softwareupdates installiert wurden, müssen Sie `Ngen.exe` erlauben, `.NET`-Byte-Code im Wesentlichen in native Images neu zu kompilieren und die Registrierungseinträge zu erstellen, um sie zu verwalten.

`Ngen.exe` ist der Microsoft Native Image Generator, der Teil des Systems `.NET` ist. Windows bestimmt, wann `Ngen.exe` ausgeführt werden soll, basierend darauf, welche Software installiert wird und was Windows in der Konfiguration erkennt.

#### **Wichtig:**

Wenn `Ngen.exe` ausgeführt wird, müssen Sie es abschließen lassen. Ein unterbrochener `Ngen.exe`-Vorgang kann zu nicht funktionierenden `.NET`-Assemblies oder anderen Problemen im `.NET`-System führen.

Normalerweise ist `Ngen.exe` eine Hintergrundoperation, die pausiert, wenn Vordergrundaktivitäten auftreten. Wenn Sie eine `Ngen.exe`-Operation beschleunigen möchten, können Sie die Aufgabe in den Vordergrund rücken, um sie so schnell wie möglich abzuschließen.

So stellen Sie die Aufgabe in den Vordergrund:

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung als Administrator.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis `Microsoft.NET\Framework` für die derzeit verwendete Version:

```
cd C:\Windows\Microsoft.NET\FrameworkNN\vX.X.XXXXX <!--NeedCopy
-->
```

3. **Wenn Sie .NET Framework 3 oder höher verwenden**, geben Sie den folgenden `Ngen.exe`-Befehl ein, um alle Elemente in der Warteschlange auszuführen. Mit diesem Befehl werden Komponenten in der Warteschlange verarbeitet, bevor Assemblys erstellt werden.

```
ngen eqi 3 <!--NeedCopy-->
```

Die Aufgabe `Ngen.exe` wird in der Eingabeaufforderung in den Vordergrund verschoben und listet die Assemblys auf, die kompiliert werden. Es ist OK, wenn Sie Kompilierungsnachrichten sehen.

Stellen Sie sicher, dass alle `Ngen.exe`-Prozesse bis zum Abschluss laufen. Sie können den **Task-Manager** verwenden, um zu sehen, ob eine Instanz von `MSCORSVW.EXE` ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, lassen Sie es abschließen oder führen Sie `ngen eqi 3` aus.

**Achtung:**

Starten Sie nicht neu, um die Aufgabe zu beenden. Erlauben Sie die Aufgabe abzuschließen!

4. **Wenn Sie .NET Framework 2 oder früher verwenden**, geben Sie den folgenden `Ngen.exe`-Befehl ein, um die Elemente in der Warteschlange auszuführen.

“`ngen update /force`

```
1 Dadurch wird die ngen-Aufgabe in der Befehlszeile in den
 Vordergrund gerückt und die Assemblys aufgeführt, die
 kompiliert werden.
2
3 >**Hinweis:**
4 >Es ist in Ordnung, wenn Sie Meldungen zu **Kompilierungsfehlern**
 sehen.
5 >Sehen Sie im Task-Manager nach, ob eine Instanz von MSWORD.EXE
 ausgeführt wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie zulassen,
 dass sie abgeschlossen wird, oder führen Sie "ngen updat/force"
 erneut aus. Starten Sie nicht neu, um die Aufgabe zu beenden.
 Erlaube es, es abzuschließen.
6
7 Überprüfen Sie den Status eines `Ngen.exe`-Vorgangs, indem Sie als
 Administrator eine Eingabeaufforderung öffnen und diesen
 Befehl ausführen: ``ngen queue status<!--NeedCopy-->
```

**Achtung:**

Starten Sie nicht neu, um die Aufgabe zu beenden. Erlauben Sie die Aufgabe abzuschließen!

5. Wenn alle Vorgänge abgeschlossen sind, fahren Sie die virtuelle Maschine mit der Verknüpfung **Shutdown For Finalize** herunter, die auf Ihrem Desktop verfügbar ist.

## Manuelles Fertigstellen des Layers

Sobald die Verpackungsmaschine erstellt und alle Apps oder Updates installiert sind, können Sie den Layer abschließen.

Hinweis: Wenn Sie eine neue Version eines Betriebssystemlayers abschließen, löscht das System die Verpackungsmaschine, um keine weiteren Kosten zu verursachen.

Wenn ein Layer zum Finalisieren bereit ist:

1. Kehren Sie zur Verwaltungskonsolle zurück.

2. Wählen Sie im Layermodul die Layer aus.
3. Wählen Sie in der Aktionsleiste **Finalisieren** aus.
4. Überwachen Sie die Taskleiste, um zu überprüfen, ob die Aktion erfolgreich abgeschlossen wurde und ob der Layer bereitgestellt werden kann.

## Exportieren und Importieren von Layern

July 6, 2022

Mit der Funktion zum *Exportieren und Importieren* von Layern können Sie Layer aus Ihrer App Layering-Appliance exportieren und die Layer in eine Appliance importieren, die an einem anderen Ort in Ihrer Umgebung installiert ist. Sie können diese Funktion beispielsweise verwenden, um Layer von einer Appliance in einer on-premises Umgebung auf eine Appliance in einer Cloud-Umgebung zu verschieben. Oder von einer Proof-of-Concept-Umgebung bis zur Produktion.

Die Appliance führt eine Analyse für jeden importierten Layer durch, um ihre Eignung für elastisches Layering zu bestimmen. Die Ergebnisse der Analyse sind in den Layer-Details enthalten.

### Vorbereitung

Bitte erfüllen Sie vor dem Exportieren oder Importieren von Layern die folgenden Anforderungen und überprüfen Sie die zugehörigen Überlegungen.

### Anforderungen

Um Layer zu exportieren und zu importieren, benötigen Sie Folgendes:

- Die Appliance, die die Layer enthält, die Sie exportieren möchten.
- Die Appliance, auf die Sie die Layer verschieben möchten.
- Eine konfigurierte SMB-Netzwerkdateifreigabe, die lautet:
  - Erreichbar mit beiden Geräten.
  - Hat genug Platz für alle exportierten Layer sowie die Metadaten und Symbole für die Layer.
- Erforderliche Angaben:
  - Der Pfad, der Benutzername und das Kennwort für die SMB-Netzwerkdateifreigabe, in die Sie die Layer exportieren möchten.
  - Administratormenü und Kennwort für die Verwaltungskonsole.



## Überlegungen

Beachten Sie beim Exportieren und Importieren von Layern die folgenden Punkte.

**Wenn Dateinamen auf der Dateifreigabe Sonderzeichen enthalten** Da die Dateifreigabe einige Sonderzeichen nicht unterstützt, werden Layernamen mit Sonderzeichen vorübergehend in Unterstriche ( \_ ) auf der Dateifreigabe geändert. Alle nicht unterstützten Zeichen werden geändert.

Beispielsweise wird ein Layer mit dem Namen "Notepad++" beim Exportieren zu "Notepad\_\_". Wenn die Layer in die neue Appliance importiert werden, wird der ursprüngliche Name wiederhergestellt und wieder als "Notepad++" angezeigt.

**Führen Sie nicht mehr als einen Import oder Export gleichzeitig aus** Es sollte immer nur ein Import oder Export ausgeführt werden.

**Der erforderliche Betriebssystemlayer muss in Ihren Layer-Export einbezogen sein** Sie können exportierte Layer zum Importieren in eine andere Dateifreigabe kopieren, aber achten Sie darauf, die erforderliche Betriebssystem-Layer-Datei zusammen mit den anderen Layer-Dateien zu verschieben. Die Appliance importiert zuerst den Betriebssystemlayer, da der Betriebssystemlayer zum Importieren anderer Layer erforderlich ist.

**Benennen von Layern für den Export** Alle Layer werden in das folgende Verzeichnis auf der Dateifreigabe exportiert:

```
network-file-share\Unidesk\Exported Layers\
```

Die exportierten Dateinamen spiegeln den Layernamen, den Layer-Versionsnamen und die Layer-GUIDs wider.

**Layer auswählen** Bei der Auswahl von Layern geben die Symbole nicht nur an, welche Layer ausgewählt sind, sondern geben auch an, ob ein Ordner Layer enthält, die bereits exportiert oder importiert wurden, je nachdem, an welcher Operation Sie tätig sind.

Beim Exportieren von Layern:

- Wenn ein Symbol teilweise ausgewählt ist, bedeutet dies, dass der Ordner einige Layer enthält, die nicht ausgewählt sind.
- Wenn ein Symbol ausgegraut ist, bedeutet dies, dass der Layer nicht für den Export ausgewählt werden kann, höchstwahrscheinlich weil der Layer bereits exportiert wurde. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Layer, um eine Meldung darüber zu erhalten, warum er nicht ausgewählt werden kann.

Beim Importieren von Layern:

- Wenn ein Symbol teilweise ausgewählt ist, bedeutet dies, dass der Ordner einige Layer enthält, die nicht ausgewählt sind.
- Wenn ein Symbol ausgegraut ist, bedeutet dies, dass der Layer nicht für den Import ausgewählt werden kann, höchstwahrscheinlich weil der Layer bereits importiert wurde. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Layer, um eine Meldung darüber zu erhalten, warum er nicht ausgewählt werden kann.

**Layer suchen** Im **Suchfeld** können Sie alle Layer und Versionen finden, die den Suchtext enthalten. Bei Suchen wird die Groß-/Kleinschreibung *nicht* berücksichtigt.

Denken Sie daran, dass bei der Auswahl eines Ordners die Benutzeroberfläche nur die Teilmenge der sichtbaren Layer auswählt. Wenn ein Ordner, den Sie auswählen, über ein *teilweise* ausgewähltes Symbol verfügt, bedeutet dies, dass einige der ausgewählten Layer bereits exportiert oder importiert wurden. Sie können die Layer anzeigen, die normalerweise ausgeblendet sind, indem Sie das Kontrollkästchen **Versionen anzeigen, die nicht aktiviert werden können**, über der Liste aktivieren.

**Suchgeschwindigkeit, die von der Anzahl der Unterverzeichnisstufen beeinflusst wird** Wenn Sie einen Layer exportieren und Ihre Unterverzeichnisse mehrere Ebenen tief sind, scannt unsere Software jede Ebene unter diesem Verzeichnis und dauert daher länger, um Verzeichnisse anzuzeigen.

**Löschen exportierter Layer** Sie können einen exportierten Layer nur aus der Datenbank löschen, wenn er nicht in einer Imagevorlage enthalten ist.

### Layer exportieren

1. Wählen Sie in der App Layering-Verwaltungskonsole **Layer > Exportieren** aus.
2. Geben Sie den Pfad der Dateifreigabe ein, in die Sie die Layer exportieren möchten. Die App Layering-Software fügt den folgenden Pfad an die von Ihnen angegebene Universal Naming Convention (UNC) an:  
`**\Unidesk\Exported Layers\**`
3. Geben Sie den **Benutzernamen** und **das Kennwort** für einen Administrator ein, der vollen Zugriff auf die Datei hat.
4. Klicken Sie auf **Verbinden**. Passen Sie ggf. die Anmeldeinformationen an, bis der Test erfolgreich ist. Sie können erst fortfahren, wenn eine Verbindung zur Dateifreigabe besteht.
5. Wählen Sie die Layer für den Export aus:

- a) Klicken Sie unter **Versionsauswahl** auf **Auswahl bearbeiten**, um Ordner Ihrer Betriebssystem-Layer-Versionen, Plattform-Layer und App-Layer anzuzeigen.
  - b) Wenn Sie bereits an den ausgewählten Speicherort exportiert haben, können Sie das Kontrollkästchen **Versionen anzeigen, die nicht ausgewählt werden können**, aktivieren, um die zuvor an diesen Speicherort exportierten Layer anzuzeigen.
  - c) Wählen Sie die zu exportierenden Layer und Versionen aus und klicken Sie dann auf **Speichern**.
6. Klicken Sie auf **Bestätigen und Abschließen**, um sicherzustellen, dass der verfügbare Speicherplatz die geschätzte Dateigröße nicht überschreitet. Wenn ausreichend Platz vorhanden ist, wird die Schaltfläche **Layer exportieren** verfügbar. Sie können optional einen Kommentar eingeben. Es wird eine *Layer-Exportaufgabe* erstellt, in der Sie den Fortschritt verfolgen können.
  7. Wenn Sie den Export abbrechen, bevor der Betriebssystemlayer vollständig exportiert wird, exportieren Sie *alle* Layer erneut, einschließlich des Betriebssystemlayer.
  8. Wenn Sie nach dem ersten Export weitere Layer erstellen, führen Sie einen weiteren Export an dieselbe Position aus. Nur die neuen Layer werden exportiert.

### Warnung

Versuchen Sie *nicht*, eine der exportierten Dateien zu bearbeiten oder umzubenennen.

## Layer importieren

Wenn beim Importieren von Layern von einer Appliance in eine andere Ebene zwei Layer denselben Namen haben, obwohl der Inhalt des Layers unterschiedlich ist, wird dem importierten Layer ein "1" an den Namen angehängt. Wenn andere Layer mit demselben Namen importiert werden, wird die "1" erhöht.

### Hinweis:

Um einen App- oder Plattformlayer zu importieren, muss der OS-Layer auf der Appliance vorhanden sein oder gleichzeitig importiert werden. Sie können mehrere Layer gleichzeitig importieren, und der OS-Layer wird immer vor allen abhängigen Layer verarbeitet.

1. Melden Sie sich bei der App Layering-Verwaltungskonsolle an und wählen Sie **Ebenen > Importieren** aus.

### Hinweis:

Sie können die Auswahl einzelner Layer im Ordner aufheben, wie in Schritt #4 unten beschrieben.

2. Geben Sie den Pfad zur Dateifreigabe ein, in die Sie Layer exportiert haben. Folgendes wird an die angegebene URL angehängt.

**\*\*\Unidesk\Exported Layers\\*\***

3. Geben Sie den **Benutzernamen** und **das Kennwort** für einen Administrator ein, der *vollen Zugriff auf* die Dateifreigabe hat.
4. Klicken Sie auf **Verbinden**. Passen Sie ggf. die Anmeldeinformationen an, bis der Test erfolgreich ist.

Das System vergleicht den Inhalt der Appliance mit dem der ausgewählten Dateifreigabe und bereitet den Import der Layer vor, die noch nicht importiert wurden.

5. Wählen Sie die Layer für den Import aus:
  - a) Klicken Sie auf **Auswahl bearbeiten**, um den OS-Layer zu erweitern, der die zu importierenden Layer enthält, und wählen Sie einen der zu importierenden Unterordner aus. Hiermit werden alle Layer und Versionen ausgewählt, die für den Import im Ordner verfügbar sind.
  - b) Wenn Sie die Layer anzeigen möchten, die bereits von diesem Speicherort importiert wurden, machen Sie sie sichtbar, indem Sie das Kontrollkästchen Nicht **auswählbare Versionen anzeigen** aktivieren.
  - c) Wenn einer der Ordner Layer enthält, die Sie *nicht* importieren möchten, heben Sie die Auswahl für jeden dieser Layer auf.
6. Überprüfen Sie die zu importierenden Layer, und klicken Sie dann auf **Bestätigen und Abschließen**.
  - Überprüfen Sie, ob die Layer zum Import in die Warteschlange Es werden nur Layer aufgeführt, die *noch nicht aus der Dateifreigabe importiert wurden* .
  - Stellen Sie sicher, dass genügend Speicherplatz auf dem lokalen Speicher der Appliance für die Layer vorhanden ist. Das System lässt nicht zu, dass der Import fortgesetzt wird, bis genügend Platz für die Layer vorhanden ist.

### Wichtig

Wenn Sie den Import eines Betriebssystemlayer-Imports abbrechen, werden alle Layerimporte, die sich auf den Betriebssystemlayer stützen, abgebrochen.

7. Wenn alle Einstellungen gültig sind, klicken Sie auf **Layer importieren**. Es wird eine Importaufgabe erstellt, in der Sie den Fortschritt verfolgen können.

Sobald die Layer importiert wurden, wird auf den Layer eine “Elastic Fit Analysis”ausgeführt, mit der Sie sehen können, welche Layer elastisch zugewiesen werden können.

## Dateien von Layer ausschließen (erweiterte Funktion)

January 17, 2024

Sie können bestimmte Dateien und Ordner aus einem zusammengesetzten Layer ausschließen, um zu verhindern, dass Dateien auf dem Desktop eines Benutzers gespeichert werden. Beispielsweise können Sie Dateien und Ordner der Antivirensoftware, die für einen Desktop nicht bestehen dürfen, von einer Anmeldung zur nächsten ausschließen.

Die von Ihnen definierten Ausnahmen werden auf einen zusammengesetzten Layer angewendet, sobald dieser Teil eines veröffentlichten Images ist. Diese Funktion wird nicht auf einer Verpackungsmaschine erzwungen, sondern nur auf einem veröffentlichten Image, bei dem die Layer zusammengesetzt wurden. Das bedeutet, dass Sie die Ausschlüsse beim Erstellen der Layer definieren, die Layer in die Imagevorlage aufnehmen und dann das Image veröffentlichen.

### Standardausschlüsse

Die Gold Image-Tool-Updates verwalten einen Ordner mit TXT-Dateien, um Standardausschlüsse für das App Layer-Dateisystem einzuführen und zu sammeln. Betriebssystemlayer müssen mit den neuesten Toolversionen aktualisiert werden, um sicherzustellen, dass die richtigen und vollständigen Ausschlüsse vorhanden sind.

Der Speicherort für diese Standardausschlüsse ist `C:\Windows\Setup\Scripts\CitrixDefaultExclusions\`. Kunden können diesen Ordner und den Inhalt ignorieren. Alle neuen Ausschlüsse können durch eine Betriebssystemlayer-Revision entfernt werden, wenn sie einem Kunden Probleme bereiten.

#### Hinweis:

Zukünftige Installationen des Gold Image Tools überschreiben lokale Änderungen, die von Kunden vorgenommen wurden. Es wird daher empfohlen, Probleme mit allen Standardausschlüssen zu melden.

Diese Funktion ergänzt die Bereitstellungsmethode für Benutzerausschlüsse und folgt demselben Format, denselben Einschränkungen und derselben Verwendung wie Dateien `c:\Program Files\Unidesk\Uniservice\UserExclusions\`.

Die beiden neuen Standard-Ausschlussdateien sind `FsLogixExclusions.txt` und `GroupPolicyHistory.txt`.

### Einschränkung

Ausgeschlossene Dateien und Ordner auf elastischen Layer werden nicht verarbeitet. Ausschlüsse können nur verarbeitet werden, wenn sie im Image vorhanden sind.

## Auszuschließende Dateien und Ordner angeben

Erstellen Sie in dem Ordner `C:\Program Files\Unidesk\Uniservice\UserExclusions` eine oder mehrere `.txt`-Dateien, die Pfade angeben, die ausgeschlossen werden sollen.

Alle gültigen Pfade zu Dateien und Verzeichnissen werden ausgeschlossen und dann aus dem Image gelesen. Alle Änderungen an diesen Dateien und Verzeichnissen auf dem beschreibbaren Layer bleiben nicht mehr bestehen.

Wenn eine der von Ihnen erstellten Dateien einen ungültigen Pfad enthält, wird die Verarbeitung dieser Datei angehalten und mit der nächsten `.txt`-Datei im Ordner `\UserExclusions` weiter gemacht.

Sie können auch ein `*`-Zeichen verwenden, um ein Verzeichnis als Platzhalter für den Ausschluss zu verwenden. Beispielsweise `C:\Users\*\AppData\Local\Temp\`, wobei `*` einen beliebigen Benutzernamen angibt. In diesem Fall entspricht jeder Benutzername, der dem Rest des Pfads entspricht, der Ausschlussregel, sodass der Administrator das Benutzerverzeichnis `\Temp` für alle Benutzer, die dieses Image verwenden, überspringen kann.

Für jede Ausschlussregel können Sie nur ein Verzeichnis (verwenden Sie ein `*`) in einem einzigen Pfad als Platzhalter verwenden. Sie können nicht mehrere Verzeichnisse mit einem `*` ausschließen. Beispielsweise werden bei Verwendung der Regel `C:\Top\*\Bottom\` die Dateien in Verzeichnissen `C:\Top\First\Bottom\`, `C:\Top\Second\Bottom\` usw. ausgeschlossen. Dateien im Verzeichnis `C:\Top\First\Second\Bottom\` sind jedoch nicht ausgeschlossen, da sich zwischen `\Top\` und `\Bottom\` zwei Verzeichnisse befinden und nicht eines.

Die Anzahl der Ausschlussregeln mit einem Platzhalter (`*`), die Sie festlegen können, ist unbegrenzt.

## Beispiele

Eine Datei ausschließen:

```
1 c:\test\test.txt
2 <!--NeedCopy-->
```

Schließen Sie ein Verzeichnis aus:

```
1 c:\test\
2 <!--NeedCopy-->
```

## Einschränkungen

Die folgenden Einschränkungen gelten für Ausschlüsse.

### Verzeichnis-Name

- Beginne den Pfad mit C:\
- Mit einem Backslash (\) beenden

**Ausschlüsse** Diese Verzeichnisse der obersten Ebene können nicht ausgeschlossen werden:

- C:\
- C:\Program Dateien\
- C:\Program Dateien (x86)\
- C:\ProgramData\
- C:\Windows\
- C:\Users\

Die folgenden Zeichen und Ausdrücke sind in Ausschlüssen nicht zulässig:

- Keine Fragezeichen (?)
- Keine regulären Ausdrücke (nein %x%)
- Kein Schrägstrich (/)
- Kein Netzwerk (\\)
- Kein Pfad zu einem anderen Verzeichnis (\..\)
- Keine Anführungszeichen (““)
- Kein Doppelpunkt (:) nach C:\

### Protokollierung

Protokollmeldungen sind verfügbar in:

```
1 C:\Program Files\Unidesk\Uniservice\Log\Log0.txt
2 <!--NeedCopy-->
```

In das Protokoll geschriebene Nachrichten:

- Benutzerausschluss hinzugefügt: Enthält die Details zur Datei oder zum Verzeichnis.
- Benutzerausschluss konnte nicht hinzugefügt werden: Enthält Details zu den nicht unterstützten Ausschlüssen.

### Veröffentlichen

April 12, 2021

Mit dem Citrix App Layering-Dienst können Sie *Layerimages* als Festplatten veröffentlichen, die mit Ihrer Plattform kompatibel sind. Sie können ein Layerimage verwenden, um virtuelle Maschinen bereitzustellen, wie Sie es bei jedem anderen Image tun würden.

### **Informationen zu Layerimages**

Layerimages sind bootfähige Images, die aus einem Betriebssystemlayer, einem Plattformlayer und einer beliebigen Anzahl von App-Layern zusammengesetzt werden.

Sie veröffentlichen Layerimages aus einer Imagevorlage. Mit der Imagevorlage können Sie festlegen, welche Layer in die Layerimages aufgenommen werden sollen. Sie können auch Folgendes angeben:

- Die Connectorconfiguration, mit der auf einen Speicherort in Ihrer Umgebung zugegriffen werden soll.
- Gibt an, ob Elastic Layer für die Bereitstellung von Anwendungen an Benutzer aktiviert werden sollen, wenn sie sich anmelden.
- Gibt an, ob Benutzerlayer aktiviert werden sollen, die die Anwendungsdaten und -einstellungen der Benutzer beibehalten.

### **Layerimages für Provisioningsysteme**

Sie können festlegen, welche Layer in ein Layerimage aufgenommen werden sollen, indem Sie die gewünschte Layerkombination für eine bestimmte Benutzergruppe in einer Imagevorlage speichern. Anschließend verwenden Sie diese Vorlage, um ein Layerimage auf der von Ihnen gewählten Plattform zu veröffentlichen.

Wenn Sie das Layerimage aktualisieren müssen, bearbeiten Sie einfach die Imagevorlage, um Layerzuweisungen hinzuzufügen oder zu entfernen und eine neue Version des Images zu veröffentlichen.

### **Erstellen oder Klonen einer Imagevorlage**

May 9, 2024

In einer Imagevorlage wird die Liste der Layer gespeichert, die in die von Ihnen veröffentlichten Layerimages aufgenommen werden sollen. Aus einer einzigen Vorlage können Sie so viele Layer-Images veröffentlichen, wie Sie für die Bereitstellung von Systemen an einem bestimmten Ort benötigen.



Sobald Sie eine Imagevorlage von Grund auf neu erstellt haben, können Sie die Vorlage klonen, um schnell eine Reihe von Vorlagen mit denselben Einstellungen zu erstellen.

Wenn Sie die Software in einem App- oder Plattformlayer aktualisieren, aktualisieren Sie dann Ihre Imagevorlagen, um die neue Layerversion zu verwenden. Um Benutzern die neue Layerversion bereitzustellen, können Sie Ihre Layerimages neu veröffentlichen und die aktualisierten Images zu Bereitstellen Ihrer Systeme verwenden.

### Anforderungen

Um eine Imagevorlage zu erstellen, verwenden Sie Folgendes:

- OS-Layer
- Plattformlayer (optional)

#### Wichtig:

Wenn Sie den Plattformlayer verwenden, muss er dieselben Hardwareeinstellungen wie der Betriebssystemlayer haben. Diese Einstellungen wählen Sie beim Bereitstellen der virtuellen Maschine für die Betriebssystem- und Plattformlayer.

- App-Layer (optional)
  - Sie müssen keine App-Layer einbeziehen, wenn Sie eine Imagevorlage erstellen.
  - Sie können App-Layer zu einer Imagevorlage hinzufügen und Ihre Layerimages jederzeit neu veröffentlichen.

Sie können eine Imagevorlage ohne App-Layer erstellen. Dies ist nützlich, um Ihren Betriebssystemlayer zu testen, bevor Sie ihn zum Erstellen von App-Layern verwenden

### Image-Vorlage von Grund auf erstellen

So erstellen Sie eine Image-Vorlage:

1. Wählen Sie in der App Layering-Verwaltungskonsole das Modul **Images** aus und klicken Sie dann auf **Vorlage erstellen**.
2. Geben Sie einen **Namen** für die Vorlage und Hinweise in das Feld **Beschreibung** ein (optional), damit Sie die Vorlage identifizieren können, wenn Sie eine Vorlage zum Veröffentlichen eines Layerimage auswählen.
3. Wählen Sie einen der **verfügbaren Betriebssystemlayer aus**. Wenn es mehr als eine Layer-Version gibt, wird standardmäßig die neueste Version ausgewählt. Sie können eine ältere Version aus dem Dropdownmenü auswählen.

4. (Optional) Wählen Sie **App-Layer > Auswahl bearbeiten** aus, die Sie in die Layer-Images aufnehmen möchten, die Sie mit dieser Vorlage veröffentlichen.
5. (Optional) Wählen Sie eine Plattformlayer mit den Tools und Hardwareeinstellungen für das erforderliche Image-Ziel aus.
6. Wählen Sie eine **Connectorkonfiguration** für die Plattform, auf der Sie diesen Layer erstellen. Wenn die von Ihnen benötigte Konfiguration nicht aufgeführt ist, müssen Sie die Connectorkonfiguration auf der Seite **Connectors** erstellen.
7. Bearbeiten Sie die folgenden Felder nach Bedarf:
  - **Layered Image Disk File name (automatisch ausgefüllt)**: Der Name für den Layerimage-Datenträger wird automatisch anhand des Vorlagennamens ausgefüllt.
  - **Defragmented Layered Image Disk**: Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Layerimage-Datenträger defragmentiert. Diese Option ist nur für Offload Compositing-Connector verfügbar.
  - **Layered Image Partition Size**: Die Standarddatenträgergröße von 100 GB wird empfohlen.
  - **Layered Image Disk Format**: Das Standardformat für Datenträger ist VHD, Sie können aber auch VMDK oder QCOW2 auswählen. Wenn Sie auf der Dateifreigabe der Appliance veröffentlichen, anstatt eine Connectorkonfiguration zu verwenden, können Sie mit dieser Einstellung ein Datenträgerformat auswählen, das mit der Umgebung kompatibel ist, in die Sie den Datenträger kopieren.
  - **Sysprep**: Die verfügbaren Optionen hängen vom Hypervisor oder Provisioning Service ab, der in Ihrer Connectorkonfiguration angegeben ist:
    - Azure, Hyper-V, XenServer, Nutanix, vSphere: Standardwert ist *Offline generalisiert*. (Für Azure ist dies die einzige Option.)
    - Maschinenerstellung, Citrix Provisioning, Ansicht: *Nicht generalisiert* ist die einzige Option für die Maschinenerstellung, Citrix Provisioning und View, die auf einem der Hypervisoren ausgeführt werden.
    - Dateifreigabe: Der Standardwert ist *Nicht generalisiert*, wenn eine Dateifreigabe anstelle einer Connectorkonfiguration verwendet wird.
  - **Elastic Layering**: Wählen Sie die Option **Application Layering**, um Elastic Layering für dieses Layerimage zu aktivieren.
  - **User Layer**: Wenn diese Option in den Systemeinstellungen aktiviert ist, können Sie die Option **Vollständige** Benutzerlayer (Labs), **Office 365** (Desktop) oder Office 365-Sitzung (Serverbetriebssystem) auswählen. Wählen Sie die Option **Vollständig**, um die Einstellungen und Daten für Benutzer unabhängig von bestimmten Anwendungen zu speichern. Wählen Sie **Office 365** oder **Session Office 365**, um die Einstellungen und Daten für Outlook 365 zu speichern, das auf einem Desktopsystem oder einem Sitzungshost ausgeführt wird.

8. Wählen Sie **Bestätigen und Abschließen** aus, und geben Sie die gewünschten Kommentare für diesen Layer ein.
9. Klicken Sie auf **Vorlage erstellen**, um Ihre Änderungen zu speichern, oder auf **Vorlage erstellen und veröffentlichen**, um die Vorlage zu speichern und dann die Layerimages zu veröffentlichen.

Das neue Vorlagensymbol wird im Modul Images angezeigt.

### Eine Image-Vorlage klonen

Sie können eine Kopie einer Imagevorlage erstellen, indem Sie sie klonen. Jeder Klon ist eine eigenständige Kopie des Originals. Der Überwachungsverlauf zeigt, dass die Vorlage “Erstellt (geklont)” geklont wurde und gibt an, aus welchem Image sie geklont wurde, “Aus *Vorlagename* geklont”.

Der erste Klon hat den gleichen Namen wie die Originalvorlage, wobei “- Copy” angehängt wird. An jeden nachfolgenden Klon wird stattdessen “- Copy $N$ ” angehängt, wobei  $N$  eine inkrementierende Sequenznummer ist. Die Sequenznummer wird auf die erste verfügbare Zahl erhöht und nicht auf die Zahl nach der letzten, die bereits verwendet wird. Die maximale Anzahl ist 1000.

So klonen Sie eine Image-Vorlage:

1. Wählen Sie in der App Layering-Verwaltungskonsolle das Modul **Images** aus.
2. Wählen Sie im Modul Images eine Image-Vorlage aus und klicken Sie in der Aktionsleiste oder im Popup-Menü auf **Klonen**. Eine Kopie der Vorlage wird erstellt, wobei “- Copy (1)” an den Namen angehängt wird.

Sie können den Klon für Ihre Zwecke umbenennen und bearbeiten.

### Nächster Schritt

Sie können jetzt die Imagevorlage verwenden, um [Layerimages aus der Imagevorlage zu veröffentlichen](#).

## Layerimages aus einer Vorlage veröffentlichen

May 9, 2024

Layerimages sind virtuelle Maschinen, die aus den in einer Imagevorlage angegebenen Layern und Einstellungen zusammengesetzt werden. Mit einer Imagevorlage können Sie beliebig viele Layerimages an einem Speicherort in Ihrem Provisioning Service oder Hypervisor veröffentlichen, den Sie in der Connectorconfiguration angeben.

Wenn Layerimages veröffentlicht werden, können Sie Skripts verwenden, um wichtige layerspezifische Schritte auszuführen. Sie können beispielsweise Microsoft Office aktivieren, was möglicherweise durchgeführt werden muss, bevor die virtuelle Maschine als Masterdatenträger für Ihre Bereitstellungstools verwendet wird.

Der Mechanismus, der zum Ausführen dieser Skripts verwendet wird, kann variieren, einschließlich unserer eigenen `kmssetup.cmd`-Funktionalität, der Run-Once-Unterstützung oder sogar der manuellen Ausführung der Skripts. Nachdem alle Skripts ausgeführt wurden oder andere manuelle Schritte ausgeführt wurden und sich die virtuelle Maschine im gewünschten Zustand befindet, wird das Herunterfahren des Gastbetriebssystems entweder von den Skripts oder manuell initiiert. Wenn Sie die `kmssetup.cmd` Funktionalität verwenden, gibt es einen dokumentierten Prozess zum Initiieren eines Shutdowns, nachdem alle Layerskripts und andere `kmssetup` Funktionen abgeschlossen sind.

So veröffentlichen Sie ein Layerimage:

1. Wählen Sie im Modul Images eine oder mehrere Image-Vorlagen aus, die Sie veröffentlichen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Aktion** die Option **Layerimage veröffentlichen** aus.
3. Wählen Sie auf der Seite **Bestätigen und Abschließen** die Option **Layerimages veröffentlichen** aus. Für jede Image-Vorlage wird damit eine Aufgabe mit dem Namen **Layerimage veröffentlichen** gestartet.
4. Überprüfen Sie die Taskleiste, und wenn der Datenträger für dieses Image erstellt ist, klicken Sie auf den Link in der Aufgabenbeschreibung, um mit der nächsten Stufe fortzufahren.

Der Link führt Sie zu einer virtuellen Maschine, deren Erstellungsstatus von der Plattform abhängt, auf der Sie veröffentlichen:

- **XenServer, MS Hyper-V, Nutanix (oder darauf installierter Bereitstellungsdienst):** Die virtuelle Maschine ist erstellt, aber ausgeschaltet. Melden Sie sich als Gast an und lassen Sie die Maschine alle in der Connectorkonfiguration angegebenen Skripts ausführen.
- **Azure (oder Maschinenerstellung für Azure):** Ein Fenster zum Erstellen einer virtuellen Maschine ist geöffnet, aber unvollständig. Geben Sie die erforderlichen Werte ein, beenden Sie die Erstellung der Maschine, und schalten Sie sie ein. Die Maschine führt alle in der Connectorkonfiguration angegebenen Skripts aus.
  - Ein Azure-Konnektor wird speziell für die Layererstellung verwendet.
  - Ein Connector für die Maschinenerstellung für Azure wird speziell für die Veröffentlichung von Vorlagen verwendet.
- **Google Cloud:** Erstellen Sie eine VM aus dem Google Cloud Image auf der Google Cloud-Konsole und schalten Sie sie als Gastbetriebssystem ein.

- **VMware Cloud:** Erstellen Sie eine VM mithilfe einer VMware Virtual Machine-Vorlage und schalten Sie sie als Gastbetriebssystem ein.

**Hinweis:**

Eine **Vorlage für VMware Virtual Machine** ist anstelle einer Standard-VM-Vorlage erforderlich, damit das Netzwerk der virtuellen Maschine ordnungsgemäß funktioniert.

5. Befindet sich die virtuelle Maschine im gewünschten Zustand, fahren Sie sie herunter. Der Aufgabenstatus ändert sich in **Fertig**.
6. Verwenden Sie die Informationen in der Aufgabenbeschreibung, um zum Image in Ihrer Umgebung zu navigieren.

### Mögliche Fehlermeldung

Wenn der folgende Fehler angezeigt wird und Sie sich beim veröffentlichten Image anmelden möchten, um Änderungen vorzunehmen, muss es über den lokalen Benutzer und **nicht** über einen Domänenbenutzer erfolgen.

`This system was not shut down properly. Please log off immediately and contact your system administrator.`

### Verwalten von Imagevorlagen

July 6, 2022

Jedes Mal, wenn Sie eine neue Layer erstellen oder eine neue Version zu einer vorhandenen hinzufügen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Aktualisieren Sie die in Ihren Imagevorlagen ausgewählten Layer.
- Verwenden Sie die Vorlage (n), um neue Versionen Ihrer Layerimages zu veröffentlichen.
- Verwenden Sie die neuen Layerimages, um Ihre Systeme manuell bereitzustellen.

Sie können eine Vorlage ändern oder löschen, ohne dass dies Auswirkungen auf zuvor veröffentlichte Layerimages hat, da ein Image *nicht* mit der Vorlage verknüpft ist, mit der es erstellt wurde.

### Aktualisieren von Imagevorlagen mit einer neuen Layerversion

Wenn Sie eine neue Version zu einem App-Layer oder einem OS-Layer hinzufügen, können Sie schnell die Image-Vorlagen identifizieren, die den Layer enthalten, und auswählen, welche Vorlagen mit der neuen Version aktualisiert werden sollen.

1. Wählen Sie in der App Layering-Verwaltungskonsole **Layer** aus, und wählen Sie dann Unterregisterkarte für den Layer-Typ, den Sie aktualisieren möchten.
2. Wählen Sie den Layer aus, den Sie aktualisiert haben, und dann die neue Version des Layers, den Sie zuweisen möchten.
3. Klicken Sie auf **Zuweisungen aktualisieren** Imagevorlagen, die diesen Layer enthalten, werden aufgelistet.
4. Wählen Sie die Imagevorlagen aus, denen Sie die Layer- oder Layerversion zuweisen möchten.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.
6. Klicken Sie auf **Bestätigen und abschließen**.

### Bearbeiten einer beliebigen Imagevorlageneinstellung

Wenn Sie die Einstellungen ändern möchten, die Sie zum Veröffentlichen von Layerimages verwenden, können Sie die Image-Vorlage bearbeiten, die Sie ursprünglich zum Veröffentlichen der Layerimages verwendet haben, und eine neue Version der Images veröffentlichen.

1. Wählen Sie in der App Layering-Verwaltungskonsole die Option **Images** aus.
2. Wählen Sie die Vorlage aus, die Sie bearbeiten möchten, und klicken Sie auf **Vorlage bearbeiten**.
3. Sie können den **Namen**, die **Beschreibung** und das **Symbol** für das Image ändern.
4. Wählen Sie eine andere Version des von Ihnen gewählten OS-Layer, indem Sie den Layer erweitern und einen anderen auswählen.
5. Fügen Sie App-Layer hinzu oder entfernen Sie sie, um sie in die Layerimages aufzunehmen, die Sie mit dieser Vorlage veröffentlichen. Wenn es mehr als eine Version eines Layer gibt, können Sie eine andere Version auswählen, indem Sie die Layer erweitern und eine andere auswählen.
6. Ändern Sie den Speicherort, an dem das Layerimage veröffentlicht wird, indem Sie eine andere **Konnektorkonfiguration** auswählen.
7. Ändern Sie den ausgewählten **Plattform-Layer**, wenn Sie beispielsweise in einer anderen Umgebung veröffentlichen.
8. Bearbeiten Sie die **Layerimage Disk-Details**, um beispielsweise Elastic Layering auf dem Image zu aktivieren.
9. Klicken Sie auf **Bestätigen und Abschließen** und geben Sie Kommentare für diesen Layer ein.
10. Klicken Sie auf **Vorlagenänderungen speichern** oder klicken Sie auf **Vorlage speichern und veröffentlichen**, um die Layerimages nach dem Speichern der Vorlage zu veröffentlichen.

### Eine Imagevorlage löschen

Wenn Sie eine Image-Vorlage nicht mehr benötigen, können Sie sie aus der Managementkonsole entfernen.

Eine Imagevorlage kann nicht gelöscht werden, während sie zum Veröffentlichen von Layerimages verwendet wird.

1. Wählen Sie in der Management Console **Images** aus.
2. Wählen Sie die Vorlage aus, die Sie löschen möchten, und klicken Sie auf **Vorlage löschen**.
3. Geben Sie die gewünschten Kommentare ein und klicken Sie auf **Vorlage löschen**.

## Verwalten

October 29, 2020

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie den App Layering-Dienst verwalten, einschließlich:

- [Systemeinstellungen](#)
- [Speicher](#)
- [Appliance-Einstellungen](#)
- [App Layering-Dienste](#)
- [Benutzer](#)
- [Firewallports](#)

## Systemeinstellungen

May 9, 2024

Sie können Einstellungen für die folgenden Systemkonfigurationsparameter angeben, indem Sie bei jeder Option auf die Schaltfläche **Bearbeiten** klicken, Ihre Änderungen vornehmen und dann auf die Schaltfläche **Speichern** klicken.

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Appliance-Einstellungen beschrieben.

## Überwachung und Lagerung

Die folgenden Dienste werden auf der App Layering-Appliance ausgeführt:

- Verwaltungsservice
- Layeringdienst
- BITS-Serverdienst

Weitere Informationen finden Sie unter [App Layering-Dienste](#).

### Directory-Dienste

Sie können die Appliance so konfigurieren, dass sie eine Verbindung zu einem Verzeichnisdienst, z. B. Active Directory, herstellt. Wenn Sie eine Verbindung zu Ihrem Verzeichnisdienst herstellen, erstellen Sie eine oder mehrere Verzeichnisverbindungen, um auf bestimmte Domänen oder Organisationseinheiten zuzugreifen. Die Appliance ändert den Verzeichnisdienst, mit dem Sie eine Verbindung herstellen, nicht. Die Software speichert die Attribute für jeden Verzeichnisdiensteintrag im Cache, sodass die Software die zwischengespeicherten Informationen für Verwaltungsaufgaben verwenden kann, wenn die Verbindung zum Verzeichnisdienst vorübergehend unterbrochen wird.

Weitere Informationen finden Sie unter [Verzeichnisdienst](#).

### Benutzerlayerspeicherorte

Der lokale Speicher der Appliance ist ein Layer-Repository, in dem die Appliance Layer und Layerimages erstellt, zusammenstellt und speichert. Um die Menge an freiem Speicherplatz im lokalen Speicher der Appliance zu überprüfen, können Sie sehen, wie viel Speicherplatz im Systemmodul der Verwaltungs-Appliance belegt ist.

Weitere Informationen finden Sie unter [Speicher](#).

### Netzwerkdateifreigabe

Die Netzwerkdateifreigabe wird verwendet für:

- Packen Sie Layer mithilfe der Netzwerkdateifreigabe statt eines Connectors für Ihren Hypervisor.
- Veröffentlichen Sie Layerimages in der Netzwerkdateifreigabe, anstatt einen Connector für Ihre Veröffentlichungsplattform zu verwenden.
- Stellen Sie elastischer Layer bereit.
- Aktualisieren Sie die App Layering-Software.

### Netzwerkdateifreigabe konfigurieren

Um die Netzwerkdateifreigabe zu konfigurieren, geben Sie die folgenden Werte an:

- Pfad zur SMB-Dateifreigabe
- Nutzernamen und Kennwort



## Netzwerkdateifreigabe testen

Testen Sie dann die Verbindung zur Dateifreigabe, indem Sie auf **SMB-Dateifreigabe testen** klicken. Der Test gibt eine Meldung zurück, die entweder `Success` oder `Failed to mount network file share path` angibt. Sie können einen Kommentar eingeben, der Ihre Änderungen beschreibt.

## Einstellungen für HTTP-Zertifikat

Zeigt das aktuell eingestellte Sicherheitszertifikat an. Verwenden Sie die Schaltflächen **Hochladen und Generieren**, um ein vorhandenes Zertifikat hochzuladen oder ein neues zu generieren. Geben Sie optional einen Kommentar ein, der die vorgenommenen Änderungen beschreibt.

## Vertrauenswürdige Zertifikate

Wenn Sie die URL für die Anwendung eingeben, werden Sie automatisch zu einer sicheren Verbindung weitergeleitet. Wenn Sie in der URL HTTPS als Protokoll angeben und die Anwendung kein Sicherheitszertifikat einer Zertifizierungsstelle enthält, werden Sie beim ersten Zugriff auf die Anwendung aufgefordert, die Sicherheitswarnungen zu Bypass.

Laden Sie ein vertrauenswürdigen Zertifikat hoch, das Sie erstellen, um die Sicherheitswarnung zu vermeiden.

**Anforderungen** Die Anforderungen für das vertrauenswürdige Zertifikat sind:

- Es muss sich um ein Privacy Enhanced Mail (PEM) -Zertifikat handeln.
- Sie muss sowohl das Zertifikat als auch den Schlüssel enthalten.
- Sie enthält keine Passphrase.

**Erstellen Sie eine CSR** Sie müssen eine CSR-Datei generieren, die Sie dem Certificate Provider für eine Zertifikatsanforderung geben können. Da ELM auf CentOS Linux basiert, ist OpenSSL enthalten. Generieren Sie mit dem [OpenSSL CSR Wizard](#) von DigiCert den erforderlichen OpenSSL-Befehl. Anschließend können Sie Putty verwenden, um sich an der Konsole anzumelden und den **OpenSSL-Befehl** einzufügen, der die CSR generiert. Lesen Sie die **OpenSSL-Befehle** in der [OpenSSL-Kurzanleitung](#).

## Zertifikat hochladen

1. Erstellen Sie das PEM-Zertifikat.

2. Melden Sie sich beim Dienstprogramm App Layering CacheCloud Infrastructure Management an.
3. Wählen Sie im linken Bereich **Konfiguration > SSL-Zertifikat hochladen** aus.
4. Navigieren Sie zur selbstsignierten PEM-Zertifikatsdatei und klicken Sie auf **Upload**.
5. Starten Sie die Management Appliance neu.

### Benachrichtigungseinstellungen

Sie können die Einstellungen für automatische E-Mail-Benachrichtigungen für sich selbst oder andere Benutzer konfigurieren.

### Richten Sie E-Mail-Benachrichtigungen von der Appliance ein

Füllen Sie die folgenden Felder aus, um E-Mail-Benachrichtigungen einzurichten. Alle Felder sind Pflichtfelder.

1. Geben Sie im Feld Mailserver den Namen Ihres E-Mail-Servers oder SMTP-Relay-Servers ein.
2. Geben Sie im Feld Mailserver-Port die Nummer des Ports ein, den der E-Mail-Server für die Kommunikation verwendet.
3. Geben Sie im Feld Benutzername den Benutzernamen für das E-Mail-Konto ein, das Sie für das Senden von Benachrichtigungen verwenden möchten. Zum Beispiel [username@domain.com](#).
4. Geben Sie im Feld Kennwort das Kennwort für das E-Mail-Konto ein.
5. Geben Sie im Feld Von eine E-Mail-Adresse ein, um die Quelle der E-Mail-Nachricht zu identifizieren. Wenn Sie beispielsweise eingeben [myaddress@mycompany.com](#), wird in der E-Mail-Nachricht im Feld "Von" der empfangenen Benachrichtigung Folgendes angezeigt:  
  
App Layering Manager [[myaddress@mycompany.com](#)]
6. Geben Sie in das Feld Empfängerliste die E-Mail-Adressen ein, die Benachrichtigungen erhalten müssen. Verwenden Sie ein Komma oder Semikolon, um die E-Mail-Adressen voneinander zu trennen.
7. Klicken Sie auf E-Mail-Konfiguration testen, um sicherzustellen, dass die Einstellungen für den E-Mail-Server und das Konto ordnungsgemäß funktionieren. Wenn der Test erfolgreich ist, zeigt die Software eine Erfolgsmeldung an und sendet den Empfängern eine Bestätigungs-E-Mail.
8. Geben Sie bei Bedarf einen Kommentar ein und klicken Sie auf **Speichern**, um die E-Mail-Einstellungen zu speichern. Alle von Ihnen eingegebenen Kommentare werden in der Informationsansicht Audit-Historie angezeigt.

## Sicherheits- und Aufbewahrungseinstellungen

- Geben Sie die Anzahl der Minuten der Inaktivität an, bevor Sie von der Managementkonsole abgemeldet werden.
- Geben Sie die Anzahl der Tage an, für die die Appliance abgeschlossene Aufgaben speichern muss, bevor sie gelöscht werden.
- Geben Sie die Anzahl der Tage an, für die die Appliance Audit-Logdateien aufbewahren muss. Nach Ablauf dieser Zeit beginnt die Software, das Überwachungsprotokoll zu überschreiben.
- Geben Sie den maximalen Speicherplatz an, der für alle Protokolle verwendet werden soll (in MB) und die Anzahl der Tage, für die die Protokolldateien aufbewahrt werden müssen.
- Geben Sie optional einen Kommentar ein, der die vorgenommenen Änderungen beschreibt.

## Info

In diesem Abschnitt werden weitere Informationen zum Enterprise Layer Manager (ELM) angezeigt, z. B. die **ELM-Version**, der verwendete Hypervisor und Hinweise zur Unterstützung.

## Speicher

April 12, 2021

Der lokale Speicher der Appliance ist ein *Layer-Repository*, in dem die Appliance Layer und Layer-images erstellt, zusammensetzt und speichert. Um den freien Speicherplatz im lokalen Speicher der Appliance zu überprüfen, können Sie sehen, wie viel Festplattenspeicher im Systemmodul der Verwaltungs-Appliance verwendet wird.

1. Melden Sie sich an der Verwaltungskonsole an und wählen Sie **System > Appliance verwalten** aus.
2. In der Tabelle Dienste zeigt der lokale Speicher für den Layeringdienst an, wie viel Speicherplatz belegt und wie viel frei ist.

### Hinweis

1 - Festplattenspeicher wird in 1024 Gigabyte und nicht in Metrik angezeigt.

- Freier Speicherplatz wird jedes Mal aktualisiert, wenn ein Layering Service-Auftrag abgeschlossen wird. Wenn Sie sicherstellen möchten, dass die Seite aktualisiert

wurde, klicken Sie direkt über der Unterregisterkarte Appliance verwalten auf das Symbol Aktualisieren.

- Beim Erstellen eines Layers oder Hinzufügen einer Version ist vorübergehend zusätzlicher Speicherplatz erforderlich, um die Packaging Disk zu erstellen. Sie können den während der Layererstellung benötigten Speicherplatz berechnen, indem Sie die folgenden Layergrößen hinzufügen:
  - Die Größe der verwendeten Betriebssystemlayerversion.
  - Die Größe der beschreibbaren Festplatte, die Sie für den App-Layer verwenden möchten.
  - Die Größe aller Voraussetzungslayer (falls vorhanden).

### Hinzufügen eines Datenträgers zu lokal angeschlossenem Speicher

Wenn Sie die Appliance installieren, wird sie mit einem zusätzlichen 300 GB Datenträger geliefert, der als Layer-Repository verwendet wird. Sie können den lokalen Speicher der Appliance erweitern, indem Sie ihm einen weiteren Datenträger hinzufügen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, nachdem Sie der virtuellen Appliance-Maschine mithilfe der Hypervisorkonsole einen Datenträger hinzugefügt haben:

1. Melden Sie sich bei Ihrer Verwaltungskonsole an.
2. Wählen Sie **System > Appliance verwalten** aus.
3. Wählen Sie **“Speicher erweitern”**. Die Registerkarte “Datenträgerauswahl” wird von Datenträgern angezeigt, die an das System angeschlossen sind und *nicht* Teil des Layer-Repositorys sind.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für jeden Datenträger, den Sie zum Erweitern des Layer-Repositorys verwenden möchten. Wenn ein Kontrollkästchen ausgegraut ist und ein gelbes Symbol mit einem! (Ausrufezeichen) angezeigt wird, bedeutet dies, dass der angeschlossene Datenträger nicht verwendet werden kann (z. B. wenn der Datenträger nicht leer ist). Sobald der angeschlossene Datenträger leer und nicht partitioniert ist, können Sie ihn verwenden, um den lokalen Speicher der Appliance zu erweitern.
5. Klicken Sie auf der Registerkarte Bestätigen und Abgeschlossen auf **Speicher erweitern**.
6. Nach bewährten Verfahren starten Sie die Appliance nach dem Hinzufügen des Datenträgers neu, damit die Festplatte aktiv wird.

### Hinzufügen von Speicherplatz zu einem vorhandenen Datenträger im lokal angeschlossenen Speicher

Wenn es nicht möglich ist, einen neuen Datenträger hinzuzufügen, können Sie einem vorhandenen lokalen Speicherdatenträger wie folgt Speicherplatz hinzufügen.

1. Melden Sie sich an der Verwaltungskonsole des Hypervisors an, und befolgen Sie das normale Verfahren, um die Größe des lokalen Speicherdatenträgers zu vergrößern. (Möglicherweise verfügen Sie über mehr als einen dieser Datenträger und können jeden einzelnen Datenträger erweitern.)
2. Melden Sie sich an der Verwaltungskonsole an und wählen Sie **System > Appliance verwalten** aus.
3. Wählen Sie Speicher erweitern. Eine Liste der erweiterten Festplatten wird angezeigt. (Möglicherweise werden auch angehängte Datenträger angezeigt, die noch nicht Teil des Layer-Repositorys sind, aber Sie können diese ignorieren.)
4. Beachten Sie, dass die neue Größe des erweiterten Datenträgers größer als die aktuelle Größe ist.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für den Datenträger, den Sie auf die Neue Größe erweitern möchten.
6. Klicken Sie auf der Registerkarte Bestätigen und Abschließen auf Speicher erweitern.

### Hinzufügen von Speicherorten für Benutzerlayer

Wenn Sie Benutzerlayer für ein Layerimage aktivieren, werden die Daten und Einstellungen für jeden Benutzer zwischen den Sitzungen beibehalten.

Bei der Bereitstellung mit aktiviertem Benutzerlayer können Sie Speicherorte für diese Layer hinzufügen, anstatt Benutzerdaten auf der Hauptdateifreigabe der Appliance zu speichern.

Beim Konfigurieren von Speicherorten für Benutzerlayer:

- Sie können jedem Standort Benutzergruppen zuweisen.
- Der erste Speicherort, der der Appliance hinzugefügt wurde, wird zum Standardspeicherort für Benutzerlayer, die keinem anderen Speicherort zugeordnet sind.
- Speicherorte werden in der Prioritätsreihenfolge aufgeführt.
- Wenn ein Benutzer zu mehr als einer Gruppe gehört und diese Gruppen verschiedenen Speicherorten zugewiesen sind, wird der Benutzerlayer der Person am Speicherort der höchsten Priorität gespeichert. Wenn Sie den Benutzerlayer der Person am Speicherort der höchsten Priorität speichern und die Prioritätsreihenfolge der Speicherorte ändern, denen der Benutzer zugewiesen ist, verbleiben die bis zu diesem Zeitpunkt gespeicherten Daten am bisher höchsten Prioritätsstandort. Um den Benutzerlayer der Person beizubehalten, *müssen* Sie den Benutzerlayer an die neue Position mit höchster Priorität kopieren.

### Erstellen von Speicherorten für Benutzerlayer

So fügen Sie einen Speicherort hinzu:

1. Melden Sie sich an der Verwaltungskonsolle an.
2. Wählen Sie **System > Speicherorte für Benutzerlayer** aus.
3. Wählen Sie **Speicherort hinzufügen** aus. Eine Liste der Dateifreigaben wird angezeigt, mit Ausnahme der Hauptdateifreigabe der Appliance.
4. Wählen Sie **Speicherort hinzufügen** aus, und geben Sie einen Namen und einen Netzwerkpfad für den neuen Speicherort ein.
5. Erweitern Sie auf der Registerkarte Benutzerlayerzuweisungen die Verzeichnisstruktur, und aktivieren Sie die Kontrollkästchen für eine oder mehrere Gruppen, die dem neuen Speicherort hinzugefügt werden sollen.
6. Klicken Sie auf der Registerkarte Bestätigen und Abschließen auf **Speicherort hinzufügen**.

Als Nächstes müssen Sie die Sicherheit für die Ordner des Benutzerlayer festlegen.

### Konfigurieren der Sicherheit für Benutzerlayerordner

Sie können mehrere Speicherorte für Ihre Benutzerlayer angeben. Für jeden Speicherort (einschließlich des Standardspeicherorts) müssen Sie einen Unterordner /Users erstellen und diesen Speicherort sichern.

Die Sicherheit für jeden Ordner des Benutzerlayers muss von einem Domänenadministrator auf die folgenden Werte festgelegt werden:

| Einstellungsname                                           | Wert                                                                                         | Anwenden auf                                 |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Ersteller-Besitzer                                         | Ändern                                                                                       | Nur Unterordner und Dateien                  |
| Besitzerrechte                                             | Ändern                                                                                       | Nur Unterordner und Dateien                  |
| Benutzer oder Gruppe                                       | Ordner erstellen/Daten anhängen, Ordner/Datei ausführen, Ordner/Daten lesen, Attribute lesen | Nur ausgewählter Ordner                      |
| System                                                     | Volle Kontrolle                                                                              | Ausgewählter Ordner, Unterordner und Dateien |
| Domänenadministratoren und ausgewählte Administratorgruppe | Volle Kontrolle                                                                              | Ausgewählter Ordner, Unterordner und Dateien |

### Festlegen der Sicherheit für die Ordner des Benutzerlayers

1. Melden Sie sich an der Verwaltungskonsolle an.

2. Wählen Sie **System > Speicherorte für Benutzerlayer** aus. Die angezeigten Dateifreigaben sind die für Benutzerlayer definierten Speicherorte. Angenommen, Sie haben drei Speicherorte definiert, damit Sie den Speicher für Gruppe1 und Gruppe2 einfacher von allen anderen in der Organisation verwalten können:

- Standardspeicherort - \MyDefaultShare\UserLayerFolder\
- Group1 - \MyGroup1\Share\UserLayerFolder\
- Gruppe2 - \MyGroup2\Share\UserLayerFolder

Hinweis: Die Hauptdateifreigabe der Appliance, die zum Speichern von Betriebssystem-, App- und Plattformlayern verwendet wird, wird nicht als Speicherort für den Benutzerlayer aufgeführt.

3. Erstellen Sie unter jeder Dateifreigabe ein Benutzerunterverzeichnis:

- \MyDefaultShare\UserLayerFolder\Users\
- \MyGroup1Share\UserLayerFolder\Users\
- \MyGroup2Share\UserLayerFolder\Users\

4. Wenden Sie die oben aufgeführten Sicherheitseinstellungen auf jedes /Users -Unterverzeichnis an.

## Appliance-Einstellungen

April 12, 2021

Die Citrix App Layering Appliance ist eine virtuelle Appliance, die Enterprise Layer Manager (ELM) Technologie verwendet. Die Appliance koordiniert die Kommunikation und verwaltet Kopien Ihrer Layer und Imagevorlagen.

Basierend auf CentOS hostet die Appliance die Verwaltungskonsolle. Mit der Konsolle können Sie Layer erstellen und verwalten. Außerdem können Sie mit diesen Layern Layerimages veröffentlichen.

Sie können sich beim Appliance-Konfigurationsprogramm anmelden, um die folgenden Administratoreinstellungen zu ändern:

- Kennwort
- Netzwerkadresse
- NTP-Server
- Zeitzone

### Hinweis

Appliance-Einstellungen sind nicht für die Bearbeitung in Azure verfügbar.

### Vorbereitung

Stellen Sie sicher, dass:

- Die App Layering-Appliance wird in Ihrem Hypervisor ausgeführt.
- Sie haben das Kennwort für ein Konto mit Administratorrechten

### Melden Sie sich mit einem Konto mit Administratorrechten bei der Appliance an

Melden Sie sich mit der Hypervisorkonsole oder SSH als Administrator bei der Appliance an. (Bei der ersten Anmeldung verwenden Sie das Standardkennwort **Unidesk1**) Das Dienstprogramm für die Appliancekonfiguration wird geöffnet.

### Konfigurieren des Netzwerks (einschließlich statischer IP-Adresse)

Sie können die IP-Adresse und die DNS-Server der Appliance ändern. Die standardmäßigen **DNS-Einstellungen** werden mithilfe von DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) abgerufen.

Wenn DHCP nicht verfügbar ist und Sie **Statisch** auswählen, werden Sie aufgefordert, die **IP-Adressen** für Ihre DNS-Server einzugeben.

#### Hinweis:

Wenn Sie die IP-Adresse Ihrer Appliance ändern, müssen Sie [Manuelles Registrieren des App Layering-Agents bei der Appliance](#) damit die Appliance mit dem Agenten kommunizieren kann.

So ändern Sie die IP-Adresse der Appliance:

1. Melden Sie sich mit der Hypervisorkonsole oder SSH als Administrator bei der Appliance an. (Bei der ersten Anmeldung verwenden Sie das Standardkennwort **Unidesk1**) Das Dienstprogramm für die Appliancekonfiguration wird geöffnet.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung "Aktion"**C** (für "Netzwerk konfigurieren") ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Geben Sie bei der nächsten Eingabeaufforderung **D** für Dynamic (DHCP) oder **S** für Static ein. Wenn Sie **Statisch** auswählen, werden Sie zur Eingabe der IP-Adresse und der Subnetzmaske aufgefordert. Geben Sie auch die Standardadressen für das Gateway und den DNS-Server ein.
4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie **Y** ein, um die Einstellungen zu speichern
5. Geben Sie an der Eingabeaufforderung "Aktion"**Q** ein, um zu beenden.
6. Starten Sie die Appliance neu.



## Synchronisieren der Systemuhr mit NTP-Servern

Sie können die Systemuhr auf der Appliance synchronisieren, indem Sie NTP-Server konfigurieren. Sie können Folgendes angeben:

- Wie viele NTP-Server Sie benötigen, wobei 6 maximal sind.
- Fügen Sie NTP-Server nach Bedarf hinzu und entfernen Sie sie.

Soweit möglich werden Ihre vorhandenen Server als Standardwerte verwendet.

1. Melden Sie sich mit der Hypervisorkonsole oder SSH als Administrator bei der Appliance an. (Bei der ersten Anmeldung verwenden Sie das Standardkennwort **Unidesk1**) Das Dienstprogramm für die Appliancekonfiguration wird geöffnet.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung "Aktion" N für NTP-Server ändern ein, und drücken Sie die Eingabetaste. Eine Liste der aktuellen NTP-Server wird angezeigt.
3. Geben Sie an der Eingabeaufforderung an, wie viele NTP-Server Sie benötigen, indem Sie eine Zahl zwischen 0 und 6 eingeben.  
0 - Alle Server werden entfernt (Sie erhalten eine Warnung).  
1—6 - Sie werden aufgefordert, jeden der aktuellen Server zu akzeptieren oder zu ersetzen.
4. Drücken Sie für jeden Server die Eingabetaste, um den aktuellen Wert zu übernehmen. Oder geben Sie eine neue Serveradresse ein (Beispiel: 3.pool.ntp.org). Sobald die letzte Adresse eingegeben wurde, wird eine NTP Server Summary angezeigt.
5. Geben Sie S ein, um die Einstellungen zu speichern.
6. Geben Sie in der Eingabeaufforderung Aktion Q ein, um zu beenden.
7. Starten Sie die Appliance neu.

## Ändern der Zeitzone

1. Melden Sie sich mit der Hypervisorkonsole oder SSH als Administrator bei der Appliance an. (Bei der ersten Anmeldung verwenden Sie das Standardkennwort **Unidesk1**) Das Dienstprogramm für die Appliancekonfiguration wird geöffnet.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung "Aktion" T für Zeitzoneänderung ein, und drücken Sie die Eingabetaste. Die aktuelle Zeitzone wird angezeigt.
3. Drücken Sie die Eingabetaste, um verfügbare Zeitzone anzuzeigen. Die aufgeführten Zeitzone sind in alphabetischer Reihenfolge, beginnend mit der
4. Gehen Sie durch die Zeitzonecodes, bis Sie Ihre sehen:  
Enter - Erweitert eine Zeile nach dem anderen.  
Bildanzeige nach oben - Zeigt den nächsten oder vorherigen Bildschirm voller Auswahlmöglichkeiten an.  
Oder suchen Sie die Zeitzone:  
Geben Sie Slash (/) und einen Teil des gesuchten Namens ein.

5. Wenn Ihre Zeitzone angezeigt wird, drücken Sie Q, um zur Eingabeaufforderung zu gelangen.
6. Geben Sie die Nummer für Ihre Zeitzone ein. Die eingegebene Zeitzone wird angezeigt.
7. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Änderung abzuschließen.
8. Geben Sie in der Eingabeaufforderung Aktion Q ein, um zu beenden.
9. Starten Sie die Appliance neu.

## App Layering-Dienste

April 12, 2021

Die folgenden Dienste werden auf der App Layering Appliance ausgeführt:

- Verwaltungsservice
- Layeringdienst
- BITS-Serverdienst

Die Dienste werden auf der Registerkarte System angezeigt.

### Verwaltungsservice

Die App Layering-Appliance verwendet den Verwaltungsdienst, um mit den folgenden Servern, Agenten und Plattformsoftware zu kommunizieren:

- Active Directory
- Windows-Dateiserver
- Netzwerkzeitserver
- Unix-Dateiserver
- DHCP-Server
- App Layering-Agents
- Ihr Hypervisor und Bereitstellungsdienst

Die Firewall-Ports für jede der oben genannten Komponenten müssen geöffnet sein. Einzelheiten finden Sie unter [Firewallports](#).

### Layeringdienst

Der Layering-Dienst verwaltet Ihre Layer und Imagevorlagen. Die Appliance behält eine Reihe von Master-Layern auf ihrem lokalen Speicher und Elastic Layer auf der Dateifreigabe der Appliance.

**Hinweis:** Elastische Layer sind Kopien von App-Layern, die auf der Dateifreigabe der Appliance gespeichert sind. Elastische Layer werden bei der Benutzeranmeldung und nicht als Teil des Layerimages bereitgestellt.

Im Systemmodul zeigt der Layering-Dienst den verfügbaren Speicherplatz auf jeder Dateifreigabe an.

### **BITS-Serverdienst**

Die App Layering Appliance kopiert Dateien in und von der Appliance mit dem BITS-Serverdienst von Microsoft und dem in der Connectorkonfiguration angegebenen Speicherort.

### **Firewall-Ports für den BITS-Serverdienst**

Öffnen Sie die Firewall-Ports für den BITS-Serverdienst. Einzelheiten finden Sie unter [Firewallports](#).

### **BITS-Serverprotokolle**

BITS Server erstellt eigene Protokolle, die Sie hier finden können:

```
/var/log/Unidesk
```

Die Protokolle basieren auf den log4net-Konfigurationseinstellungen, die Sie am folgenden Speicherort finden:

```
source\BitsServer\Citrix.AppLayering.BitsServer\log4net.config
```

### **Wenn Sie den Speicherort des Ordners “Uploads” ändern möchten**

Sie können ein anderes Volume bereitstellen, das für BITS-Uploads verwendet wird, indem Sie den Pfad zum Volume sowohl für den BITS-Server als auch für den Hyper-V-Connector konfigurieren.

1. Hängen Sie das neue Volume ein.
2. Bearbeiten Sie den Ordner Uploads für den BITS-Server in der folgenden JSON-Datei:

```
/var/aspnetcore/bits-server/appsettings.Production.json
```

Ändern Sie die standardmäßigen UploadFolder-Einstellungen von /mnt/repository/uploads an den neuen Speicherort, z. B. /mnt/test/uploads.

3. Suchen Sie die Connectorkonfigurationsdatei:

```
/usr/local/lib/node_modules/unidesk-hyperv-connector/config.json
```

Ändern Sie den Standarduploadpfad (`fileUploadFolderPath`) von `/mnt/repository/Uploads` zu dem neuen Speicherort:

4. Starten Sie beide Dienste neu:

```
1 systemctl restart kestrel-bits-server
2 systemctl restart unidesk-hyperv-connector
3 <!--NeedCopy-->
```

5. Aktualisieren Sie die Gruppe und die Berechtigungen für den neuen Upload-Ordner:

```
1 chmod 770 /mnt/test/Uploads
2 chmod g+s /mnt/test/Uploads
3 chgrp apache /mnt/test/Uploads
4 <!--NeedCopy-->
```

## Verzeichnisdienst

July 6, 2022

Sie können die Appliance so konfigurieren, dass sie eine Verbindung zu einem Verzeichnisdienst, z. B. Active Directory, herstellt. Wenn Sie eine Verbindung zu Ihrem Verzeichnisdienst herstellen, erstellen Sie einen oder mehrere Verzeichnisknoten, um auf bestimmte Domänen oder Organisationseinheiten zuzugreifen. Die Appliance *ändert* den Verzeichnisdienst, mit dem Sie eine Verbindung herstellen, nicht. Die Software speichert die Attribute für jeden Verzeichnisdiensteintrag im Cache, sodass die Software die zwischengespeicherten Informationen für Verwaltungsaufgaben verwenden kann, wenn die Verbindung zum Verzeichnisdienst vorübergehend unterbrochen wird.

Beim Erstellen eines Directory Junction verwenden Sie die folgenden Branchenstandard-Akronyme:

- Organisationseinheit
- DC —Domain-Komponente

### Informationen zum Verbinden der Appliance mit einem Verzeichnisdienst

In der Management Console zeigt **System > Verzeichnisdienste** Informationen zu Benutzern und Gruppen an.

### Unterstützte Protokolle

Beim Binden an einen Verzeichnisdienst ist die App Layering-Appliance mit den folgenden Secure Socket- und Transport Layer-Protokollen kompatibel:

- Secure Socket Layer:
  - SSL 3.0
- Transport Layer Security:
  - TLS 1.1
  - TLS 1.2

### **Was passiert, wenn Sie Verzeichnisknoten hinzufügen**

Jeder von Ihnen erstellte Verzeichnisknoten gibt einen Startknoten in der Verzeichnisstruktur an. Ein neuer Verzeichnisknoten kann keine Benutzer enthalten, die bereits Mitglieder eines anderen Knotens sind, und Knoten können nicht verschachtelt werden.

Wenn Sie einen übergeordneten Verzeichnisknoten hinzufügen, werden alle untergeordneten Knoten zu diesem Knoten migriert. Alle importierten Benutzer und Gruppen werden zusammen mit allen Elastic Assignments in das übergeordnete Element verschoben. Nach dem Verschieben werden die untergeordneten Verzeichnisknoten gelöscht.

**\*\***Wenn Sie mehrere Distinguished Names erstellen

**\*\***

Das System vergleicht zuerst die Domänenkomponente —die Teile des Distinguished Name, die mit **“DC=”**beginnen. Bitte beachten Sie, dass bei Distinguished Names die Reihenfolge wichtig ist. Beispielsweise unterscheidet sich **DC=A, DC=B** von **DC=B, DC=A**. Das System fügt separate Verzeichnisknoten hinzu, wenn sich deren DC-Komponenten unterscheiden oder wenn ihre DC-Komponenten übereinstimmen und sich die übrigen Komponenten nicht überlappen. Verzeichnisknoten werden zusammengeführt, wenn ihre DC-Komponenten übereinstimmen und ihre anderen Komponenten miteinander in Beziehung stehen.

### **Benutzerattribute werden aus dem Verzeichnisdienst importiert**

Die App Layering-Software importiert Benutzer- und Gruppenattribute aus Ihrem Verzeichnisdienst und speichert sie in folgenden Fällen:

- Sie weisen einem Benutzer Administratorrechte zu.
- Die Werte der Attribute ändern sich im Verzeichnisdienst.

Die Attribute, die die Software zwischenspeichert, sind schreibgeschützt. Alle Änderungen an den Attributen für Verzeichnisdienstbenutzer stammen vom Directory Server.

## Importierte Attribute werden regelmäßig synchronisiert

Die Software synchronisiert die Informationen, die sie für Verzeichnisdienstbenutzer zwischenspeichert, alle 12 Stunden mit dem Verzeichnisdienst. Wenn die Software feststellt, dass ein Benutzer kein Objekt mehr im Verzeichnisdienst ist, klassifiziert sie den Benutzer als aufgegeben (Sie können diese Informationen in der Informationsansicht für den Benutzer anzeigen).

## Erstellen Sie einen Verzeichnisknoten

1. Klicken Sie auf **System > Verzeichnisdienste**.
2. Klicken Sie auf **Verzeichnisknoten hinzufügen**.
3. Geben Sie die Details für den Verzeichnisserver an:
  - **Serveradresse** —Der Name des Servers, den Sie für den Verzeichnisdienst verwenden (IP-Adresse oder DNS-Name).
  - **Port** —Geben Sie die Portnummer für die Kommunikation mit dem Verzeichnisserver an.
  - **SSL verwenden** —Klicken Sie hier, um die SSL-Kommunikation (Secure Sockets Layer) zu aktivieren  
Wenn Zertifikatsfehler auftreten, wird eine Liste dieser Fehler angezeigt. Wenn Sie sicher sind, dass sie sicher ignoriert werden können, klicken Sie auf **Akzeptieren und fortfahren**.
  - **Bind Distinguished Name (DN)** —Informationen zur Ermittlung der korrekten Syntax für den Bind-DN oder Benutzernamen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Verzeichnis. Die folgenden Beispiele zeigen einige Möglichkeiten, wie Sie einen Benutzer für den Verzeichnisdienst angeben können:
    - domain\username
    - [username@domain.com](#).
  - **Kennwort binden** —Geben Sie das Kennwort ein.
  - **Definierter Basisname** —Geben Sie an, wo die Software mit der Suche nach Benutzern und Gruppen im Remote-Verzeichnisdienst beginnt.
  - **Name des Verzeichnisknotens** - Der Name des Ordners, den Sie in der Strukturansicht sehen. Sie können einen beliebigen Namen verwenden, einschließlich des Namens einer Domäne in der Verzeichnisdienststruktur.
4. Klicken Sie auf **Bestätigen und abschließen**.

## Benutzer

June 29, 2023

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Sie Ihre [Benutzer und Benutzergruppen verwalten](#).

Weitere Informationen zum Zuweisen von Benutzerrollen finden Sie unter [Rollen zuweisen](#).

Weitere Informationen zum Herstellen einer Verbindung mit einem Verzeichnisdienst finden Sie unter [Verbindung mit einem Verzeichnisdienst herstellen](#).

## Benutzer und Gruppen

June 29, 2023

Wenn Sie die App Layering-Appliance zum ersten Mal installieren und sich bei der Verwaltungskontrolle anmelden, gibt es ein integriertes Administratorkonto, mit dem Sie loslegen können. Dieser Administrator hat die Rechte, alle App Layering-Vorgänge auszuführen. Sie können die Eigenschaften dieses Benutzers bearbeiten, einschließlich Name, Kennwort und Kontaktinformationen. Ändern Sie unbedingt das Kennwort für dieses integrierte Administratorkonto im Rahmen der Installation und Konfiguration der Appliance.

### Lokale Benutzer und Gruppen

Der Betriebssystemlayer behält alle lokalen Benutzer oder Gruppen bei, die Sie hinzufügen, App-Layer, Plattform-Layer, Benutzerlayer und elastische Layer jedoch nicht. Zum Beispiel bleiben Benutzer und Gruppen, die Sie hinzufügen oder ändern, während Sie eine Anwendung auf einem App-Layer, einer Plattformlayer oder einem Benutzerlayer installieren, nicht bestehen. Fügen Sie vor der Installation der Anwendung entweder den lokalen Benutzer oder Administrator zum Betriebssystemlayer hinzu, oder erwägen Sie, die Anwendung auf dem Betriebssystemlayer zu installieren.

### AD-Benutzer und Gruppen

Abgesehen vom integrierten Administratorkonto sind alle Benutzer und Gruppen tatsächlich AD-Benutzer und Gruppen, die über einen oder mehrere Verzeichnisknoten importiert werden. Sobald Ihre Verzeichnisknoten erstellt wurden, können Sie jedem Benutzer Rollen zuweisen. Die einem Benutzer zugewiesenen Rollen können Sie in den Benutzerdetails sehen. Einzelheiten zur Konfiguration finden Sie unter [Verbinden mit einem Verzeichnisdienst](#).

### Rollen

Rollen bestimmen die App Layering-Module, die ein Benutzer verwalten kann. Wenn Sie Directory Service-Benutzern und -Gruppen Rollen zuweisen, können sie ihre Directory Service-Anmeldeinformationen verwenden, um sich an der Verwaltungskonsole anzumelden. Weitere Informationen zum Zuweisen von Benutzerrollen finden Sie unter [Rollen zuweisen](#).

### Firewallports

May 9, 2024

Die App Layering-Appliance kommuniziert mit Ihrem Hypervisor, dem Provisioning-Service und dem App Layering-Agent. In diesem Artikel werden die Ports beschrieben, die die Appliance verwendet, um sowohl intern mit anderen App Layering-bezogenen Diensten als auch extern mit Servern wie NTP-Servern zu kommunizieren. Stellen Sie sicher, dass Sie die erforderlichen Ports in Ihrer Firewall öffnen, bevor Sie die App Layering-Appliance installieren.

Während der Installation von App Layering öffnen Sie Ports, die die Appliance für die Interaktion mit Diensten auf dem virtuellen Server verwendet, auf dem sie gehostet wird. Wenn zwischen der App Layering-Appliance und der Maschine, auf der Sie den App Layering Agent oder einen der App Layering-Connectors ausführen, eine Firewall vorhanden ist, müssen Sie den Port in der zu diesem Zweck verwendeten Firewall manuell öffnen. Wenn Sie während der Installation einen der Ports von der Standardeinstellung geändert haben, öffnen Sie unbedingt den richtigen Port.

Die App Layering-Appliance verwendet das TCP/IP-Protokoll und IPv4 ist erforderlich. Es gibt drei Hauptklassen der Kommunikation:

- Zugriff auf die Appliance und die Verwaltung.
- Im Gespräch mit einem anderen App Layering-Agent-Dienst.
- Reden Sie direkt mit Hypervisoren, die den Agenten nicht benötigen.

#### Hinweis:

Die App Layering-Appliance muss mit einer Netzwerkdateifreigabe verbunden sein.

### Admin-Benutzer

Standardmäßig verwendet App Layering die folgenden Ports in Ihrer Firewall, damit der Admin-Benutzer mit der Verwaltungskonsole auf der virtuellen Maschine der App Layering-Appliance interagieren kann.



## App Layering-Appliance

Die im Folgenden aufgeführten Connector-Services für die verschiedenen Hypervisoren und Bereitstellungsdienste werden alle auf der App Layering-Appliance ausgeführt.

| Ziel für App Layering-Anwendungen         | Aktivität          | Protokoll | Ports                     |
|-------------------------------------------|--------------------|-----------|---------------------------|
| Gerät                                     | Management-Konsole | TCP       | 80, 443                   |
| Legacy-Azure-Connector-Dienst             | Kommunikation      | TCP       | 3000 (HTTP), 3500 (HTTPS) |
| BITS-Server                               | Datenträgerupload  | TCP       | 3015 (HTTP), 3515 (HTTPS) |
| Dienst des Citrix Provisioning Connectors | Kommunikation      | TCP       | 3009 (HTTP), 3509 (HTTPS) |
| Google-Connector-Dienst - Google Cloud    | Kommunikation      | TCP       | 3016 (HTTP), 3516 (HTTPS) |
| Hyper-V-Connectordienst                   | Kommunikation      | TCP       | 3012 (HTTP), 3512 (HTTPS) |

## Interne Anschlüsse

Standardmäßig verwendet der App Layering Service die folgenden Ports in Ihrer Firewall für interne Verbindungen zwischen der Appliance und jedem seiner Ziele.

In der Tabelle wird die folgende Kurzschrift verwendet:

- **Appliance** - Die virtuelle App Layering-Appliance.
- **Agent** - bezieht sich auf den App Layering-Agent.
- **Admin-Benutzer** —Ein Benutzer der Management Console, dem die App Layering-Admin-Rolle zugewiesen wurde
- **Compositing-Maschine** —Eine virtuelle Maschine, die zum Erstellen und Aktualisieren von Layer mit der App Layering [Compositing Engine](#) verwendet wird, einschließlich:
  - Virtuelle Maschine, die erstellt wird, wenn Sie einen Connector mit aktiviertem **Offload Compositing** verwenden, um einen Layer zu erstellen, eine Version zu einem Layer hinzuzufügen oder ein Layerimage zu veröffentlichen.
  - Virtuelle Maschine, in der das `ImportOsLayer.ps1` Skript ausgeführt wird, um das Betriebssystemimage als neuen Betriebssystemlayer zu importieren.

## App-Layering

| App Layering-Quelle                  | Ziel für App Layering-Anwendungen | Aktivität                                      | Protokoll | Ports                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
| Agent                                | Gerät                             | Erste Registrierung                            | TCP       | 443                       |
| Gerät                                | Agent                             | Kommunikation                                  | TCP       | 8016                      |
| Agent                                | Gerät                             | Lieferungen von Agenten protokollieren         | TCP       | 8787                      |
| Gerät                                | vCenter, ESXI-Hosts               | Kommunikation mit Datenspeicher über ESXI-Host | TCP       | 443                       |
| Gerät                                | Active Directory                  | LDAP                                           | TCP       | 389, 636                  |
| Gerät                                | Compositing-Maschine              | Kommunikation                                  | TCP       | 443                       |
| Compositing-Maschine                 | Gerät                             | Kommunikation                                  | TCP       | 443                       |
| Compositing-Maschine                 | Gerät                             | Layer-Datenträgerzugriff über iSCSI            | TCP       | 3260                      |
| Admin-Benutzer                       | Gerät                             | Kommunikation mit Legacy-Azure-Connector       | TCP       | 3000 (HTTP), 3500 (HTTPS) |
| Gerät                                | Azure                             | Kommunikation                                  | TCP       | 443                       |
| Admin-Benutzer                       | Gerät                             | Citrix Provisioning Connector-Kommunikation    | TCP       | 3009 (HTTP), 3509 (HTTPS) |
| Agent auf Citrix Provisioning-Server | Gerät                             | Disk-Download                                  | TCP       | 3009 (HTTP), 3509 (HTTPS) |
| Admin-Benutzer                       | Gerät                             | Hyper-V-Connector-Kommunikation                | TCP       | 3012 (HTTP), 3512 (HTTPS) |
| Agent auf Hyper-V-Server             | Gerät                             | Disk-Download                                  | TCP       | 3012 (HTTP), 3512 (HTTPS) |
| Agent auf Hyper-V-Server             | Gerät                             | Datenträgerupload                              | TCP       | 3015 (HTTP), 3515 (HTTPS) |

| App Layering-Quelle | Ziel für App Layering-Anwendungen | Aktivität         | Protokoll | Ports |
|---------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------|-------|
| Gerät               | vSphere                           | Kommunikation     | TCP       | 443   |
| Gerät               | XenServer                         | Kommunikation     | TCP       | 5900  |
| Gerät               | Prisma                            | Datenträgerupload | TCP       | 2222  |
| Gerät               | Prisma                            | Kommunikation     | TCP       | 9440  |

### Externe Verbindung

Verwenden Sie standardmäßig den folgenden Port in Ihrer Firewall für externe Verbindungen zwischen der App Layering-Appliance und dem unten aufgeführten Ziel.

#### Hinweis:

Auf diese URLs kann die Appliance nur mit den dafür definierten Anmeldeinformationen zugreifen. Der Versuch, diese Websites zu durchsuchen, führt zu einer Fehlermeldung.

| Ziel für App Layering-Anwendungen                                                                         | Aktivität                    | Protokoll | Ports |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-------|
| < <a href="https://applayeringwebapi.azurewebsites.net">https://applayeringwebapi.azurewebsites.net</a> > | API-Zugriff                  | TCP       | 443   |
| < <a href="http://alcdn.citrix.com/">http://alcdn.citrix.com/</a> >                                       | Upgrade-Medien herunterladen | TCP       | 80    |

### Betriebssystemimage, eine XenServer-Anforderung

| Ziel      | Aktivität     | Protokoll | Ports |
|-----------|---------------|-----------|-------|
| XenServer | Kommunikation | TCP       | 5900  |

## Wichtige Ports

### Grundlegendes Appliance-Management und -Zugriff (immer erforderlich)

- HTTP - Port 80
- HTTPS - Port 443
- SSH - Port 22

### Server

- Active Directory-Server - Port 389 - LDAP-Protokoll
- Active Directory-Server - Port 636 - LDAPS-Protokoll
- Active Directory-Server - Port 53 - DNS-Protokoll
- Windows-Dateiserver, SMB - Port 445 - SMB-Protokoll
- Netzwerk-Zeitserver - Port 123 - NTP-Protokoll
- Unix-Dateiserver - Port 2049 - NFS-Protokoll
- DHCP-Server, DHCP - Port 67 - UDP-Protokoll
- App Layering-Appliance - Port 68 - DHCP-Protokoll

### App Layering Agent

Der Agent verwendet die folgenden Ports für die Kommunikation mit sich selbst und der Appliance.

- Appliance zu Agentserver:
  - Befehle von Appliance/Soap - Port 8016
- Agentserver zu Appliance:
  - Registrierung - Port 443 HTTPS
  - Log exportieren - Port 8787
  - Citrix Provisioning Disk-Download - Ports 3009 HTTP, 3509 HTTPS
  - Hyper-V-Disk-Download - Ports 3012 HTTP, 3512 HTTPS
  - Hyper-V-Datenträger-Upload - Ports 3015 HTTP, 3515 HTTPS

### Connectors zu Hypervisoren und Provisioning-Services

Connector auf der Appliance ermöglichen es der Appliance, über die folgenden Ports direkt mit den unterstützten Hypervisoren und Provisioningdiensten zu kommunizieren.

- XenServer —Port 5900

- Citrix Provisioning —Port 8016 (App Layering Agent)
- Google Cloud - Port 443
- Microsoft Azure-Verwaltung - Port 443
- Microsoft Hyper-V - Port 8016 (App Layering Agent)
- Nutanix AHV - Anschluss 2222, 9440
- VMware vSphere - Port 443 (Virtual Center und ESX-Hosts für Datenträgerübertragungen)



© 2024 Cloud Software Group, Inc. All rights reserved. Cloud Software Group, the Cloud Software Group logo, and other marks appearing herein are property of Cloud Software Group, Inc. and/or one or more of its subsidiaries, and may be registered with the U.S. Patent and Trademark Office and in other countries. All other marks are the property of their respective owner(s).