

vSphere のインストールと セットアップ

Update 2

変更日：2020 年 8 月 11 日

VMware vSphere 6.0

VMware ESXi 6.0

vCenter Server 6.0

最新の技術ドキュメントは、VMware の Web サイト (<https://docs.vmware.com/jp/>)

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

ヴィエムウェア株式会社
〒108-0023 東京都港区芝浦 3-1-1
田町ステーションタワー N 18 階
www.vmware.com/jp

Copyright © 2009-2020 VMware, Inc. All rights reserved. [著作権および商標情報](#)。

目次

vSphere のインストールとセットアップについて 9

更新情報 10

1 vSphere のインストールおよびセットアップの概要 12

vCenter Server のコンポーネントおよびサービス 12

vCenter Server のデプロイ モデル 15

vSphere のインストールおよび設定プロセスの概要 18

vSphere セキュリティ証明書の概要 20

証明書の置き換えの概要 20

拡張リンク モードの概要 23

2 システム要件 24

ESXi の要件 24

ESXi のハードウェア要件 24

サポートされているリモート管理のサーバ モデルとファームウェア バージョン 26

ESXi のパフォーマンスを改善するための推奨事項 27

ESXi ホストの発着信ファイアウォール ポート 28

Windows 版 vCenter Server の要件 31

Windows 版 vCenter Server のインストール前チェック 31

Windows 版 vCenter Server のハードウェア要件 32

Windows 用 vCenter Server のストレージ要件 33

Windows 版 vCenter Server のソフトウェア要件 33

Windows 版 vCenter Server データベースの要件 33

vCenter Server Appliance の要件 34

vCenter Server Appliance のハードウェア要件 34

vCenter Server Appliance のストレージ要件 34

vCenter Server Appliance に含まれるソフトウェア 35

vCenter Server Appliance のソフトウェア要件 35

vCenter Server Appliance データベースの要件 35

vCenter Server および Platform Services Controller に必要なポート 36

vSphere DNS の要件 41

FQDN が解決可能であることの確認 42

vSphere Web Client のソフトウェア要件 42

クライアント統合プラグインのソフトウェア要件 42

vSphere Client の要件 43

vSphere Client のハードウェア要件 43

vSphere Client のソフトウェア要件 44

vSphere Client の TCP および UDP ポート	44
システム ログに必要な空き容量	44

3 ESXi をインストールする前に 46

ESXi のインストール オプション	46
ESXi の対話型インストール	46
ESXi のスクリプトによるインストール	46
Auto Deploy の ESXi インストール	47
ESXi Image Builder CLI を使用した、インストールのカスタマイズ	48
ESXi の評価モードとライセンス モードについて	48
ESXi インストーラを起動するためのメディア オプション	49
ESXi インストーラ ISO イメージのダウンロードおよび CD または DVD への書き込み	49
USB フラッシュ ドライブのフォーマットによる ESXi インストールまたはアップグレードの起動	50
USB フラッシュ ドライブを作成して、ESXi インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを保存する	52
カスタムのインストールまたはアップグレード スクリプトを含む、インストーラ ISO イメージの作成	53
ESXi インストーラの PXE 起動	54
ソフトウェア FCoE による ESXi のインストールおよび起動	63
リモート管理アプリケーションの使用	63
ESXi のインストールに必要な情報	63
ESXi インストーラのダウンロード	64

4 ESXi のインストール 65

ESXi の対話形式のインストール	65
対話形式での ESXi のインストール	65
ソフトウェア iSCSI ディスクへの ESXi のインストール	67
スクリプトを使用した、ホストのインストールまたはアップグレード	68
スクリプトを使用したインストールの方法	69
インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを開始するための起動オプションの入力	69
インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトについて	71
スクリプトを使用した、CD または DVD からの ESXi のインストールまたはアップグレード	82
スクリプトを使用した、USB フラッシュ ドライブからの ESXi のインストールまたはアップグレード	83
インストーラの PXE 起動による、スクリプトを使用した ESXi のインストールまたはアップグレードの実行	85
vSphere Auto Deploy を使用した ESXi のインストール	85
vSphere Auto Deploy について	86
Auto Deploy クイック スタートおよび Cmdlet の概要	93
vSphere Auto Deploy の準備	97
PowerCLI cmdlet を使用した Auto Deploy の管理	104
vSphere Auto Deploy を使用した、ESXi システムのプロビジョニング	109
ステートレス キャッシュおよびステートフル インストールでの Auto Deploy の使用	113
Auto Deploy の参照ホストの設定	122

高度な管理タスク	130
Auto Deploy のベスト プラクティスおよびセキュリティの考慮事項	135
Auto Deploy のトラブルシューティング	142
Auto Deploy の概念実証設定	149
vSphere ESXi Image Builder の使用	166
vSphere ESXi Image Builder について	166
vSphere ESXi Image Builder のインストールおよび使用	176
vSphere ESXi Image Builder の一般的なタスク	177
vSphere ESXi Image Builder のワークフロー	188

5 ESXi の設定 196

ESXi の自動構成	197
ESXi のダイレクト コンソール インターフェイスについて	197
ダイレクト コンソール用のキーボード レイアウトの構成	198
ダイレクト コンソールのセキュリティ バナーの作成	198
ダイレクト コンソールのシリアル ポートへのリダイレクト	198
システム管理者アカウントのパスワードの設定	201
BIOS の起動設定の構成	201
ESXi 用の BIOS の起動設定の変更	201
仮想メディア用の起動設定の構成	202
UEFI モードでの ESXi のインストール後、ホストの起動に失敗する	203
ESXi ホストへのネットワーク アクセス	203
ネットワークに接続されていないホストのネットワーク設定の構成	204
ESXi のリモート管理	204
ネットワーク設定の構成	204
ESXi ネットワーク セキュリティに関する推奨事項	205
管理ネットワーク用ネットワーク アダプタの選択	205
VLAN ID の設定	206
ESXi の IP 設定の構成	206
ESXi の DNS の構成	207
管理ネットワークのテスト	208
管理エージェントの再起動	208
管理ネットワークの再起動	208
標準スイッチのリストア	209
デバイスとネットワークへの接続のテスト	209
ストレージの動作	210
スクラッチ パーティションについて	212
ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイスを使用した、ESXi Shell および SSH アクセスの有効化	214
システム ログの表示	214
ESXi ホストでの syslog の構成	215
ESXi ホストのログ フィルタリングの構成	216

- ホスト イメージ プロファイル許容レベルの設定 217
- システム構成のリセット 218
- ESXi のすべてのカスタム パッケージの削除 219
- 仮想マシンのファイル名およびディレクトリ名での ASCII 以外の文字のサポートの無効化 219
- ESXi ホストの廃止 220

6 ESXi のインストールおよび設定後 221

- ESXi ホストの管理 221
- ESXi ホストへのライセンス供与 221
 - ESXi の評価モードとライセンス モードについて 222
 - ESXi ホストのライセンス キーの記録 222
- vSphere Client のインストール 223

7 vCenter Server のインストールまたは vCenter Server Appliance のデプロイ前 224

- vCenter Server データベースのインストールの準備 224
 - vCenter Server データベースの構成に関する注意事項 225
 - Microsoft SQL Server データベースの構成 226
 - Oracle データベースの構成 236
 - vCenter Server のデータベース権限の要件 241
 - vCenter Server がローカル データベースと通信できることの確認 244
 - vCenter Server データベースの保守 244
- vCenter Single Sign-On がインストールに与える影響 245
 - vCenter Single Sign-On コンポーネント 245
 - vCenter Server 管理者ユーザーの設定 246
 - vCenter Server 環境への認証 247
 - vCenter Single Sign-On がログインの動作に与える影響 247
 - vCenter Single Sign-On による vCenter Server の ID ソース 248
- vSphere ネットワーク上の時計の同期 249
 - ネットワーク タイム サーバによる ESXi の時計の同期 249
- vCenter Server を実行するための、ユーザー アカウントの使用 250
- IPv6 マシンへの vCenter Server のインストール 250
- ネットワーク ドライブからの vCenter Server インストーラの実行 251
- vCenter Server のインストールに必要な情報 251
 - vCenter Server と組み込みの Platform Services Controller をインストールするために必要な情報 251
 - Platform Services Controller をインストールするために必要な情報 253
 - vCenter Server のインストールに必要な情報 255
- vCenter Server Appliance をデプロイするために必要な情報 256
 - vCenter Server Appliance と組み込みの Platform Services Controller をデプロイするために必要な情報 256
 - Platform Services Controller アプライアンスをデプロイするために必要な情報 259
 - vCenter Server Appliance をデプロイするために必要な情報 262

8	Windows 仮想マシンまたは物理サーバでの vCenter Server のインストール	265
	Windows 版 vCenter Server のインストーラのダウンロード	265
	Platform Services Controller が組み込まれた vCenter Server をインストールする	266
	vCenter Server と外部 Platform Services Controller のインストール	269
	Windows マシンでの Platform Services Controller のインストール	270
	vCenter Server および vCenter Server コンポーネントのインストール	273
	複数の NIC がある環境への vCenter Server のインストール	275
9	vCenter Server Appliance のデプロイ	276
	vCenter Server Appliance のインストーラのダウンロード	277
	クライアント統合プラグインのインストール	278
	vCenter Server Appliance と組み込み Platform Services Controller のデプロイ	279
	vCenter Server Appliance と外部 Platform Services Controller のデプロイ	283
	Platform Services Controller アプライアンスのデプロイ	283
	vCenter Server Appliance のデプロイ	288
10	vCenter Server のインストールまたはデプロイのトラブルシューティング	292
	vCenter Server のインストールまたはアップグレードのトラブルシューティングのためのログの収集	292
	インストール ウィザードを使用したインストール ログの収集	293
	インストール ログの手動による収集	293
	vCenter Server Appliance のデプロイ ログ ファイルの収集	293
	トラブルシューティングのための vCenter Server サポート バンドルのエクスポート	294
	前のインストールが失敗した後の Platform Services Controller のインストールの試行	294
	サポートされていない互換モードに設定されている Microsoft SQL データベースを原因とする vCenter Server のインストールまたはアップグレードの失敗	295
11	vCenter Server のインストールまたは vCenter Server Appliance のデプロイ後	297
	vSphere Web Client を使用した、vCenter Server へのログイン	297
	vCenter Server ログ ファイルの収集	298
	vSphere Authentication Proxy のインストールまたはアップグレード	299
	vCenter Server のアンインストール	300
	別の外部 Platform Services Controller への vCenter Server の再ポイント	301
	組み込み Platform Services Controller を使用するスタンドアロン vCenter Server の、外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server への再構成	302
	組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server の複数の参加済みインスタンスの、外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server への再構成	305
	組み込み Platform Services Controller インスタンスのサービスが実行されていることの確認	308
	すべての外部 Platform Services Controller インスタンスの間のレプリケーション関係の構成	309
	各 vCenter Server インスタンスの再構成と組み込みから外部 Platform Services Controller インスタンスへの再ポイント	311
12	vCenter Server 環境のバックアップとリストア	315

一般的な vSphere Data Protection ワークフロー	316
vSphere Data Protection の OVF テンプレートのデプロイ	316
vSphere Data Protection の構成	318
vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成	319
バックアップ ジョブの手動開始	320
vCenter Server 環境のリストア	321
組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server のバックアップとリストア	325
単一の外部 Platform Services Controller を使用している vCenter Server 環境のバックアップとリストア	326
Platform Services Controller のバックアップとリストア	326
vCenter Server のバックアップとリストア	328
複数の Platform Services Controller インスタンスがある vCenter Server 環境のバックアップとリストア	329
単一の Platform Services Controller のバックアップとリストア	330
複数の Platform Services Controller インスタンスのバックアップとリストア	332
すべての Platform Services Controller インスタンスのバックアップとリストア	336
vCenter Server のバックアップとリストア	340

vSphere のインストールとセットアップについて

『vSphere のインストールとセットアップ』では、VMware[®] vCenter Server をインストールおよび構成する方法と、vCenter Server Appliance および ESXi をデプロイする方法について説明します。

対象読者

『vSphere のインストールとセットアップ』は、vCenter Server のインストールと構成、vCenter Server Appliance のデプロイと構成、および ESXi のインストールと構成を行う、経験豊富な管理者を対象としています。

ここに記載されている情報は、Windows または Linux のシステム管理者としての経験があり、仮想マシン テクノロジーおよびデータセンターの運用に詳しい方を対象としています。Image Builder と Auto Deploy の使用方法に関する情報は、Microsoft PowerShell および PowerCLI の使用経験のある管理者を対象としています。

更新情報

『vSphere のインストールとセットアップ』は、製品のリリースごとに、または必要に応じて更新されます。

『vSphere のインストールとセットアップ』の更新履歴については、次の表をご確認ください。

リビジョン	説明
2021 年 4 月 2 日	VMware は、My VMware ポータルの名称を VMware Customer Connect に変更しました。この名称変更を反映するように vSphere のインストールとセットアップドキュメントを更新しました。
2020 年 8 月 11 日	VMware では、多様性の受け入れを尊重しています。弊社のお客様、パートナー、内部コミュニティにおいてこの原則を推進するため、弊社のコンテンツに含まれている用語の見直しを行っています。不適切な表現を削除するため、このガイドを更新しました。
2019 年 10 月 29 日	クライアント統合プラグインのインストール : Client Integration Plug-in のインストール手順を修正。
2017 年 12 月 01 日	vCenter Server Appliance のインストーラのダウンロード : vCenter Server Appliance ISO イメージを VMware Web サイトからダウンロードする必要があることを指定。
JP-001986-05	<ul style="list-style-type: none">■ boot.cfg ファイルについて : 例への参照を追加。■ Auto Deploy ログのダウンロード : [サポート バンドルのエクスポート...] ボタンを使用してログ ファイルをダウンロードするように、手順を変更。■ vSphere Client の TCP および UDP ポート : ポート 903 を削除。■ vCenter Server データベースのインストールの準備 : 外部データベースの更新に関する情報を改善。■ vSphere Web Client を使用した、vCenter Server へのログイン : HTTPS ポートでの vSphere Web Client の URL を追加。■ 別の外部 Platform Services Controller への vCenter Server の再ポイント : タスクのコンテキストと前提条件の情報を改善。
JA-001986-04	<ul style="list-style-type: none">■ Platform Services Controller が組み込まれた vCenter Server と外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server のハードウェア要件が同じであることを説明するように Windows 版 vCenter Server のハードウェア要件 と vCenter Server Appliance のハードウェア要件 を更新。■ 組み込みと外部の Platform Services Controller インスタンスの間に直接のレプリケーション関係を作成するため、存在しない場合はステップを追加するように、各 vCenter Server インスタンスの再構成と組み込みから外部 Platform Services Controller インスタンスへの再ポイント を更新。
JA-001986-03	<ul style="list-style-type: none">■ USB フラッシュ ドライブのフォーマットによる ESXi インストールまたはアップグレードの起動 の前提条件と手順を修正。■ クライアント統合プラグインのインストール : 実行ファイルの場所に関する情報を更新。

リビジョン	説明
JA-001986-02	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server および Platform Services Controller に必要なポート のポート 389、636、11711、11712 の情報を更新。 ■ カスタムのインストールまたはアップグレード スクリプトを含む、インストーラ ISO イメージの作成 と 起動オプション の例を少し修正。 ■ スクラッチ パーティションのディレクトリ パス設定の例を追加するため、トピック vSphere Web Client からのスクラッチ パーティションの設定 および 別のホストと起動ディスクを共有する場合の、起動時の予期しないホストの停止を更新。 ■ 12 章 vCenter Server 環境のバックアップとリストア セクションの <code>psc_restore</code> スクリプト名を更新。 ■ Auto Deploy が vCenter Server システムと共にデプロイされることを説明するため、トピック vSphere Auto Deploy のベスト プラクティス を更新。 ■ トピック vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成 の URL を修正。
JP-001986-01	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Single Sign-On がインストールに与える影響内の vCenter Server インスタンス数に関する情報を更新。 ■ 組み込み Platform Services Controller を使用するスタンドアロンおよび複数インスタンスの vCenter Server の再構成に関する情報を改訂するため、組み込み Platform Services Controller を使用するスタンドアロン vCenter Server の、外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server への再構成トピックを更新し、組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server の複数の参加済みインスタンスの、外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server への再構成を追加。
JP-001986-00	初期リリース。

vSphere のインストールおよびセットアップの概要

1

vSphere 6.0 では、インストールおよびセットアップのさまざまなオプションが提供されます。vSphere を正しくデプロイするには、インストールとセットアップのオプションと、一連の作業について理解します。

vSphere の 2 つの主要なコンポーネントは、VMware ESXi[®] と VMware vCenter Server[®] です。ESXi は仮想化プラットフォームで、その上で仮想マシンおよび仮想アプライアンスを作成して実行します。vCenter Server は、ネットワークで接続されている ESXi ホストを統合管理するサービスです。vCenter Server では、複数のホストのリソースをリソース プールにまとめて管理できます。

vCenter Server を Windows 仮想マシンまたは物理サーバにインストールしたり、vCenter Server Appliance をデプロイしたりできます。vCenter Server Appliance は事前に構成された Linux ベースの仮想マシンであり、vCenter Server および vCenter Server コンポーネントの実行に最適化されています。ESXi ホスト 5.0 以降、または vCenter Server インスタンス 5.0 以降に vCenter Server Appliance をデプロイできます。

vSphere 6.0 から、vCenter Server および vCenter Server コンポーネントの実行の前提となるすべてのサービスが VMware Platform Services Controller にバンドルされています。vCenter Server と組み込みまたは外部 Platform Services Controller をデプロイできますが、必ず vCenter Server をインストールまたはデプロイする前に Platform Services Controller をインストールまたはデプロイする必要があります。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [vCenter Server のコンポーネントおよびサービス](#)
- [vCenter Server のデプロイ モデル](#)
- [vSphere のインストールおよび設定プロセスの概要](#)
- [vSphere セキュリティ証明書の概要](#)
- [拡張リンク モードの概要](#)

vCenter Server のコンポーネントおよびサービス

vCenter Server には、仮想マシンおよびホストの管理、操作、リソース プロビジョニング、パフォーマンス評価を行うための一元化されたプラットフォームがあります。

vCenter Server と組み込み Platform Services Controller をインストールする場合や、vCenter Server Appliance と組み込み Platform Services Controller をデプロイする場合、vCenter Server、vCenter Server コンポーネント、および Platform Services Controller に含まれるサービスは同じシステムにデプロイされます。

vCenter Server と外部 Platform Services Controller をインストールする場合や、vCenter Server Appliance と外部 Platform Services Controller をデプロイする場合、vCenter Server および vCenter Server コンポーネントは一方のシステムにデプロイされ、Platform Services Controller に含まれるサービスは他方のシステムにデプロイされます。

次のコンポーネントは、vCenter Server および vCenter Server Appliance インストールに含まれます。

- インフラストラクチャ サービスの VMware Platform Services Controller グループには、vCenter Single Sign-On、ライセンス サービス、Lookup Service、および VMware 認証局が含まれます。
- サービスの vCenter Server グループには、vCenter Server、vSphere Web Client、Inventory Service、vSphere Auto Deploy、vSphere ESXi Dump Collector、VMware vSphere Syslog Collector (Windows)、および vCenter Server Appliance 用の VMware Sphere Syslog サービスが含まれます。

VMware Platform Services Controller とともにインストールされるサービス

vCenter Single Sign-On

vCenter Single Sign-On 認証サービスは、安全な認証サービスを vSphere ソフトウェア コンポーネントに提供します。vCenter Single Sign-On を使用することで、Active Directory などのディレクトリ サービスで各コンポーネントがユーザーを個別に認証するのではなく、安全なトークン交換メカニズムを介して vSphere コンポーネントが互いに通信できます。vCenter Single Sign-On は、インストールまたはアップグレード プロセス中に vSphere ソリューションおよびコンポーネントが登録される内部セキュリティ ドメイン (vsphere.local など) を構築し、インフラストラクチャ リソースを提供します。vCenter Single Sign-On は、独自の内部ユーザーおよびグループでユーザーを認証したり、Microsoft Active Directory などの信頼できる外部ディレクトリ サービスに接続したりできます。その後、vSphere 環境内で登録されたソリューションベースのアクセス許可またはロールを、認証されたユーザーに割り当てることができます。

vCenter Server 5.1.x 以降では、vCenter Single Sign-On が使用可能であるとともに必要です。

vSphere ライセンス サービス

vSphere ライセンス サービスでは、1 つの Platform Services Controller または複数のリンクされた Platform Services Controller に接続されているすべての vCenter Server システムに、共通のライセンス インベントリおよび管理機能を提供します。

VMware 認証局

VMware 認証局 (VMCA) により、VMCA をデフォルトでルート認証局とする署名証明書を使用して、各 ESXi ホストをプロビジョニングします。プロビジョニングは、ESXi ホストが vCenter Server に明示的に追加される場合に、または ESXi ホストのインストール プロセスの一環として実行されます。すべての ESXi 証明書は、ホストにローカルに保存されます。

vCenter Server とともにインストールされるサービス

これらの追加コンポーネントは、vCenter Server のインストール時にサイレント インストールされます。これらのコンポーネントには独自のインストーラがないため、個別にインストールすることはできません。

vCenter Inventory Service

Inventory Service には vCenter Server 構成とインベントリ データが格納されており、vCenter Server インスタンス全体でインベントリ オブジェクトを検索してアクセスすることができます。

PostgreSQL

vSphere および vCloud Hybrid Service 用にバンドルされた PostgreSQL データベースの VMware ディストリビューション。

vSphere Web Client

vSphere Web Client を使用すると、Web ブラウザを使用して vCenter Server インスタンスに接続し、vSphere インフラストラクチャを管理できます。

vSphere ESXi Dump Collector

vCenter Server のサポート ツール。システムに重大なエラーが発生した場合にディスクではなくネットワーク サーバに VMkernel メモリを保存するように、ESXi を構成できます。vSphere ESXi Dump Collector は、ネットワーク全体でこのようなメモリ ダンプを収集します。

VMware vSphere Syslog Collector

ネットワーク ログと、複数のホストからのログの結合を有効にする Windows 上の vCenter Server のサポート ツール。vSphere Syslog Collector を使用して、ESXi システム ログをローカル ディスクではなくネットワーク上のサーバに送信できます。ログの収集元となるサポート対象ホストの推奨最大数は 30 です。

vSphere Syslog Collector の構成については、<http://kb.vmware.com/kb/2021652> を参照してください。

VMware Syslog サービス

システム ログやネットワーク ログ、およびホストからのログの収集のための統合アーキテクチャを提供する vCenter Server Appliance のサポート ツール。VMware Syslog サービスを使用して、ESXi システム ログをローカル ディスクではなくネットワーク上のサーバに送信できます。ログの収集元となるサポート対象ホストの推奨最大数は 30 です。VMware Syslog サービスの構成については、『vCenter Server Appliance の構成』を参照してください。

vSphere Auto Deploy

ESXi ソフトウェア搭載の物理ホストを大量にプロビジョニングできる vCenter Server のサポート ツール。デプロイするイメージと、そのイメージを使用してプロビジョニングするホストを指定できます。任意で、ホストに適用するホスト プロファイルと、各ホストの vCenter Server の場所（フォルダまたはクラスター）を指定できます。

vCenter Server のデプロイ モデル

Microsoft Windows Server 2008 SP2 以降が実行されている仮想マシンまたは物理サーバに vCenter Server をインストールするか、vCenter Server Appliance をデプロイすることができます。vCenter Server Appliance は事前構成された Linux ベースの仮想マシンで、vCenter Server の実行用に最適化されています。

vSphere 6.0 では、Platform Services Controller が組み込まれている vCenter Server と外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server が導入されています。

重要： このドキュメントでは、基本デプロイ モデルについて説明します。推奨するトポロジについては、「[List of recommended topologies for vSphere 6.0.x](#)」を参照してください。

vCenter Server と組み込み Platform Services Controller

Platform Services Controller にバンドルされているすべてのサービスは、vCenter Server と同じ仮想マシンまたは物理サーバにデプロイされます。

vCenter Server と外部 Platform Services Controller

Platform Services Controller と vCenter Server にバンドルされているサービスは、別々の仮想マシンまたは物理サーバにデプロイされます。

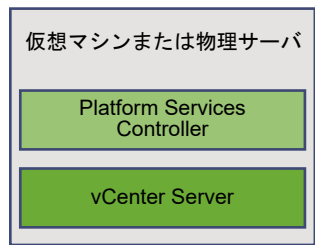
まず、1 つの仮想マシンまたは物理サーバに Platform Services Controller をデプロイし、その後別の仮想マシンまたは物理サーバに vCenter Server をデプロイする必要があります。

注： 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server をデプロイしたら、トポロジを再構成して、外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server に切り替えることができます。これは一方向のプロセスで、後で組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server に戻すことはできません。vCenter Server インスタンスは、同じドメイン内のインフラストラクチャ データをレプリケートするように構成された外部 Platform Services Controller にのみ再ポイントできます。

vCenter Server と組み込みの Platform Services Controller

vCenter Server と Platform Services Controller は、単一の仮想マシンまたは物理サーバにデプロイされます。

図 1-1. Platform Services Controller が組み込まれている vCenter Server



Platform Services Controller が組み込まれている vCenter Server をインストールすることには、次のようなメリットがあります。

- vCenter Server と Platform Services Controller がネットワークを介して接続されておらず、vCenter Server と Platform Services Controller の間での接続性問題や名前解決問題のために vCenter Server が停止することがなくなります。
- Windows 仮想マシンまたは物理サーバに vCenter Server をインストールする場合、必要な Windows ライセンスの数が少なくて済みます。
- 管理する必要がある仮想マシンや物理サーバの数が減ります。
- ロード バランサーを使用して複数の Platform Services Controller に負荷を分散する必要がなくなります。

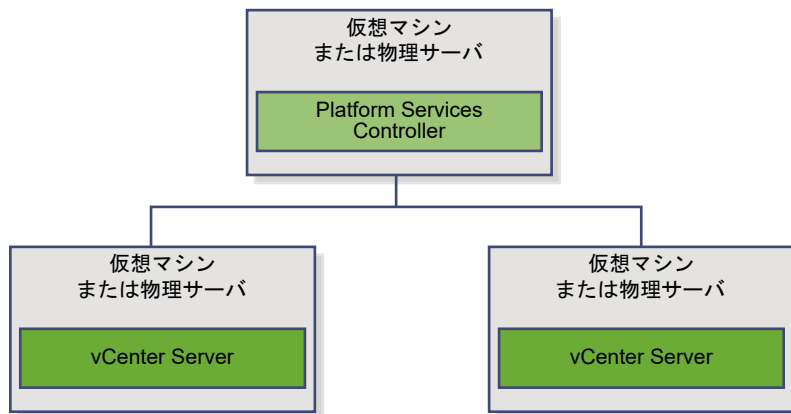
Platform Services Controller を組み込んだのインストールには、次のようなデメリットがあります。

- 製品ごとに Platform Services Controller がインストールされますが、これは必要以上です。これにより、リソースの使用量が増えます。
- このモデルは、小規模な環境に適しています。

vCenter Server と外部の Platform Services Controller

vCenter Server と Platform Services Controller は、別々の仮想マシンまたは物理サーバにデプロイします。Platform Services Controller は、いくつかの vCenter Server インスタンス間で共有できます。Platform Services Controller をインストールし、次にいくつかの vCenter Server インスタンスをインストールして、それらを Platform Services Controller に登録することができます。次に、別の Platform Services Controller をインストールして、最初の Platform Services Controller に関するデータをレプリケートするようにそのコントローラを構成し、それから vCenter Server インスタンスをインストールして、それらのインスタンスを 2 番目の Platform Services Controller に登録することができます。

図 1-2. 外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server



外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server をインストールすることには、次のようなメリットがあります。

- Platform Services Controller でのサービスを合わせた場合の消費リソース量が少なくなるため、フットプリントとメンテナンスの負担を軽減できます。
- より多くの vCenter Server インスタンスで使用環境を構成できます。

外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server をインストールすることには、次のようなデメリットがあります。

- vCenter Server と Platform Services Controller がネットワークを介して接続され、接続問題と名前解決問題が発生しやすくなります。
- Windows 仮想マシンまたは物理サーバに vCenter Server をインストールする場合、必要な Windows ライセンスの数が多くなります。
- 多くの仮想マシンまたは物理サーバを管理する必要があります。

オペレーティング システムの混在環境

Windows 上にインストールされた vCenter Server インスタンスは、Windows 上にインストールされた Platform Services Controller または Platform Services Controller アプライアンスに登録することができます。vCenter Server Appliance は、Windows 上にインストールされた Platform Services Controller または Platform Services Controller アプライアンスに登録することができます。vCenter Server と vCenter Server Appliance の両方は、同じドメイン内の同じ Platform Services Controller に登録することができます。

図 1-3. Windows 上の外部 Platform Services Controller との混在オペレーティング システム環境の例

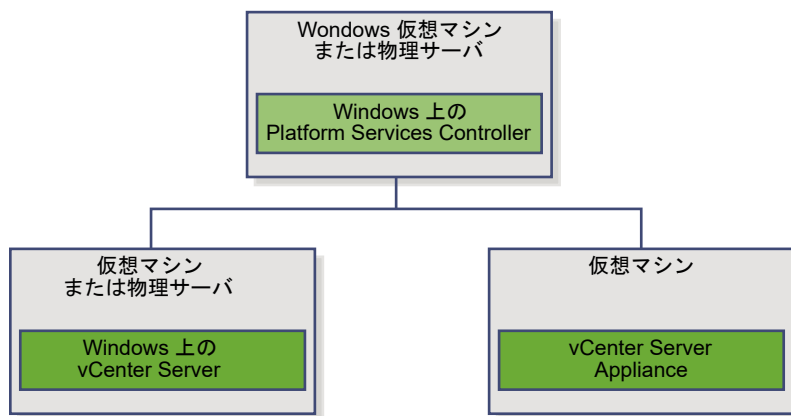
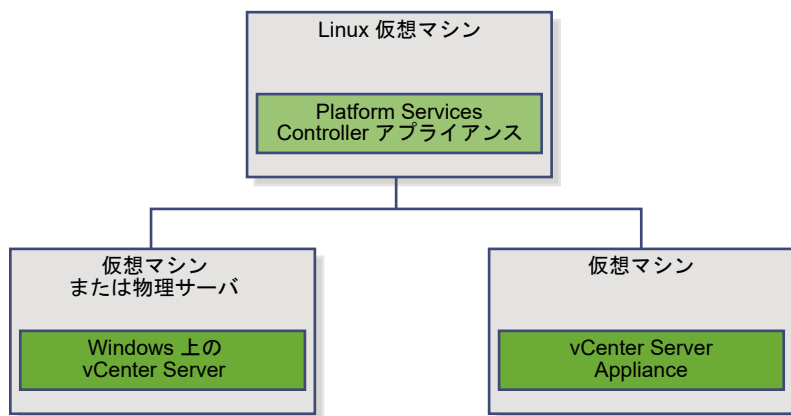


図 1-4. 外部 Platform Services Controller アプライアンスとの混在オペレーティング システム環境の例



インフラストラクチャ データをレプリケートする Platform Services Controller を多くすることにより、システムの可用性を高めることができます。

vCenter Server インスタンスまたは vCenter Server Appliance を最初に登録した外部 Platform Services Controller が応答を停止した場合は、vCenter Server または vCenter Server Appliance の接続先を、ドメイン内の別の外部 Platform Services Controller に再ポイントすることができます。詳細については、[別の外部 Platform Services Controller への vCenter Server の再ポイント](#) を参照してください。

vSphere のインストールおよび設定プロセスの概要

vSphere は、インストールおよび設定する複数のコンポーネントを備えた高機能な製品です。vSphere を正しくデプロイするために、必要となる一連のタスクについて理解します。

vSphere のインストールには、次のタスクが含まれています。

- 1 vSphere リリース ノートを参照します。
- 2 システムが vSphere のハードウェア要件およびソフトウェア要件を満たしていることを確認します。[2 章 システム要件](#) を参照してください。
- 3 ESXi をインストールします。
 - a システムがハードウェアの最小要件を満たしていることを確認します。[ESXi の要件](#) を参照してください。
 - b 使用する ESXi のインストール オプションを決めます。[ESXi のインストール オプション](#) を参照してください。
 - c ESXi インストーラを配置および起動する場所を決定します。[ESXi インストーラを起動するためのメディア オプション](#) を参照してください。インストーラを PXE 起動する場合は、ネットワークの PXE インフラストラクチャが正しく設定されていることを確認します。[ESXi インストーラの PXE 起動](#) を参照してください。
 - d ESXi のインストール時に必要となる情報を記入したワークシートを作成します。[ESXi のインストールに必要な情報](#) を参照してください。
 - e ESXi をインストールします。
 - [ESXi の対話形式のインストール](#)
 - [スクリプトを使用した、ホストのインストールまたはアップグレード](#)
 - [vSphere Auto Deploy を使用した ESXi のインストール](#)

重要： vSphere 6.0 では、Auto Deploy が vCenter Server と一緒にインストールされます。Auto Deploy を使用して ESXi ホストをプロビジョニングするには、vCenter Server をインストールするか、vCenter Server Appliance をデプロイする必要があります。

- 4 ESXi の起動設定およびネットワーク設定、ダイレクト コンソール、およびその他の設定を構成します。[5 章 ESXi の設定](#) および [6 章 ESXi のインストールおよび設定後](#) を参照してください。
- 5 ログ ファイルに十分なディスク ストレージを確保するため、リモート ログ機能用の syslog サーバの設定を検討します。リモート ホスト上のログ機能を設定することは、ローカル ストレージが不十分なホストで特に重要です。[システム ログに必要な空き容量](#) および [ESXi ホストでの syslog の構成](#) を参照してください。
- 6 Windows 仮想マシンまたは物理サーバに vCenter Server をインストールするか、vCenter Server Appliance をデプロイします。

vSphere 6.0 では、vCenter Server をインストールするか、または vCenter Server Appliance をデプロイし、インフラストラクチャ データをレプリケートする Platform Services Controller に vCenter Server インスタンスと vCenter Server Appliance を登録することにより、それらを拡張リンク モード構成で接続できます。

同時インストールはサポートされていません。Platform Services Controller をインストールまたはデプロイした後は、順番に、vCenter Server インスタンスをインストールするか、または vCenter Server Appliance をデプロイする必要があります。

■ Windows 仮想マシンまたは物理サーバに vCenter Server をインストールします。

- 1 システムが vCenter Server をインストールする場合のハードウェアとソフトウェアの要件を満たしていることを確認します。 [Windows 版 vCenter Server の要件](#) を参照してください。
- 2 (任意) 外部の vCenter Server データベースを設定します。 [vCenter Server データベースのインストールの準備](#) を参照してください。

ホストが 20 台まで、仮想マシンが 200 台までの環境の場合は、バンドルされている PostgreSQL データベースを使用できます。本番環境や大規模環境の場合は、組み込み PostgreSQL データベースから外部データベースへの移行は楽な手作業ではないため、外部データベースを設定します。

- 3 インストールに必要な情報を記入したワークシートを作成します。 [vCenter Server のインストールに必要な情報](#) を参照してください。
- 4 vCenter Server と Platform Services Controller をインストールします。 [8 章 Windows 仮想マシンまたは物理サーバでの vCenter Server のインストール](#) を参照してください。

Platform Services Controller が組み込まれているか外部に存在する、vCenter Server をインストールすることができます。

Platform Services Controller が組み込まれている vCenter Server のデプロイは、小規模環境に適しています。外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server のデプロイは、vCenter Server インスタンスがいくつか存在する環境に適しています。 [vCenter Server のデプロイ モデル](#) を参照してください。

■ VMware vCenter Server Appliance をデプロイします。

- 1 [vCenter Server Appliance の要件](#) のトピックを読み直し、システムが vCenter Server Appliance をデプロイする場合のソフトウェアとハードウェアの要件を満たしていることを確認します。
- 2 (任意) 外部の Oracle データベースを設定します。vCenter Server Appliance は、外部データベースとして Oracle データベースのみをサポートしています。 [vCenter Server データベースのインストールの準備](#) を参照してください。

1,000 台までのホストと 10,000 台までの仮想マシンで構成される環境に適している、バンドルされている PostgreSQL データベースを使用することもできます。

- 3 トピック [vCenter Server Appliance をデプロイするために必要な情報](#) を使用して、インストールに必要な情報が含まれるワークシートを作成します。

- 4 Platform Services Controller が組み込まれているか、外部 Platform Services Controller を使用する、vCenter Server Appliance をデプロイします。[9 章 vCenter Server Appliance のデプロイ](#) を参照してください。
- Platform Services Controller が組み込まれている vCenter Server のデプロイは、小規模環境に適しています。外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server のデプロイは、vCenter Server インスタンスがいくつか存在する環境に適しています。[vCenter Server のデプロイ モデル](#) を参照してください。
- 7 vSphere Web Client から vCenter Server に接続します。[11 章 vCenter Server のインストールまたは vCenter Server Appliance のデプロイ後](#) を参照してください。
- 8 vCenter Server と vCenter Server Appliance を構成します。『vCenter Server およびホスト管理』および『vCenter Server Appliance の構成』を参照してください。

vSphere セキュリティ証明書の概要

ESXi ホストと vCenter Server は、SSL 経由で安全に通信し、機密性、データの整合性、および認証を保証します。

vSphere 6.0 では、VMware 認証局 (VMCA) により、VMCA をデフォルトでルート認証局とする署名付き証明書を使用して、各 ESXi ホストをプロビジョニングします。プロビジョニングは、ESXi ホストが vCenter Server に明示的に追加されるときに実行されるか、ESXi ホストのインストールの一環として実行されます。すべての ESXi 証明書は、ホストにローカルに保存されます。

別のルート認証局 (CA) によるカスタム証明書を使用することもできます。ESXi ホストの証明書の管理の詳細については、『vSphere セキュリティ』ドキュメントを参照してください。

vCenter Server および vCenter Server のサービスのすべての証明書は、VMware Endpoint 証明書ストア (VECS) に保存されます。

vCenter Server の VMCA 証明書は、任意の CA によって署名された別の証明書で置き換えることができます。サードパーティの証明書を使用する場合は、Platform Services Controller をインストールし、新しい CA 署名付きルート証明書を VMCA に追加して、vCenter Server をインストールします。vCenter Server の証明書の管理の詳細については、『vSphere セキュリティ』ドキュメントを参照してください。

証明書の置き換えの概要

企業ポリシーおよび構成するシステムの要件に応じて、異なるタイプの証明書の置き換えを実行できます。置き換え作業はそれぞれ、vSphere Certificate Manager ユーティリティを使用して行うか、インストール製品に組み込まれている CLI を使用して手動で実行できます。

VMCA は、各 Platform Services Controller および組み込みデプロイに組み込まれています。VMCA を使用することにより、各ノード、各 vCenter Server ソリューション ユーザー、および各 ESXi ホストが、認証局としての VMCA によって署名された証明書によりプロビジョニングされます。vCenter Server ソリューション ユーザーは、vCenter Server サービスのグループです。ソリューション ユーザーの一覧については、「vSphere セキュリティ」を参照してください。

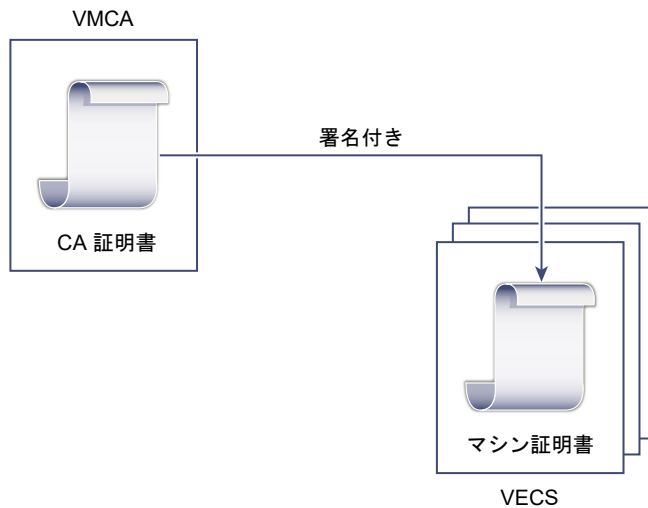
デフォルトの証明書は、置き換えることができます。vCenter Server のコンポーネントの場合は、インストール製品に組み込まれているコマンドライン ツールのセットを使用できます。いくつかのオプションが用意されています。

置き換えのワークフロー、および vSphere の証明書マネージャ ユーティリティの詳細については、『vSphere セキュリティ』ドキュメントを参照してください。

VMCA によって署名された証明書との置き換え

VMCA 証明書の有効期限が切れたか、またはその他の理由でその証明書を置き換える場合は、証明書管理 CLI を使用してその処理を実行することができます。デフォルトでは、VMCA ルート証明書が 10 年後に期限切れになり、VMCA が署名するすべての証明書はルート証明書の有効期限が切れると期限切れになります。つまり、最大で 10 年です。

図 1-5. VMCA によって署名された証明書の VECS への保存

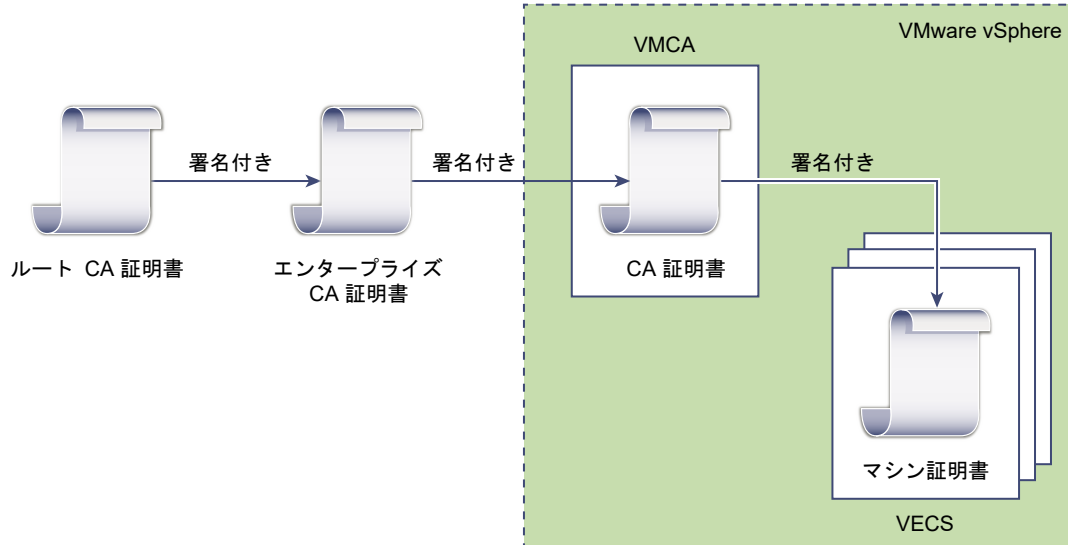


VMCA を中間 CA にする

VMCA のルート証明書は、企業 CA やサードパーティ CA によって署名された証明書と置き換えることができます。VMCA は、証明書をプロビジョニングするごとにカスタム ルート証明書に署名し、VMCA を中間 CA にします。

注： 外部の Platform Services Controller を含めてフレッシュ インストールを実行する場合は、最初に Platform Services Controller をインストールして VMCA ルート証明書を置き換えます。次に、他のサービスをインストールし、使用環境に ESXi ホストを追加します。組み込み Platform Services Controller を含めてフレッシュ インストールを実行する場合は、VMCA ルート証明書を置き換えてから、ESXi ホストを追加します。そうすると、すべての証明書がチェーン全体によって署名され、新しい証明書を生成する必要がなくなります。

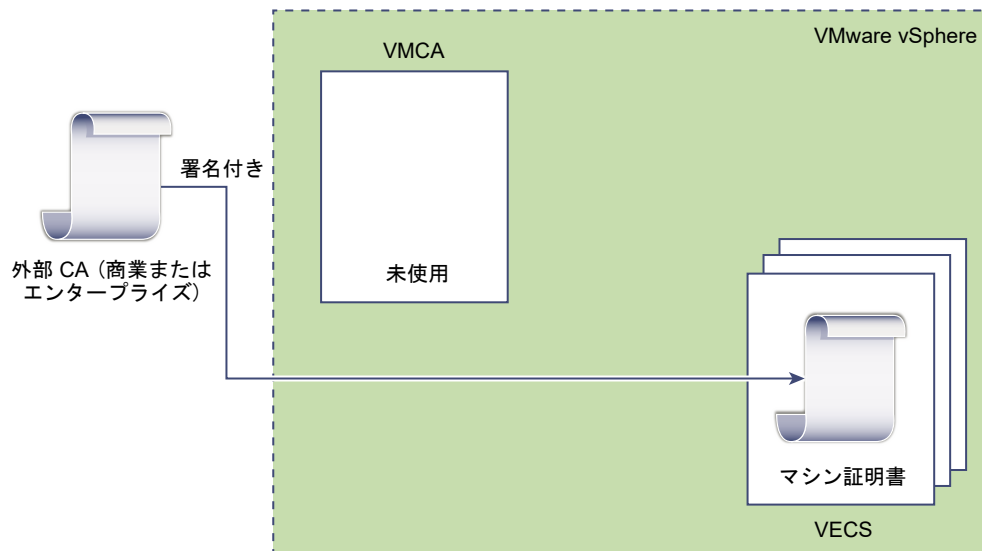
図 1-6. サードパーティまたは企業 CA によって署名された証明書で中間 CA として VMCA を使用する



VMCA を使用しない、カスタム証明書によるプロビジョニング

既存の VMCA 署名付き証明書は、カスタム証明書と置き換えることができます。この方法を使用する場合は、証明書のプロビジョニングと監視のすべてについて自分で責任を負ってください。

図 1-7. 外部証明書が VECS に直接保存される



ハイブリッド デプロイ

VMCA によって証明書の一部を供給し、インフラストラクチャのその他の部分ではカスタム証明書を使用することができます。たとえば、ソリューション ユーザーの証明書は vCenter Single Sign-On への認証でのみ使用されるため、VMCA でそれらの証明書をプロビジョニングすることを検討してください。マシンの SSL 証明書をカスタム証明書と置き換え、すべての SSL トラフィックを保護します。

ESXi 証明書の置き換え

ESXi ホストの場合は、vSphere Web Client から証明書のプロビジョニング処理を変更することができます。

VMware 認証局モード (デフォルト)

vSphere Web Client からの証明書を更新する場合、VMCA はホストの証明書を発行します。VMCA ルート証明書を変更して証明書チェーンを含めるようにする場合、ホストの証明書には全チェーンが含まれます。

カスタム認証局モード

VMCA による署名がないか、または発行されていない証明書を、手動で更新して証明書を使用することができます。

サムプリント モード

更新中に 5.5 証明書を維持するために使用できます。このモードは、デバッグ状況のときに一時的にのみ使用してください。

拡張リンク モードの概要

拡張リンク モードでは、1 つ以上の Platform Services Controller を使用して、複数の vCenter Server システムを接続します。

拡張リンク モードを使用することにより、リンクされたすべての vCenter Server システムを表示し、まとめて検索することができ、ロール、アクセス許可、ライセンス、ポリシー、およびタグを複製できます。

外部の Platform Services Controller を使用して vCenter Server のインストールまたは vCenter Server Appliance のデプロイを行う場合、まず Platform Services Controller をインストールする必要があります。Platform Services Controller のインストール中に、新しい vCenter Single Sign-On ドメインを作成するか、既存のドメインに参加するかを選択できます。すでに Platform Services Controller がインストールまたはデプロイされていて、vCenter Single Sign-On ドメインが作成されている場合、既存の vCenter Single Sign-On ドメインに参加することを選択できます。既存の vCenter Single Sign-On ドメインに参加する場合、既存の Platform Services Controller と新しい Platform Services Controller 間でデータが複製されます。また、インフラストラクチャ データも 2 つの Platform Services Controller 間で複製されます。

拡張リンク モードでは、Windows 上で実行されている vCenter Server システムだけでなく、多数の vCenter Server Appliance も接続できます。また、複数の vCenter Server システムと vCenter Server Appliance がリンクされている環境を設定することもできます。

vCenter Server と外部 Platform Services Controller をインストールする場合、まず Platform Services Controller を一方の仮想マシンまたは物理サーバにデプロイしてから、vCenter Server を別の仮想マシンまたは物理サーバにデプロイします。vCenter Server のインストール時に、外部 Platform Services Controller を選択する必要があります。選択する Platform Services Controller がスタンドアロンの外部 Platform Services Controller であることを確認します。組み込みインストールの一部である既存の Platform Services Controller を選択することはできません。また、デプロイ後に再構成することもできません。推奨されるトポロジの詳細については、<http://kb.vmware.com/kb/2108548> 参照してください。

システム要件

2

Windows で vCenter Server、vCenter Server Appliance、および ESXi のインスタンスを実行するシステムは、ハードウェアおよびオペレーティング システムの特定の要件を満たす必要があります。

Auto Deploy を使用して ESXi ホストをプロビジョニングしている場合は、[vSphere Auto Deploy の準備](#) も参照してください。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [ESXi の要件](#)
- [Windows 版 vCenter Server の要件](#)
- [vCenter Server Appliance の要件](#)
- [vCenter Server および Platform Services Controller に必要なポート](#)
- [vSphere DNS の要件](#)
- [vSphere Web Client のソフトウェア要件](#)
- [クライアント統合プラグインのソフトウェア要件](#)
- [vSphere Client の要件](#)
- [システム ログに必要な空き容量](#)

ESXi の要件

ESXi 6.0 をインストールするか、ESXi 6.0 にアップグレードするには、システムが固有のハードウェアおよびソフトウェア要件を満たしている必要があります。

ESXi のハードウェア要件

ESXi 6.0 でサポートされるハードウェアの最小構成を満たしていることを確認します。

ハードウェアおよびシステム リソース

ESXi 6.0 をインストールまたはアップグレードするには、ハードウェアとシステムのリソースが次の要件を満たしている必要があります。

- サポートされているサーバ プラットフォーム。サポートされているプラットフォームについては、<http://www.vmware.com/resources/compatibility> の『VMware 互換性ガイド』を参照してください。

- ESXi 6.0 では、少なくとも 2 つの CPU コアを持つホスト マシンが必要です。
- ESXi 6.0 は、2006 年 9 月以降にリリースされた 64 ビット x86 プロセッサをサポートしています。これには、広範なマルチコア プロセッサが含まれます。サポートされるプロセッサの詳細なリストについては、『VMware 互換性ガイド』(<http://www.vmware.com/resources/compatibility>) を参照してください。
- ESXi 6.0 では、BIOS で CPU の NX/XD ビットを有効にする必要があります。
- ESXi には、少なくとも 4GB の物理 RAM が必要です。一般的な本番環境で仮想マシンを実行するためには、少なくとも 8 GB の RAM を用意することをお勧めします。
- 64 ビット仮想マシンをサポートするには、ハードウェア仮想化のサポート (Intel VT-x または AMD RVI) を x64 CPU で有効にする必要があります。
- 1 つ以上のギガビットまたはより高速なイーサネット コントローラ。サポートされているネットワーク アダプタ モデルについては、<http://www.vmware.com/resources/compatibility> の『VMware 互換性ガイド』を参照してください。
- 仮想マシン用にパーティショニングされていない領域がある SCSI ディスクまたはローカル (ネットワークに接続されていない) RAID LUN。
- SATA (Serial ATA) の場合、サポート対象の SAS コントローラまたはオンボード SATA コントローラを介して接続されるディスク。SATA ディスクは、ローカルではなくリモートと見なされます。これらのディスクは、リモートと見なされるため、デフォルトではスクラッチ パーティションとして使用されません。

注： ESXi 6.0 ホストにある仮想マシンに SATA CD-ROM デバイスを接続することはできません。SATA CD-ROM デバイスを使用するには、IDE エミュレーション モードを使用する必要があります。

ストレージ システム

サポートされるストレージ システムについては、<http://www.vmware.com/resources/compatibility> で『VMware 互換性ガイド』を参照してください。ソフトウェア ファイバ チャネル オーバー イーサネット (FCoE) については、[ソフトウェア FCoE による ESXi のインストールおよび起動](#)を参照してください。

ESXi 起動要件

vSphere 6.0 では、統合拡張ファームウェア インターフェイス (UEFI) から ESXi ホストを起動できます。UEFI を使用すると、ハード ドライブ、CD-ROM ドライブ、または USB メディアからシステムを起動できます。VMware Auto Deploy を使用したネットワークの起動またはプロビジョニングでは、レガシーの BIOS ファームウェアが必要ですが、UEFI では使用できません。

ESXi は、2TB を超える大きさのディスクから起動できます (使用しているシステム ファームウェアおよびアドインカード上のファームウェアでサポートされている場合)。ベンダーのドキュメントを参照してください。

注： ESXi 6.0 のインストール後に、起動タイプをレガシーの BIOS から UEFI に変更すると、ホストの起動に失敗する可能性があります。その場合は、ホストに、VMware の起動バンクではないことを示すエラー メッセージが表示されます。ESXi 6.0 のインストール後に、レガシーの BIOS と UEFI の間で起動タイプを変更することはできません。

ESXi 6.0 をインストールまたはアップグレードするためのストレージ要件

ESXi 6.0 のインストールまたは ESXi 6.0 へのアップグレードには、最低 1GB の起動デバイスが必要です。ローカル ディスク、SAN、または iSCSI LUN から起動する場合、VMFS ボリュームと 4GB のスクラッチ パーティションを起動デバイスに作成するには、5.2GB のディスクが必要です。これより小さいディスクまたは LUN が使用されている場合、インストーラは別個のローカル ディスク上にスクラッチ領域を割り当てようとします。ローカル ディスクが見つからない場合、スクラッチ パーティション /scratch が ESXi ホスト RAM ディスクに置かれ、/tmp/scratch にリンクされます。別のディスクまたは LUN を使用するように /scratch を再設定できます。最適なパフォーマンスとメモリーの最適化を実現するために、/scratch を ESXi ホスト RAM ディスク上に置かないでください。

/scratch を再設定するには、[vSphere Web Client からのスクラッチ パーティションの設定](#)を参照してください。

USB および SD デバイスの I/O 感度により、インストーラはこれらのデバイス上にはスクラッチ パーティションを作成しません。USB または SD デバイスでインストールまたはアップグレードする場合、インストーラはスクラッチ領域を使用可能なローカル ディスクまたはデータストアに割り当てようとします。ローカル ディスクまたはデータストアが見つからない場合、/scratch は RAM ディスクに置かれます。インストールまたはアップグレード後、永続データストアを使用するように、/scratch を再設定する必要があります。最小構成のインストールには 1GB の USB または SD デバイスがあれば十分ですが、4GB 以上のデバイスを使用するようにしてください。余分なスペースは、USB/SD デバイス上の拡張コアダンプ パーティションに使用されます。フラッシュ セルが余分にあれば起動メディア長持ちさせることができるため、16 GB 以上の高品質な USB フラッシュ ドライブを使用してください。ただし、4 GB 以上の高品質なドライブであれば、コアダンプの拡張パーティションを保持するには十分です。詳細は、ナレッジ ベースの記事 <http://kb.vmware.com/kb/2004784> を参照してください。

Auto Deploy インストールの場合、インストーラはスクラッチ領域を使用可能なローカル ディスクまたはデータストアに割り当てようとします。ローカル ディスクまたはデータストアが見つからない場合、/scratch は RAM ディスクに置かれます。インストールの後に永続データストアを使用するように、/scratch を再設定する必要があります。

SAN から起動する環境または Auto Deploy を使用する環境では、ESXi ホストごとに別個の LUN を割り当てる必要はありません。多数の ESXi ホスト用のスクラッチ領域を単一の LUN に一緒に置くことができます。単一の LUN に割り当てるホスト数は、LUN のサイズと仮想マシンの I/O 動作を考慮して比較検討する必要があります。

サポートされているリモート管理のサーバ モデルとファームウェア バージョン

リモート管理アプリケーションを使用して、ESXi のインストールまたはアップグレード、またはホストのリモート管理を実行できます。

表 2-1. サポートされているリモート管理のサーバ モデルとファームウェアの最小バージョン

リモート管理サーバ モデル	ファームウェアのバージョン	Java
Dell DRAC 7	1.30.30 (ビルド 43)	1.7.0_60-b19
Dell DRAC 6	1.54 (ビルド 15)、1.70 (ビルド 21)	1.6.0_24
Dell DRAC 5	1.0、1.45、1.51	1.6.0_20、1.6.0_203
Dell DRAC 4	1.75	1.6.0_23

表 2-1. サポートされているリモート管理のサーバ モデルとファームウェアの最小バージョン （続き）

リモート管理サーバ モデル	ファームウェアのバージョン	Java
HP ILO	1.81、1.92	1.6.0_22、1.6.0_23
HP ILO 2	1.8、1.81	1.6.0_20、1.6.0_23
HP ILO 3	1.28	1.7.0_60-b19
HP ILO 4	1.13	1.7.0_60-b19
IBM RSA 2	1.03、1.2	1.6.0_22

ESXi のパフォーマンスを改善するための推奨事項

パフォーマンスを向上させるには、必要最小限以上の容量を持つ RAM と複数の物理ディスクがある堅牢なシステムで ESXi をインストールまたはアップグレードします。

ESXi システムの要件については、[ESXi のハードウェア要件](https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/techpaper/vmware-perfbest-practices-vsphere6-0-white-paper.pdf)を参照してください。vSphere のパフォーマンスに関するテクニカル ペーパー (<https://www.vmware.com/content/dam/digitalmarketing/vmware/en/pdf/techpaper/vmware-perfbest-practices-vsphere6-0-white-paper.pdf>) も参照してください。

表 2-2. パフォーマンス向上に関する推奨事項

システム要素	推奨
RAM	<p>ESXi ホストには、一般的なサーバよりも多くの RAM が必要です。ESXi の機能を十分に活用し、一般的な本番環境で仮想マシンを実行するために、少なくとも 8 GB の RAM を提供します。ESXi ホストに、複数の仮想マシンを同時に実行するのに十分な容量の RAM が必要です。次の例を使用して、ESXi ホストで実行されている仮想マシンが必要とする RAM の計算方法を示します。</p> <p>Red Hat Enterprise Linux または Windows XP がインストールされた 4 台の仮想マシンが動作するには、ベースライン パフォーマンスを保つだけでも最低 3 GB の RAM が必要です。この数値には、仮想マシン用の約 1,024 MB、オペレーティング システムごとに最小限必要な 256 MB（ベンダーが推奨する値）が含まれます。</p> <p>これらの 4 台の仮想マシンを 512 MB の RAM で実行するには、ESXi ホストに約 4 GB の RAM が必要です（仮想マシン用の 2,048 MB を含む）。</p> <p>これらの計算値には、各仮想マシンに可変オーバーヘッド メモリを使用することで節約できるメモリ容量は考慮されていません。『vSphere リソース管理』を参照してください。</p>
仮想マシン専用のファスト イーサネット アダプタ	<p>管理ネットワークと仮想マシン ネットワークを異なる物理ネットワーク カードに配置します。Intel PRO 1000 アダプタなど仮想マシン専用のギガビット イーサネット カードを使用すると、高ネットワーク トラフィックでの仮想マシンへのスループットが向上します。ディスクの場所：</p>
ディスクの場所	<p>仮想マシンで使用するすべてのデータを仮想マシンに割り当てられている物理ディスク上に配置します。ESXi の起動イメージがあるディスクに仮想マシンを配置しないほうが、パフォーマンスが向上します。物理ディスクは、すべての仮想マシンによって使用されるディスク イメージを保存できる大きさを備えている必要があります。</p>

表 2-2. パフォーマンス向上に関する推奨事項（続き）

システム要素	推奨
VMFS5 パーティショニング	<p>ESXi インストーラでは、最初に検出された空のローカル ディスク上に初期 VMFS ボリュームが作成されます。ディスクを追加するか、元の構成を変更するには、vSphere Web Client を使用します。この方法では、パーティションの開始セクタが 64K セクタごとの割り当てになるため、ストレージ パフォーマンスが改善されます。</p> <p>注： SAS のみの環境では、インストーラがディスクをフォーマットしない場合があります。一部の SAS ディスクは、ディスクがローカルかリモートかを識別することができません。インストール後、vSphere Web Client を使用して VMFS を設定できます。</p>
プロセッサ	プロセッサの処理速度が速いほど、ESXi のパフォーマンスが向上します。特定のワークロードでは、キャッシュが大きい方が ESXi のパフォーマンスが向上します。
ハードウェア互換性	サーバ内で、ESXi 6.0 ドライバのサポート対象になっているデバイスを使用します。 http://www.vmware.com/resources/compatibility の『ハードウェア互換性ガイド』を参照してください。

ESXi ホストの発着信ファイアウォール ポート

vSphere Web Client では、各サービスのファイアウォール ポートを開閉したり、選択した IP アドレスからのトラフィックを許可したりできます。

次の表に、通常インストールされるサービスのファイアウォールを一覧表示します。他の VIB をホストにインストールすると、追加のサービスおよびファイアウォール ポートが使用可能になる場合があります。

表 2-3. 着信ファイアウォール接続

サービス	ポート	コメント
CIM サーバ	5988 (TCP)	CIM (Common Information Model) のサーバ。
CIM セキュア サーバ	5989 (TCP)	CIM のセキュア サーバ。
CIM SLP	427 (TCP、UDP)	CIM クライアントは、サービス ロケーション プロトコル バージョン 2 (SLPv2) を使用して、CIM サーバを検索します。
DHCPv6	546 (TCP、UDP)	IPv6 の DHCP クライアント。
DVSSync	8301、8302 (UDP)	DVSSync ポートは、VMware FT の記録/再生が有効になっているホスト間で分散仮想ポートの状態を同期するために使用されます。これらのポートは、プライマリまたはバックアップ仮想マシンを実行しているホストでのみ開いている必要があります。VMware FT を使用していないホストでは、これらのポートが開いている必要はありません。
NFC	902 (TCP)	NFC (ネットワーク ファイル コピー) によって、vSphere コンポーネントでファイル タイプに対応した FTP サービスを使用できます。ESXi は、データストア間のデータのコピーや移動などの操作にデフォルトで NFC を使用します。

表 2-3. 着信ファイアウォール接続 (続き)

サービス	ポート	コメント
Virtual SAN クラスタリング サービス	12345、23451 (UDP)	Virtual SAN クラスタ監視およびメンバーシップ ディレクトリ サービス。UDP ベースの IP マルチキャストを使用してクラスタ メンバーを確立し、Virtual SAN メタデータをすべてのクラスタ メンバーに配布します。無効になっている場合、Virtual SAN は機能しません。
DHCP クライアント	68 (UDP)	IPv4 の DHCP クライアント。
DNS クライアント	53 (UDP)	DNS クライアント。
Fault Tolerance	8200、8100、8300 (TCP、UDP)	vSphere Fault Tolerance (FT) 用のホスト間のトラフィック。
NSX 分散論理ルータ サービス	6999 (UDP)	NSX 仮想分散ルータ サービス。NSX VIB がインストールされていて、VDR モジュールが作成されている場合、このサービスに関連付けられているファイアウォール ポートが開きます。VDR インスタンスがホストに関連付けられていない場合、ポートが開いている必要はありません。 このサービスは、この製品の以前のバージョンでは NSX 分散論理ルータと呼ばれていました。
Virtual SAN 転送	2233 (TCP)	Virtual SAN の信頼性の高いデータグラム転送。TCP を使用し、Virtual SAN ストレージ IO で使用されます。無効になっている場合、Virtual SAN は機能しません。
SNMP サーバ	161 (UDP)	ホストから SNMP サーバに接続できます。
SSH サーバ	22 (TCP)	SSH アクセスに必要です。
vMotion	8000 (TCP)	vMotion を使用した仮想マシンの移行に必要です。
vSphere Web Client	902、443 (TCP)	クライアント接続
vsanvp	8080 (TCP)	VSAN VASA ベンダー プロバイダ。Virtual SAN ストレージのプロファイル、機能、およびコンプライアンスに関する情報にアクセスするために、vCenter の一部であるストレージ管理サービス (SMS) で使用されます。無効になっている場合、Virtual SAN ストレージ プロファイル ベース管理 (SPBM) は機能しません。
vSphere Web Access	80 (TCP)	別のインターフェイスのダウンロード リンクがある [ようこそ] ページ。

表 2-4. 発信ファイアウォール接続

サービス	ポート	コメント
CIM SLP	427 (TCP、UDP)	CIM クライアントは、サービス ロケーション プロトコル バージョン 2 (SLPv2) を使用して、CIM サーバを検索します。
DHCPv6	547 (TCP、UDP)	IPv6 の DHCP クライアント。

表 2-4. 発信ファイアウォール接続 (続き)

サービス	ポート	コメント
DVSSync	8301、8302 (UDP)	DVSSync ポートは、VMware FT の記録/再生が有効になっているホスト間で分散仮想ポートの状態を同期するために使用されます。これらのポートは、プライマリまたはバックアップ仮想マシンを実行しているホストでのみ開いている必要があります。VMware FT を使用していないホストでは、これらのポートが開いている必要はありません。
HBR	44046、31031 (TCP)	vSphere Replication および VMware Site Recovery Manager によって、実行中のレプリケーション トラフィックで使用されます。
NFC	902 (TCP)	NFC (ネットワーク ファイル コピー) によって、vSphere コンポーネントでファイル タイプに対応した FTP サービスを使用できます。ESXi は、データストア間のデータのコピーや移動などの操作にデフォルトで NFC を使用します。
WOL	9 (UDP)	Wake-on-LAN によって使用されます。
Virtual SAN クラスタリング サービス	12345、23451 (UDP)	Virtual SAN で使用されるクラスタ監視、メンバーシップ、およびディレクトリ サービス。
DHCP クライアント	68 (UDP)	DHCP クライアント。
DNS クライアント	53 (TCP、UDP)	DNS クライアント。
Fault Tolerance	80、8200、8100、8300 (TCP、UDP)	VMware Fault Tolerance に対応します。
ソフトウェア iSCSI クライアント	3260 (TCP)	ソフトウェア iSCSI に対応します。
NSX 分散論理ルータ サービス	6999 (UDP)	NSX VIB がインストールされていて、VDR モジュールが作成されている場合、このサービスに関連付けられているファイアウォール ポートが開きます。VDR インスタンスがホストに関連付けられていない場合、ポートが開いている必要はありません。
rabbitmqproxy	5671 (TCP)	仮想マシン内で実行されるアプリケーションと、vCenter ネットワーク ドメインで実行される AMQP ブローカが通信できるようにする、ESXi ホストで実行されるプロキシ。仮想マシンはネットワーク上に存在している必要はありません。つまり、NIC は必要ありません。プロキシは、vCenter ネットワーク ドメインのブローカに接続します。そのため、発信接続 IP アドレスには、少なくとも現在使用中のブローカまたは後で使用するブローカが含まれている必要があります。拡張が必要な場合にブローカを追加できます。
Virtual SAN 転送	2233 (TCP)	Virtual SAN ノード間の RDT トラフィック (ピア ツー ピアのユニキャスト通信) で使用されます。
vMotion	8000 (TCP)	vMotion を使用した仮想マシンの移行に必要です。
VMware vCenter Agent	902 (UDP)	vCenter Server エージェント。
vsanvp	8080 (TCP)	Virtual SAN ベンダー プロバイダ トラフィックで使用されます。

Windows 版 vCenter Server の要件

Windows の仮想マシンまたは物理サーバに vCenter Server をインストールするには、システムが固有のハードウェアおよびソフトウェア要件を満たしている必要があります。

- vCenter Server をインストールする仮想マシンのクロックと Platform Services Controller のクロックを同期します。 [vSphere ネットワーク上の時計の同期](#) を参照してください。
- 仮想マシンまたは物理サーバの DNS 名が実際のコンピュータのフル ネームと一致することを確認します。
- vCenter Server をインストールまたはアップグレードする仮想マシンまたは物理サーバのホスト名が、RFC 1123 ガイドラインに準拠していることを確認します。
- vCenter Server をインストールするシステムが Active Directory ドメイン コントローラではないことを確認します。
- vCenter Server サービスがローカル システム アカウント以外のユーザー アカウントで実行されている場合は、vCenter Server サービスを実行しているユーザー アカウントに次のアクセス許可があることを確認します。
 - システム管理者グループのメンバー
 - サービスとしてログオン
 - オペレーティング システムの一部として動作（ユーザーがドメイン ユーザーである場合）
- vCenter Server のインストールに使用するシステムがドメインではなくワークグループに属している場合は、vCenter Server の一部の機能が使用できなくなります。ワークグループに割り当てられている場合、vCenter Server システムは、一部の機能を使用するときに、ネットワーク上で利用できるすべてのドメインおよびシステムは検出できません。インストール後に Active Directory アイデンティティ ソースを追加する場合は、ホストマシンがドメインに接続されている必要があります。
- LOCAL SERVICE アカウントに、vCenter Server がインストールされるフォルダおよび HKLM レジストリに対する読み取りアクセス許可があることを確認します。
- 仮想マシンや物理サーバとドメイン コントローラとの間の接続が機能していることを確認します。

Windows 版 vCenter Server のインストール前チェック

vCenter Server および Platform Services Controller のインストール時、インストーラは、vCenter Server をインストールする仮想マシンまたは物理サーバに十分な領域があるかどうかの検証などのインストール前チェックを実行し、外部データベース（使用する場合）に正常にアクセスできるかどうかを検証します。

Platform Services Controller が組み込まれているか、または外部の Platform Services Controller を備えた vCenter Server をデプロイすると、Platform Services Controller の一部として vCenter Single Sign-On がインストールされます。インストール時に、インストーラによって、既存の vCenter Single Sign-On サーバドメインに参加するためのオプションが提示されます。他の vCenter Single Sign-On サービスに関する情報を指定すると、インストーラは、管理者アカウントを使用してホスト名とパスワードを確認し、指定された vCenter Single Sign-On サーバの詳細情報で認証されるかどうかを確認してから、インストール プロセスを続行します。

インストール前チェッカーは、環境の次の点を確認します。

- Windows のバージョン

- プロセッサ最小要件
- メモリ最小要件
- ディスク領域最小要件
- 選択したインストールおよびデータ ディレクトリでのアクセス許可
- 内部および外部ポートの可用性
- 外部データベースのバージョン
- 外部データベースとの接続
- Windows マシン上の管理者権限
- 入力するすべての認証情報

最小ストレージ要件の詳細については、[Windows 用 vCenter Server のストレージ要件](#)を参照してください。最小ハードウェア要件の詳細については、[Windows 版 vCenter Server のハードウェア要件](#)を参照してください。

Windows 版 vCenter Server のハードウェア要件

Microsoft Windows で実行している仮想マシンまたは物理サーバに vCenter Server をインストールするときには、システムが固有のハードウェア要件を満たしている必要があります。

vCenter Server と Platform Services Controller は、同一の仮想マシンまたは物理サーバにインストールすることも、異なる仮想マシンまたは物理サーバにインストールすることもできます。vCenter Server と組み込みの Platform Services Controller をインストールする場合は、vCenter Server と Platform Services Controller を同一の仮想マシンまたは物理サーバにインストールします。vCenter Server と外部の Platform Services Controller をインストールする場合は、最初に、ある仮想マシンまたは物理サーバに必要なサービスをすべて含む Platform Services Controller をインストールしてから、vCenter Server と各種 vCenter Server コンポーネントを別の仮想マシンまたは物理サーバにインストールします。

注： ネットワーク ドライブまたは USB フラッシュ ドライブに vCenter Server をインストールすることはサポートされていません。

表 2-5. Windows での vCenter Server および Platform Services Controller インストールの最小推奨ハードウェア要件

		Platform Services Controller		Platform Services Controller	
		極めて小さな環境 (最大 10 ホスト、 100 仮想マシン) のための組み込み または外部 Platform Services Controller 実装 vCenter Server	小さな環境 (最大 100 ホスト、1000 仮想マシン) のため の組み込みまたは 外部 Platform Services Controller 実装 vCenter Server	中程度の環境 (最大 400 ホスト、 4,000 仮想マシ ン) のための組み込 みまたは外部 Platform Services Controller 実装 vCenter Server	大きな環境 (最大 1,000 ホスト、 10,000 仮想マシ ン) のための組み込 みまたは外部 Platform Services Controller 実装 vCenter Server
CPU の数	2	2	4	8	16
メモリ	2 GB RAM	8 GB RAM	16 GB RAM	24 GB RAM	32 GB RAM

使用中のデータベースのハードウェア要件については、データベースのドキュメントを参照してください。データベースと vCenter Server を同一のマシン上で実行する場合は、データベースの要件を vCenter Server の要件に追加する必要があります。

Windows 用 vCenter Server のストレージ要件

vCenter Server をインストールする場合は、システムが最小限のストレージ要件を満たしている必要があります。

フォルダごとのストレージ要件は、インストールするデプロイ モデルによって異なります。インストール時には、デフォルトの C:\Program Files\VMware フォルダ以外のフォルダを選択して vCenter Server と Platform Services Controller をインストールすることもできます。データを保存するデフォルトの C:\ProgramData\VMware\vCenterServer\ 以外のフォルダを選択することもできます。

表 2-6. デプロイ モデルに応じた vCenter Server の最小ストレージ要件

デフォルトのフォルダ	vCenter Server と組み込みの Platform Services Controller	vCenter Server と外部の Platform Services Controller	外部 Platform Services Controller
プログラム ファイル	6 GB	6 GB	1 GB
ProgramData	8 GB	8 GB	2 GB
システム フォルダ (MSI インストーラをキャッシュ)	3 GB	3 GB	1 GB

Windows 版 vCenter Server のソフトウェア要件

使用するオペレーティング システムが vCenter Server をサポートしていることを確認します。

vCenter Server には 64 ビットのオペレーティング システムが必要であり、vCenter Server を外部データベースに接続するには 64 ビットのシステム DSN が必要です。

vCenter Server をサポートしている最も古い Windows Server のバージョンは、Windows Server 2008 SP2 です。Windows Server には、最新のアップデートおよびパッチがインストールされている必要があります。サポートされているオペレーティング システムの完全なリストについては、<http://kb.vmware.com/kb/2091273> を参照してください。

Windows 版 vCenter Server データベースの要件

vCenter Server には、サーバ データを格納および編成するためのデータベースが必要です。

各 vCenter Server インスタンスには、独自のデータベースがある必要があります。ホスト 20 台、仮想マシン 200 台までの環境では、バンドルされている PostgreSQL データベースを使用できます。PostgreSQL データベースは、vCenter Server のインストール時に、vCenter Server インストーラによってインストールおよび設定されます。大規模インストールの場合、環境のサイズに対応できる外部データベースがサポートされている必要があります。

vCenter Server のインストールまたはアップグレード時に、組み込みのデータベースをインストールするか、既存のサポートされているデータベースを使用するように vCenter Server システムを設定するかを選択する必要があります。vCenter Server では、Oracle および Microsoft SQL Server データベースをサポートしています。サポートされているデータベース サーバのバージョンの詳細については、http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php で「VMware 製品の相互運用性マトリックス」を参照してください。

vCenter Server Appliance の要件

vCenter Server Appliance は、ESXi ホスト 5.0 以降または vCenter Server インスタンス 5.0 以降にデプロイできます。また、システムは、固有のソフトウェアおよびハードウェア要件を満たしている必要があります。

完全修飾ドメイン名を使用する場合は、vCenter Server Appliance のデプロイに使用するマシンと ESXi ホストが同じ DNS サーバに存在することを確認します。

vCenter Server Appliance をデプロイする前に、vSphere ネットワーク上のすべての仮想マシンの時刻を同期させてください。時刻が同期されていないと認証の問題が発生して、インストールに失敗したり、vCenter Server サービスを起動できなくなることがあります。[vSphere ネットワーク上の時計の同期](#) を参照してください。

vCenter Server Appliance のハードウェア要件

vCenter Server Appliance をデプロイする場合は、vSphere 環境のサイズに合ったアプライアンスをデプロイするように選択できます。選択したオプションによって、アプライアンスに搭載される CPU の数とメモリ容量が決まります。

CPU の数やメモリなどのハードウェア要件は、vSphere インベントリのサイズによって異なります。

表 2-7. VMware vCenter Server Appliance および Platform Services Controller アプライアンスのハードウェア要件

リソース	Platform Services Controller アプライアンス	極めて小さな環境 (最大 10 ホスト、 100 仮想マシン) のための組み込み または外部	小さな環境 (最大 100 ホスト、 1,000 仮想マシ ン) のための組み込 みまたは外部	中程度の環境 (最大 400 ホスト、 4,000 仮想マシ ン) のための組み込 みまたは外部	大きな環境 (最大 1,000 ホスト、 10,000 仮想マシ ン) のための組み込 みまたは外部
		Platform Services Controller 実装 vCenter Server Appliance	Platform Services Controller 実装 vCenter Server Appliance	Platform Services Controller 実装 vCenter Server Appliance	Platform Services Controller 実装 vCenter Server Appliance
CPU の数	2	2	4	8	16
メモリ	2 GB RAM	8 GB RAM	16 GB RAM	24 GB RAM	32 GB RAM

vCenter Server Appliance のストレージ要件

vCenter Server Appliance をデプロイする場合、アプライアンスをデプロイするホストが最小ストレージ要件を満たしている必要があります。必要なストレージ容量は、vSphere 環境のサイズだけでなく、ディスク プロビジョニングモードによっても異なります。

ストレージ要件は、デプロイで選択するデプロイ モデルによって異なります。

表 2-8. デプロイ モデルに応じた vCenter Server の最小ストレージ要件

	Platform Services Controller が組み込まれた vCenter Server Appliance	外部 Platform Services Controller を備えた vCenter Server Appliance	外部 Platform Services Controller アプライアンス
極小規模環境（最大ホスト 10 台、 仮想マシン 100 台）	120 GB	86 GB	30 GB
小規模環境（最大ホスト 100 台、 仮想マシン 1,000 台）	150 GB	108 GB	30 GB
中規模環境（最大ホスト 400 台、 仮想マシン 4,000 台）	300 GB	220 GB	30 GB
大規模環境（最大ホスト 1,000 台、仮想マシン 10,000 台）	450 GB	280 GB	30 GB

vCenter Server Appliance に含まれるソフトウェア

vCenter Server Appliance は事前に構成された Linux ベースの仮想マシンであり、vCenter Server および関連サービスの実行に最適化されています。

vCenter Server Appliance パッケージには、次のソフトウェアが含まれています。

- VMware 用 SUSE Linux Enterprise Server 11 Update 3（64 ビット エディション）
- PostgreSQL
- vCenter Server 6.0 および vCenter Server 6.0 コンポーネント。

vCenter Server Appliance のソフトウェア要件

VMware vCenter Server Appliance は ESXi ホスト 5.0 以降、または vCenter Server インスタンス 5.0 以降にデプロイできます。

vCenter Server Appliance をデプロイするには、クライアント統合プラグインを使用する以外に方法はありません。Windows で動作する HTML インストーラであるクライアント統合プラグインを使用して、ターゲット サーバに接続し、サーバに vCenter Server Appliance をデプロイできます。アプライアンスをデプロイする ESXi 5.0.x、ESXi 5.1.x、ESXi 5.5.x、または ESXi 6.0.x ホストに直接接続できます。vCenter Server 5.0.x、vCenter Server 5.1.x、vCenter Server 5.5.x、または vCenter Server 6.0.x インスタンスに接続して ESXi ホストまたは vCenter Server インベントリにある DRS クラスタにアプライアンスをデプロイすることもできます。

重要： vCenter Server Appliance は、vSphere Client または vSphere Web Client を使用してデプロイすることはできません。vCenter Server Appliance のデプロイ時には、オペレーティング システム、vCenter Single Sign-On のパスワードなど、さまざまな入力を行う必要があります。vSphere Client または vSphere Web Client を使用してアプライアンスをデプロイしようとする、このような入力は要求されず、デプロイに失敗します。

vCenter Server Appliance データベースの要件

vCenter Server Appliance には、サーバ データを格納および編成するためにデータベースが必要です。

各 vCenter Server Appliance インスタンスには、固有のデータベースが必要です。vCenter Server Appliance にバンドルされている PostgreSQL データベースを使用する場合は、ホスト 1,000 台までと仮想マシン 10,000 台までがサポートされます。

外部データベースの場合、vCenter Server Appliance によってサポートされるのは Oracle データベースのみです。サポートされている Oracle データベースは、インストールする vCenter Server の VMware 製品の相互運用性マトリクスに記載されているのと同じバージョンです。VMware 製品の相互運用性マトリクス (http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php) を参照してください。

外部データベースを使用する場合は、vCenter Server が Oracle データベースに接続できるよう、64 ビット DSN が作成されていることを確認します。

vCenter Server および Platform Services Controller に必要なポート

Windows 上とアプライアンスの両方に存在する vCenter Server システムでは、すべての管理対象ホストにデータを送信し、vSphere Web Client サービスと Platform Services Controller サービスからデータを受信できるようになっている必要があります。管理対象ホスト間での移行アクティビティやプロビジョニングアクティビティを有効にするには、送信元ホストと送信先ホスト間でデータの送受信が可能である必要があります。

ポートが使用中であるか、拒否リストに登録されている場合は、vCenter Server インストーラによってエラーメッセージが表示されます。インストールを続行するには別のポート番号を使用する必要があります。プロセス間通信でのみ使用される内部ポートがあります。

VMware では、通信に指定のポートが使用されます。また、管理対象ホストでは、vCenter Server からのデータが指定ポートで監視されます。これらのいずれかの構成要素の間にファイアウォールが存在する場合は、インストールまたはアップグレード処理中にインストーラによってポートが開かれます。カスタマイズされたファイアウォールの場合は、必要なポートを手動で開く必要があります。管理対象ホスト 2 台の間にファイアウォールが存在し、移行、クローン作成など、送信元または送信先のアクティビティを実行する場合、管理対象ホストがデータを受信できるように構成する必要があります。

注： Microsoft Windows Server 2008 以降では、デフォルトでファイアウォールが有効になっています。

表 2-9. コンポーネント間の通信に必要なポート

ポート	プロトコル	説明	目的	ノード間通信での使用
22	TCP	SSHD のシステム ポート。	次のアプライアンスのデプロイ <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller 	なし
80	TCP	<p>vCenter Server では、直接 HTTP 接続用にポート 80 が必要です。ポート 80 では、要求が HTTPS ポート 443 にリダイレクトされます。このリダイレクトは、https://server ではなく、誤って http://server を使用した場合に有効です。</p> <p>WS-Management (ポート 443 が開いていることも必要)</p> <p>vCenter Server と同じ仮想マシンまたは物理サーバに格納されている Microsoft SQL データベースを使用する場合は、SQL Reporting Service によってポート 80 が使用されます。vCenter Server をインストールまたはアップグレードする際、インストーラによって、vCenter Server 用の HTTP ポートの変更を求めるメッセージが表示されます。インストールまたはアップグレードを正常に実行するため、vCenter Server の HTTP ポートをカスタムの値に変更します。</p> <p>重要： このポート番号は、vCenter Server および Platform Services Controller の Windows へのインストール時に変更できません。</p>	Windows へのインストールとアプライアンスのデプロイ <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller 	なし
88	TCP	Active Directory サーバ。Active Directory に参加するため、このポートはホストに対して開放しておく必要があります。ネイティブの Active Directory を使用する場合、ポートは vCenter Server と Platform Services Controller の両方で開放する必要があります。	Windows のインストールと、Platform Services Controller のアプライアンスのデプロイ	なし

表 2-9. コンポーネント間の通信に必要なポート（続き）

ポート	プロトコル	説明	目的	ノード間通信での使用
389	TCP/UDP	<p>このポートは、vCenter Server のローカル インスタンスとすべてのリモート インスタンスで開いている必要があります。これは、vCenter Server グループのディレクトリ サービス用の LDAP ポート番号です。このポートで別のサービスが実行されている場合は、そのサービスを削除するか、別のポートに変更することをお勧めします。LDAP サービスを 1025 ~ 65535 の任意のポートで実行できます。</p> <p>このインスタンスを Microsoft Windows Active Directory として使用する場合は、ポート番号を 389 から、1025 ~ 65535 の範囲内の使用可能なポートに変更します。</p>	Windows のインストールと、Platform Services Controller のアプライアンスのデプロイ	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server から Platform Services Controller へ ■ Platform Services Controller から Platform Services Controller へ
443	TCP	<p>vCenter Server システムが、vSphere Web Client からの接続を待機するデフォルトのポートです。vCenter Server システムが vSphere Web Client からデータを受信できるようにするには、ファイアウォールでポート 443 を開きます。</p> <p>vCenter Server システムでは、SDK クライアントからのデータ転送を監視する場合にもポート 443 が使用されます。</p> <p>このポートは、次のサービスでも使用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ WS-Management（ポート 80 の開放が必要） ■ サードパーティ製ネットワーク管理クライアントから vCenter Server への接続 ■ サードパーティ製ネットワーク管理クライアントからホストへのアクセス <p>重要： このポート番号は、vCenter Server および Platform Services Controller の Windows へのインストール時に変更できません。</p>	<p>Windows へのインストールとアプライアンスのデプロイ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller 	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server から vCenter Server へ ■ vCenter Server から Platform Services Controller へ ■ Platform Services Controller から vCenter Server へ
514	TCP/UDP	<p>Windows 上の vCenter Server 用の vSphere Syslog Collector ポートと、vCenter Server Appliance 用の vSphere Syslog Service ポート</p> <p>重要： このポート番号は、vCenter Server および Platform Services Controller の Windows へのインストール時に変更できません。</p>	<p>Windows へのインストールとアプライアンスのデプロイ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller 	なし

表 2-9. コンポーネント間の通信に必要なポート（続き）

ポート	プロトコル	説明	目的	ノード間通信での使用
636	TCP	vCenter Single Sign-On LDAPS	Windows のインストールと、Platform Services Controller のアプライアンスのデプロイ	vCenter Server から Platform Services Controller へ
902	TCP/UDP	<p>vCenter Server システムが、管理対象ホストへのデータ送信に使用するデフォルトのポートです。管理対象ホストは、UDP ポート 902 を使用して、vCenter Server システムに定期的なハートビートも送信します。このポートは、サーバとホスト間、またはホスト間のファイアウォールによってブロックされないようにする必要があります。</p> <p>ポート 902 は vSphere Client とホストの間でブロックされないようにする必要があります。vSphere Client は、このポートを使用して仮想マシンのコンソールを表示します。</p> <p>重要： このポート番号は、vCenter Server の Windows へのインストール時に変更できません。</p>	Windows のインストールと、vCenter Server のアプライアンスのデプロイ	なし
1514	TCP/UDP	<p>Windows 上の vCenter Server 用の vSphere Syslog Collector TLS ポートと、vCenter Server Appliance 用の vSphere Syslog Service TLS ポート</p> <p>重要： このポート番号は、vCenter Server および Platform Services Controller の Windows へのインストール時に変更できません。</p>	<p>Windows へのインストールとアプライアンスのデプロイ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller 	なし
2012	TCP	vCenter Single Sign-On の制御インターフェイス RPC	Windows のインストールと、Platform Services Controller のアプライアンスのデプロイ	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server から Platform Services Controller へ ■ Platform Services Controller から vCenter Server へ ■ Platform Services Controller から Platform Services Controller へ
2014	TCP	<p>すべての VMCA（VMware 認証局）API の RPC ポート</p> <p>重要： このポート番号は、Platform Services Controller の Windows へのインストール時に変更できます。</p>	Windows のインストールと、Platform Services Controller のアプライアンスのデプロイ	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server から Platform Services Controller へ ■ Platform Services Controller から vCenter Server へ

表 2-9. コンポーネント間の通信に必要なポート（続き）

ポート	プロトコル	説明	目的	ノード間通信での使用
2020	TCP/UDP	認証フレームワーク管理 重要： このポート番号は、vCenter Server および Platform Services Controller の Windows へのインストール時に変更できます。	Windows へのインストールとアプライアンスのデプロイ ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller	■ vCenter Server から Platform Services Controller へ ■ Platform Services Controller から vCenter Server へ
5480	TCP	アプライアンス管理インターフェイス HTTPS、XMLRPS、JSON-RPC のすべてのリクエストに HTTPS 経由で対応するエンドポイントを開放します。	次のアプライアンスのデプロイ ■ vCenter Server ■ Platform Services Controller	なし
6500	TCP/UDP	ESXi Dump Collector ポート 重要： このポート番号は、vCenter Server の Windows へのインストール時に変更できます。	Windows のインストールと、vCenter Server のアプライアンスのデプロイ	なし
6501	TCP	Auto Deploy サービス 重要： このポート番号は、vCenter Server の Windows へのインストール時に変更できます。	Windows のインストールと、vCenter Server のアプライアンスのデプロイ	なし
6502	TCP	Auto Deploy 管理 重要： このポート番号は、vCenter Server の Windows へのインストール時に変更できます。	Windows のインストールと、vCenter Server のアプライアンスのデプロイ	なし
7444	TCP	Secure Token Service	Windows のインストールと、Platform Services Controller のアプライアンスのデプロイ	■ vCenter Server から Platform Services Controller へ ■ Platform Services Controller から vCenter Server へ
9443	TCP	vSphere Web Client HTTPS	Windows のインストールと、vCenter Server のアプライアンスのデプロイ	なし

表 2-9. コンポーネント間の通信に必要なポート（続き）

ポート	プロトコル	説明	目的	ノード間通信での使用
11711	TCP	vCenter Single Sign-On LDAP	-	vSphere 5.5 との下位互換性のためのみ。 vCenter Single Sign-On 5.5 から Platform Services Controller 6.0
11712	TCP	vCenter Single Sign-On LDAPS	-	vSphere 5.5 との下位互換性のためのみ。 vCenter Single Sign-On 5.5 から Platform Services Controller 6.0

別のポートを使用して vSphere Web Client データを受信するように vCenter Server システムを構成するには、『vCenter Server およびホスト管理』を参照してください。

ファイアウォールの構成の詳細については、『vSphere セキュリティ』を参照してください。

vSphere DNS の要件

vCenter Server は、ほかのネットワーク サーバと同様に、固定 IP アドレスと既知の DNS 名を持つマシンにインストールまたはアップグレードし、クライアントが確実にサービスにアクセスできるようにします。

vCenter Server システムを導入する Windows サーバに、固定 IP アドレスとホスト名を割り当てること。この IP アドレスは、有効な（内部）ドメイン名システム（DNS）に登録されている必要があります。vCenter Server と Platform Services Controller をインストールする場合は、インストールまたはアップグレードが実行されるホスト マシンの完全修飾ドメイン名 (FQDN) または固定 IP アドレスを指定する必要があります。FQDN を使用することを推奨します。

vCenter Server Appliance をデプロイする際に、アプライアンスに固定 IP アドレスを割り当てることができます。固定 IP アドレスを割り当てれば、システムが再起動された場合でも、vCenter Server Appliance の IP アドレスは変わりません。

DNS のリバース ルックアップで、vCenter Server がインストールされているホスト マシンの IP アドレスを指定して問い合わせたときに、FQDN が返されることを確認します。vCenter Server のインストールまたはアップグレード時に、インストーラが vCenter Server ホスト マシンの IP アドレスからその完全修飾ドメイン名をルックアップできないと、vSphere Web Client をサポートする Web サーバ コンポーネントのインストールまたはアップグレードに失敗します。リバース ルックアップは PTR レコードを使用して実装されます。

vCenter Server の固定 IP アドレスではなく DHCP を使用する場合は、vCenter Server のコンピュータ名がドメイン名システム (DNS) 内で更新されていることを確認します。コンピュータ名を ping 送信すると、その名前が DNS でアップデートされます。

ESXi ホスト管理インターフェイスで、vCenter Server とすべての vSphere Web Client インスタンスから有効に DNS 解決されることを確認してください。vCenter Server で、すべての ESXi ホストとすべての vSphere Web Client が、DNS で正しく名前解決されることを確認してください。

FQDN が解決可能であることの確認

vCenter Server は、他のネットワーク サーバと同様に、固定 IP アドレスと既知の DNS 名を持つ仮想マシンや物理サーバにインストールまたはアップグレードし、クライアントが確実にサービスにアクセスできるようにします。

vCenter Server をインストールまたはアップグレードする仮想マシンや物理サーバに FQDN を使用する場合、FQDN が解決可能であることを確認する必要があります。

手順

- ◆ Windows コマンド プロンプトで、nslookup コマンドを実行します。

```
nslookup -nosearch -nodefname your_vCenter_Server_FQDN
```

結果

FQDN が解決可能な場合は、nslookup コマンドによって、vCenter Server 仮想マシンまたは物理サーバの IP アドレスと名前が返されます。

vSphere Web Client のソフトウェア要件

使用するブラウザが vSphere Web Client をサポートしていることを確認します。

vSphere Web Client 6.0 には、Adobe Flash Player 16 以降が必要です。Linux システム用の Adobe Flash Player の最新バージョンは 11.2 です。したがって、vSphere Web Client を Linux プラットフォームで実行することはできません。

次のゲスト OS とブラウザ バージョンはテスト済みであり、vSphere Web Client でサポートされています。最高のパフォーマンスを得るには、Google Chrome を使用してください。

表 2-10. vSphere Web Client でサポートされるゲスト OS およびブラウザの最小バージョン

オペレーティング システム	ブラウザ
Windows	Microsoft Internet Explorer 10.0.19 以降。 Mozilla Firefox 34 以降。 Google Chrome 39 以降。
Mac OS	Mozilla Firefox 34 以降。 Google Chrome 39 以降。

クライアント統合プラグインのソフトウェア要件

ESXi ホストに接続して vCenter Server Appliance をデプロイまたはアップグレードできるように、vSphere Web Client から個別にクライアント統合プラグインをインストールする場合、ブラウザでクライアント統合プラグインがサポートされていることを確認します。

クライアント統合プラグインを使用するには、いずれかのサポート対象 Web ブラウザがあることを確認します。

表 2-11. サポート対象 Web ブラウザ

ブラウザ	サポートされているバージョン
Microsoft Internet Explorer	バージョン 10 および 11
Mozilla Firefox	バージョン 30 以降
Google Chrome	バージョン 35 以降

vSphere Client の要件

vSphere Client をインストールして単一の ESXi ホストを管理できます。vSphere Client をインストールする Windows システムは、特定のハードウェア要件とソフトウェア要件を満たしている必要があります。

vSphere Client のハードウェア要件

vSphere Client のハードウェアが最小要件を満たしていることを確認します。

vSphere Client のハードウェア最小要件および推奨事項

表 2-12. vSphere Client のハードウェア最小要件および推奨事項

vSphere Client ハードウェア	要件および推奨事項
CPU	1 つの CPU
プロセッサ	500MHz 以上の Intel または AMD プロセッサ (1GHz を推奨)
メモリ	500MB (1GB を推奨)
ディスク ストレージ	<p>次のコンポーネントを含むフル インストールでは 1.5GB の空きディスク容量</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft .NET 2.0 SP2 ■ Microsoft .NET 3.0 SP2 ■ Microsoft .NET 3.5 SP1 ■ Microsoft Visual J# <p>vSphere Client をインストールするシステム上にある Microsoft Visual J# のインストール済みのバージョンをすべて削除します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vSphere Client <p>これらのコンポーネントがいずれもインストールされていない場合、%temp% ディレクトリがあるドライブに 400MB の空き容量が必要です。</p> <p>コンポーネントがすべてインストールされている場合は、%temp% ディレクトリがあるドライブに 300MB の空き容量が必要であり、vSphere Client には 450MB の空き容量が必要です。</p>
ネットワーク	ギガビット接続を推奨

vSphere Client のソフトウェア要件

使用するオペレーティング システムが vSphere Client をサポートしていることを確認します。

vSphere Client でサポートされる全オペレーティング システムの最新の一覧については、「[vSphere Client \(Windows\) のインストールがサポートされるホスト オペレーティング システム](#)」を参照してください。

vSphere Client には、Microsoft .NET 3.5 SP1 Framework が必要です。システムにインストールされていない場合は、vSphere Client のインストーラによってインストールされます。ファイルを追加でダウンロードするために、.NET 3.5 SP1 インストールでインターネット接続が必要になる場合があります。

vSphere Client の TCP および UDP ポート

ESXi ホストおよびその他のネットワーク コンポーネントには、あらかじめ定義されている TCP および UDP ポートを使用してアクセスします。ファイアウォールの外からネットワーク コンポーネントを管理する場合、ファイアウォールを再設定して、該当するポートへのアクセスを許可する必要があります。

次の表に、TCP および UDP ポートと、それぞれの目的およびタイプを示します。インストール時にデフォルトで開かれたポートは、「(デフォルト)」で示されます。

表 2-13. TCP および UDP ポート

ポート	目的	トラフィック タイプ
443 (デフォルト)	HTTPS アクセス vSphere Client から vCenter Server へのアクセス vSphere Client から ESXi ホストへのアクセス vSphere Client から vSphere Update Manager へのアクセス	ESXi ホストへの送信 TCP 接続
902 (デフォルト)	vSphere Client から仮想マシン コンソールへのアクセス	ESXi ホストへの受信 TCP 接続、ESXi ホストからの送信 TCP 接続、 ESXi ホストからの送信 UDP 接続

システム ログに必要な空き容量

Auto Deploy を使用して ESXi 6.0 ホストをインストールする場合、または VMFS ボリューム上のスクラッチ ディレクトリ内のデフォルトの場所とは別にログ ディレクトリを設定する場合、システム ログ用の十分な空き領域を用意するため、現在のログ サイズとローテーション設定の変更が必要になることがあります。

vSphere のすべてのコンポーネントではこのインフラストラクチャを使用しています。このインフラストラクチャでのログ容量のデフォルト値は、使用可能なストレージの量、およびシステム ログの構成内容に応じて変わります。Auto Deploy を使用してデプロイしたホストでは、ログが RAM ディスクに保存されます。つまり、ログに使用できる領域はわずかです。

ホストが Auto Deploy を使用してデプロイされている場合は、次のいずれかの方法でログ ストレージを再構成してください。

- ネットワーク経由でリモート コレクタにログをリダイレクトする。
- NAS ストアまたは NFS ストアにログをリダイレクトする。

NAS ストアや NFS ストアなどの非デフォルト ストレージにログをリダイレクトする場合は、ディスクにインストールされたホストのログ サイズとローテーションも再構成できます。

デフォルト構成を使用する ESXi ホストのログ ストレージを再構成する必要はありません。このストレージは、VMFS ボリュームのスクラッチ ディレクトリにログを格納します。これらのホストについては、ESXi 6.0 によって、インストールに最も適した方法でログが構成され、ログ メッセージの保存に十分な空き領域が用意されます。

表 2-14. `hostd`、`vpaa`、`fdm` の各ログに対して推奨される最小サイズとローテーションの構成

ログ	ログ ファイルの最大サイズ	維持するローテーション数	必要な最小ディスク領域
管理エージェント (<code>hostd</code>)	10 MB	10	100 MB
VirtualCenter エージェント (<code>vpaa</code>)	5 MB	10	50 MB
vSphere HA エージェント (フォールト ドメイン マネージャ (<code>fdm</code>))	5 MB	10	50 MB

リモート ログ サーバの設定方法の詳細については、[ESXi ホストでの syslog の構成](#)を参照してください。

ESXi をインストールする前に

3

ESXi をインストールする前に、インストールのプロセスとオプションについて把握しておく必要があります。

この章には、次のトピックが含まれています。

- ESXi のインストール オプション
- ESXi インストーラを起動するためのメディア オプション
- リモート管理アプリケーションの使用
- ESXi のインストールに必要な情報
- ESXi インストーラのダウンロード

ESXi のインストール オプション

ESXi は、いくつかの方法でインストールできます。vSphere を最も適した方法で導入するために、インストールを開始する前にそのオプションを十分に理解します。

ESXi インストールは、さまざまなサイズの導入に対応できるように設計されています。

選択したインストール方法に応じて、インストール メディアへのアクセスおよびインストーラの起動にそれぞれ異なるオプションを使用できます。

ESXi の対話型インストール

ホストが 5 つ未満の小規模な導入環境では、対話型のインストールが推奨されます。

CD、DVD、または起動可能な USB デバイスからインストーラを起動するか、ネットワーク上の場所からインストーラを PXE 起動します。インストール ウィザードのプロンプトに従って、ESXi をディスクにインストールします。[ESXi の対話形式のインストール](#) を参照してください。

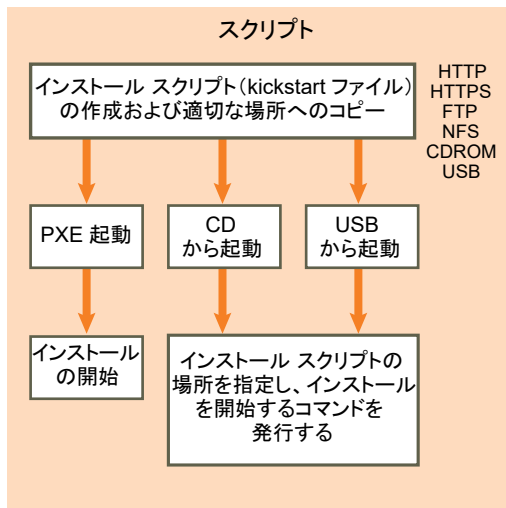
ESXi のスクリプトによるインストール

スクリプトの実行は、無人インストールで複数の ESXi ホストをデプロイするための効率的な方法です。

インストール スクリプトには、ホストの構成設定が含まれます。スクリプトは、同じ設定で複数のホストを構成するために使用できます。[スクリプトを使用した、ホストのインストールまたはアップグレード](#) を参照してください。

インストール スクリプトは、HTTP、HTTPS、FTP、NFS、CD-ROM、または USB を使用してホストからアクセスできる場所に保存されている必要があります。ESXi インストーラを PXE 起動したり、CD/DVD または USB ドライブから起動することが可能です。

図 3-1. スクリプトによるインストール



Auto Deploy の ESXi インストール

vSphere 5.x および vSphere 6.0 には、ESXi を Auto Deploy でインストールする方法がいくつか用意されています。

各トピックでは、ESXi インストールの Auto Deploy オプションについて説明します。

vSphere Auto Deploy を使用した ESXi ホストのプロビジョニング

vSphere Auto Deploy の ESXi 機能を使用すると、大量の ESXi ホストを vCenter Server で効率的にプロビジョニングおよび再プロビジョニングすることができます。

Auto Deploy を使用してホストをプロビジョニングする場合、vCenter Server は ESXi イメージをホストのメモリに直接読み込みます。Auto Deploy は、ホスト ディスクの ESXi 状態を保存しません。

vCenter Server は、ESXi のアップデートおよびパッチをイメージ プロファイルの形式でダウンロードできるようにします。オプションで、ホスト構成がホスト プロファイルの形式で提供されます。vSphere Web Client を使用してホスト プロファイルを作成できます。ESXi Image Builder CLI を使用して、カスタム イメージ プロファイルを作成できます。 [vSphere ESXi Image Builder の使用](#) および『vSphere ホスト プロファイル』を参照してください。

Auto Deploy を使用してホストを最初にプロビジョニングするときに、ホストは PXE 起動し Auto Deploy サーバとの接続を確立します。このサーバは、イメージ プロファイルおよび任意のホスト プロファイルをホストにストリーミングします。イメージ プロファイルを使用して起動したホストは、Auto Deploy によって、適切な vCenter Server システムに割り当てられます。

ホストを再起動しても、Auto Deploy サーバは適切なイメージ プロファイルとホスト プロファイルを使用してホストのプロビジョニングを続行します。異なるイメージ プロファイルを使用してホストをプロビジョニングするには、イメージ プロファイルを指定するルールを変更し、コンプライアンスのテストと修復操作を行う必要があります。ルールに指定されたすべてのホストに変更内容を伝達するには、ルールを変更してテストと修復操作を実行します。複数のホストに変更を伝達できる機能により、Auto Deploy は効率的な方法で、大量のホストのプロビジョニングおよび再プロビジョニングを行ったり、ESXi イメージへのコンプライアンスを強化したりできます。

[vSphere Auto Deploy について](#)を参照してください。

vSphere Auto Deploy を使用した、ステートフル インストール

状況によっては、Auto Deploy でホストをプロビジョニングし、その後のすべての起動をディスクから実行すると便利な場合があります。

vSphere Auto Deploy を使用すると、ESXi ホストをプロビジョニングし、ホストが ESXi イメージおよび構成をローカル ディスク、リモート ディスクまたは USB ドライブに保存するためのホスト プロファイルを設定できます。その後、ESXi ホストはこのローカル イメージから起動します。以後は Auto Deploy はホストのプロビジョニングを行いません。このプロセスは、スクリプト化されたインストールと同様の処理となります。スクリプト化されたインストールでは、スクリプトによってホストがプロビジョニングされ、その後ホストはディスクから起動されます。今回の場合は、Auto Deploy がホストをプロビジョニングし、その後ホストはディスクから起動されます。

[ステートレス キャッシュおよびステートフル インストールでの Auto Deploy の使用](#)を参照してください。

vSphere Auto Deploy とステートレス キャッシュ

vSphere Auto Deploy を使用すると、ESXi ホストをプロビジョニングし、ホストが ESXi イメージおよび構成をローカル ディスク、リモート ディスクまたは USB ドライブに保存するためのホスト プロファイルを設定できます。

以後は、Auto Deploy サーバはこのホストのプロビジョニングを続行します。Auto Deploy サーバが使用できない場合、ホストはディスク上のイメージを使用します。

[ステートレス キャッシュおよびステートフル インストールでの Auto Deploy の使用](#)を参照してください。

ESXi Image Builder CLI を使用した、インストールのカスタマイズ

ESXi Image Builder CLI を使用して、カスタマイズされた一連のアップデート、パッチ、およびドライバを含んだ ESXi インストール イメージを作成できます。

ESXi Image Builder CLI は PowerShell CLI のコマンド セットであり、カスタマイズされた一連の ESXi アップデートおよびパッチを含んだ ESXi インストール イメージを作成するために使用できます。また、vSphere の各リリースの間にリリースされた、サードパーティのネットワーク ドライバやストレージ ドライバも含めることができます。

Image Builder を使用して作成された ESXi イメージは、次のいずれかの方法でデプロイできます。

- インストール DVD への書き込み。
- vCenter Server を介して、Auto Deploy 機能を使用する。

[vSphere ESXi Image Builder の使用](#) および [vSphere Auto Deploy を使用した ESXi のインストール](#) を参照してください。

ESXi の評価モードとライセンス モードについて

評価モードを使用すると、ESXi ホストの機能セット全体を評価検討できます。評価モードでは、vSphere Enterprise Plus のライセンスと同等の機能セットが提供されます。評価モードの有効期限が切れる前に、使用中のすべての機能をサポートするライセンスをホストに割り当てる必要があります。

たとえば、評価モードでは、vSphere vMotion テクノロジー、vSphere HA 機能、vSphere DRS 機能などを使用できます。これらの機能を継続して使用する場合は、それらをサポートするライセンスを割り当てる必要があります。

ESXi ホストのインストール可能なバージョンは、必ず評価モードでインストールされます。ESXi Embedded は、ハードウェア ベンダーによって内部ストレージ デバイスにあらかじめインストールされています。これは、評価モードになっているか、あらかじめライセンス付与されています。

評価期間は 60 日間で、ESXi ホストをオンにしたときに始まります。この 60 日の評価期間中はいつでも、ライセンス モードから評価モードに変更できます。評価期間のうち残りの期間は、すでに使用した時間だけ減少します。

たとえば、ESXi ホストを 20 日間評価モードで使用し、その後 vSphere Standard Edition のライセンス キーをそのホストに割り当てたとします。ホストを評価モードに再設定した場合、そのホストの機能セット全体は、残りの評価期間である 40 日間評価検討できます。

ESXi ホストのライセンス管理については、『vCenter Server およびホスト管理』のドキュメントを参照してください。

ESXi インストーラを起動するためのメディア オプション

ESXi インストーラが、ESXi をインストールするシステムにアクセスできる必要があります。

次の起動メディアが ESXi インストーラ用にサポートされています。

- CD/DVD からの起動。ESXi インストーラ ISO イメージのダウンロードおよび CD または DVD への書き込みを参照してください。
- USB フラッシュ ドライブからの起動。USB フラッシュ ドライブのフォーマットによる ESXi インストールまたはアップグレードの起動を参照してください。
- ネットワークからの PXE 起動。ESXi インストーラの PXE 起動
- リモート管理アプリケーションを使用した、リモートの場所からの起動。リモート管理アプリケーションの使用を参照してください。

ESXi インストーラ ISO イメージのダウンロードおよび CD または DVD への書き込み

ESXi のインストール CD/DVD がない場合は作成できます。

カスタム インストール スクリプトが含まれているインストーラ ISO イメージを作成することもできます。カスタムのインストールまたはアップグレード スクリプトを含む、インストーラ ISO イメージの作成を参照してください。

手順

- 1 VMware の Web サイト <https://my.vmware.com/web/vmware/downloads> から ESXi インストーラをダウンロードします。

ESXi はデータセンターおよびクラウド インフラストラクチャの下に表示されます。

- 2 md5sum が正しいことを確認します。

MD5 チェックサムを使用して、VMware Web サイトのトピックを確認します (<http://www.vmware.com/download/md5.html>)。

- 3 ISO イメージを CD または DVD に書き込みます。

USB フラッシュ ドライブのフォーマットによる ESXi インストールまたはアップグレードの起動

USB フラッシュ ドライブをフォーマットして、ESXi インストールまたはアップグレードを起動できます。

この手順の説明では、USB フラッシュ ドライブが /dev/sdb として検出されることを前提としています。

注： インストール スクリプトが含まれている ks.cfg ファイルを、インストールまたはアップグレードの起動に使用している同じ USB フラッシュ ドライブ上に置くことはできません。

前提条件

- Linux マシンとこれに対するスーパーユーザー アクセス
- Linux マシンが検出することのできる USB フラッシュ ドライブ
- isolinux.cfg ファイルを含む ESXi ISO イメージの「VMware-VMvisor-Installer-バージョン番号-build_number.x86_64.iso」
- Syslinux パッケージ

手順

- 1 USB フラッシュ ドライブが /dev/sdb として検出されない場合、または USB フラッシュ ドライブの検出方法が不明な場合は、検出方法を指定してください。
 - a コマンド ラインで、現在のログ メッセージを表示するコマンドを実行します。

```
tail -f /var/log/messages
```

- b USB フラッシュ ドライブを接続します。

次のメッセージに似た形式で、USB フラッシュ ドライブを特定するいくつかのメッセージが表示されます。

```
Oct 25 13:25:23 ubuntu kernel: [ 712.447080] sd 3:0:0:0: [sdb] Attached SCSI removable disk
```

この例では、sdb によって USB ドライブが識別されます。デバイスが異なるものとして識別された場合は、sdb の代わりにその識別を使用します。

- 2 USB フラッシュ デバイスにパーティション テーブルを作成します。

```
/sbin/fdisk /dev/sdb
```

- a d と入力して、すべてのパーティションが削除されるまで、パーティションを削除します。
 - b n と入力して、ディスク全体を占めるプライマリ パーティション 1 を作成します。

- c t と入力して、FAT32 ファイル システムに適した設定にタイプを設定します (c など)。
- d a と入力して、パーティション 1 にアクティブ フラグを設定します。
- e p と入力して、パーティション テーブルを出力します。

結果は次のようになります。

```
Disk /dev/sdb: 2004 MB, 2004877312 bytes 255 heads, 63 sectors/track, 243 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes Device Boot Start End Blocks Id
System /dev/sdb1 1 243 1951866 c W95 FAT32 (LBA)
```

- f w と入力して、パーティション テーブルを書き込み、プログラムを終了します。

3 USB フラッシュ ドライブを Fat32 ファイル システムを指定してフォーマットします。

```
/sbin/mkfs.vfat -F 32 -n USB /dev/sdb1
```

4 USB フラッシュ ドライブに Syslinux ブートローダーをインストールします。

Syslinux 実行ファイルと mbr.bin ファイルの場所は、Syslinux バージョンによって異なる可能性があります。例えば、Syslinux 6.02 をダウンロードした場合、次のコマンドを実行します。

```
/usr/bin/syslinux /dev/sdb1
cat /usr/lib/syslinux/mbr/mbr.bin > /dev/sdb
```

5 ターゲット ディレクトリを作成し、USB フラッシュ ドライブをこれにマウントします。

```
mkdir /usbdisk
mount /dev/sdb1 /usbdisk
```

6 ターゲット ディレクトリを作成し、ESXi インストーラ ISO イメージをこれにマウントします。

```
mkdir /esxi_cdrom
mount -o loop VMware-VMvisor-Installer-6.x.x-XXXXXX.x86_64.iso /esxi_cdrom
```

7 ISO イメージの内容を USB フラッシュ ドライブにコピーします。

```
cp -r /esxi_cdrom/* /usbdisk
```

8 ファイル名 isolinux.cfg を syslinux.cfg に変更します。

```
mv /usbdisk/isolinux.cfg /usbdisk/syslinux.cfg
```

9 /usbdisk/syslinux.cfg ファイルで、APPEND -c boot.cfg の行を APPEND -c boot.cfg -p 1 に編集します。

10 USB フラッシュ ドライブをアンマウントします。

```
umount /usbdisk
```

11 インストーラ ISO イメージをアンマウントします。

```
umount /esxi_cdrom
```

結果

これで、USB フラッシュ ドライブにより ESXi インストーラを起動することができます。

USB フラッシュ ドライブを作成して、ESXi インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを保存する

ESXi のスクリプトによるインストールまたはアップグレードに使用する ESXi のインストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを、USB フラッシュ ドライブに格納することができます。

インストール マシンに複数の USB フラッシュ ドライブがある場合、インストール ソフトウェアは、接続されたすべての USB フラッシュ ドライブでインストールまたはアップグレード スクリプトを検索します。

この手順の説明では、USB フラッシュ ドライブが `/dev/sdb` として検出されることを前提としています。

注： インストールまたはアップグレード スクリプトを含む `ks` ファイルは、インストールまたはアップグレードの起動に使用している同じ USB フラッシュ ドライブ上に置くことはできません。

前提条件

- Linux マシン
- ESXi のインストールまたはアップグレード スクリプト、`ks.cfg` キックスタート ファイル
- USB フラッシュ ドライブ

手順

- 1 インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトにアクセスできる Linux マシンに、USB フラッシュ ドライブを接続します。
- 2 パーティション テーブルを作成します。

```
/sbin/fdisk /dev/sdb
```

- a `d` を入力して、すべてのパーティションが削除されるまで、パーティションを削除します。
- b `n` を入力して、ディスク全体を占めるプライマリ パーティション 1 を作成します。
- c `t` を入力して、FAT32 ファイル システムに適した設定にタイプを設定します (`c` など)。

d p と入力して、パーティション テーブルを出力します。

結果は次のようになります。

```
Disk /dev/sdb: 2004 MB, 2004877312 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 243 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Device Boot      Start          End      Blocks   Id  System
/dev/sdb1            1           243       1951866   c   W95 FAT32 (LBA)
```

e w と入力してパーティション テーブルを書き込み、終了します。

3 USB フラッシュ ドライブを Fat32 ファイル システムを指定してフォーマットします。

```
/sbin/mkfs.vfat -F 32 -n USB /dev/sdb1
```

4 USB フラッシュ ドライブをマウントします。

```
mount /dev/sdb1 /usbdisk
```

5 ESXi のインストール スクリプトを USB フラッシュ ドライブにコピーします。

```
cp ks.cfg /usbdisk
```

6 USB フラッシュ ドライブをアンマウントします。

結果

USB フラッシュ ドライブには、ESXi のインストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトが格納されています。

次のステップ

ESXi インストーラの起動時に、インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトの場所としてこの USB フラッシュ ドライブの場所を参照します。 [インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを開始するための起動オプションの入力](#) および [PXE 構成ファイルについて](#) を参照してください。

カスタムのインストールまたはアップグレード スクリプトを含む、インストーラ ISO イメージの作成

独自のインストールまたはアップグレード スクリプトを使用して、標準の ESXi インストーラ ISO イメージをカスタマイズできます。このカスタマイズを行うと、カスタマイズしたインストーラ ISO イメージを起動するときに、スクリプトを使用して無人インストールまたは無人アップグレードを実行できるようになります。

[インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトについて](#) および [boot.cfg ファイルについて](#) も参照してください。

前提条件

- Linux マシン
- ESXi ISO イメージ VMware-VMvisor-Installer-6.x.x-XXXXXX.x86_64.iso。ここで、6.x.x はインストールする ESXi のバージョンであり、XXXXXX はインストーラ ISO イメージのビルド番号です。
- カスタムのインストールまたはアップグレード スクリプト、ks_cust.cfg キックスタート ファイル

手順

- 1 VMware Web サイトから ESXi ISO イメージをダウンロードします。

- 2 ISO イメージをフォルダにマウントします。

```
mount -o loop VMware-VMvisor-Installer-6.x.x-XXXXXX.x86_64.iso /
esxi_cdrom_mount
```

XXXXXX には、インストールまたはアップグレード後のバージョンの ESXi ビルド番号を指定します。

- 3 cdrom の中身を別のフォルダにコピーします。

```
cp -r /esxi_cdrom_mount /esxi_cdrom
```

- 4 キックスタート ファイルを /esxi_cdrom にコピーします。

```
cp ks_cust.cfg /esxi_cdrom
```

- 5 (オプション) kernelopt オプションを使用してインストールまたはアップグレード スクリプトの場所を指定するように、boot.cfg ファイルを変更します。

スクリプトのパスを入力するには、大文字を使用する必要があります。例：

```
kernelopt=runweasel ks=cdrom:/KS_CUST.CFG
```

インストールまたはアップグレードは、インストール中またはアップグレード中にキックスタート ファイルを指定する必要なく、完全に自動化されています。

- 6 ISO イメージを再作成します。

```
mkisofs -relaxed-filenames -J -R -o custom_esxi.iso -b isolinux.bin -c
boot.cat -no-emul-boot -boot-load-size 4 -boot-info-table /esxi_cdrom
```

結果

ISO イメージにカスタムのインストールまたはアップグレード スクリプトが含まれます。

次のステップ

この ISO イメージを使用して ESXi をインストールします。

ESXi インストーラの PXE 起動

PXE (Preboot Execution Environment) を使用してホストを起動し、ネットワーク インターフェイスから ESXi インストーラを起動することができます。

ESXi 6.0 は、フラッシュ メモリまたはローカル ハード ドライブにインストールするように設計された ISO 形式で配布されます。これらのファイルを展開し、PXE を使用して起動することができます。

PXE では、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) と TFTP (File Transfer Protocol) を使用して、ネットワーク経由でオペレーティング システムを起動します。

PXE 起動を行うには、いくつかのネットワーク インフラストラクチャと、PXE 対応のネットワーク アダプタを搭載したマシンが必要です。ESXi を実行できるほとんどのマシンには、PXE 起動が可能なネットワーク アダプタがあります。

注： vSphere Auto Deploy サーバに IPv4 アドレスがあることを確認します。PXE 起動は、IPv4 でのみサポートされています。

TFTP サーバ、PXELINUX、および gPXE について

TFTP (Trivial File Transfer Protocol) は FTP サービスに似ており、通常は、システムのネットワーク起動や、ルータなどのネットワーク デバイスへのファームウェアの読み込みにのみ使用します。

ほとんどの Linux ディストリビューションには、tftp-hpa サーバのコピーが含まれています。サポートされているソリューションが必要な場合は、希望するベンダーからサポートされている TFTP サーバを購入してください。

TFTP サーバを Microsoft Windows ホストで実行する場合は、tftpd32 バージョン 2.11 以降を使用してください。 <http://tftpd32.jounin.net/> を参照してください。以前のバージョンの tftpd32 は、PXELINUX および gPXE との互換性がありませんでした。

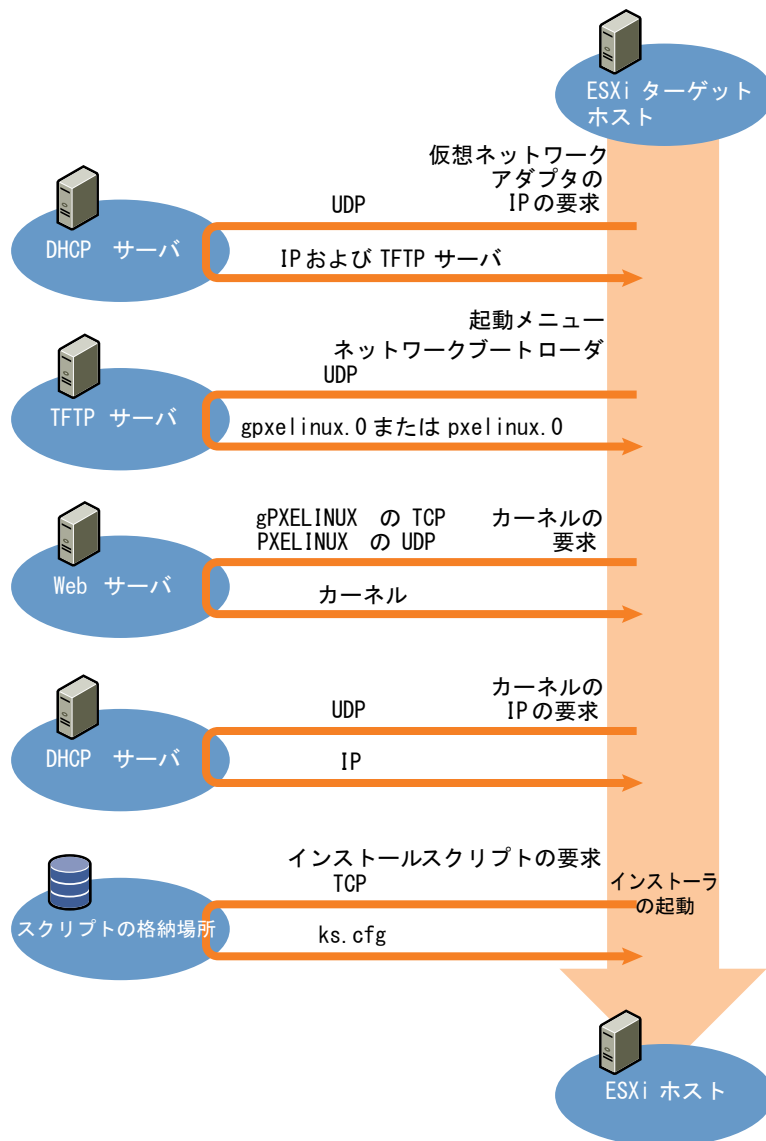
TFTP サーバは、VMware Marketplace にあるアプライアンス パッケージのいずれかで取得することもできます。

PXELINUX と gPXE の環境では、ターゲット マシンで ESXi インストーラを起動できます。PXELINUX は、 <http://www.kernel.org/pub/linux/utils/boot/syslinux/> から入手できる SYSLINUX パッケージに含まれますが、多くの Linux ディストリビューションにも付属します。PXELINUX の多くのバージョンには gPXE も含まれます。Red Hat Enterprise Linux バージョン 5.3 などの一部のディストリビューションには、gPXE が含まれていない PXELINUX の旧バージョンが含まれます。

gPXE を使用しない場合、負荷の高いネットワーク上で ESXi のインストーラを起動する際に問題が発生することがあります。TFTP は、大量のデータを転送する際に確実性が低下する場合があります。gPXE なしで PXELINUX を使用する場合は、pxelinux.0 バイナリ ファイル、構成ファイル、カーネル、およびその他のファイルは TFTP で転送されます。gPXE を使用する場合は、gpxelinux.0 バイナリ ファイルと構成ファイルだけが TFTP で転送されます。gPXE を使用すると、ESXi のインストーラの起動に必要なカーネルおよびその他のファイルを Web サーバを介して転送できます。

注： VMware は PXELINUX バージョン 3.86 での PXE 起動をテストしています。これはサポートの制限を示すものではありません。PXE 起動のインフラストラクチャを設定する際に使用する、サードパーティ製エージェントのサポートについては、ベンダーにお問い合わせください。

図 3-2. PXE 起動のインストール プロセスの概要



DHCP の構成例

ESXi インストーラを PXE 起動するには、DHCP サーバが TFTP サーバのアドレスと、pxelinux.0 または gpxelinux.0 ディレクトリへのポインタを送信する必要があります。

ターゲット マシンは、DHCP サーバを使用して IP アドレスを取得します。DHCP サーバは、ターゲット マシンの起動が許可されているかどうかと、PXELINUX バイナリの場所（通常は TFTP サーバ上）を判断する必要があります。ターゲット マシンははじめて起動するときに、ネットワーク全体にパケットをブロードキャストして、起動に必要な情報を要求します。DHCP サーバがこれに応答します。

注意： ネットワークにすでに DHCP サーバがある場合は、新規に設定しないでください。複数の DHCP サーバが DHCP 要求に応答すると、マシンが不正な、または競合する IP アドレスを取得するか、正しい起動情報を受け取れない可能性があります。DHCP サーバを設定する前に、ネットワーク管理者に確認してください。DHCP の構成についてサポートが必要な場合は、DHCP サーバのベンダーに問い合わせてください。

多くの DHCP サーバは、ホストを PXE 起動できます。Microsoft Windows 用の DHCP バージョンを使用している場合は、DHCP サーバのドキュメントを参照して、`next-server` 引数と `filename` 引数をターゲット マシンに渡す方法を確認してください。

gPXE の例

この例は、gPXE を有効にするように ISC DHCP バージョン 3.0 サーバを構成する方法を示しています。

```
allow booting;
allow bootp;
# gPXE options
option space gppe;
option gppe-encap-opts code 175 = encapsulate gppe;
option gppe.bus-id code 177 = string;
class "pexclients" {
match if substring(option vendor-class-identifier, 0, 9) = "PXEClient";
next-server TFTP server address;
if not exists gppe.bus-id {
filename "/gpxelinux.0";
}
}
subnet Network address netmask Subnet Mask {
range Starting IP AddressEnding IP Address;
}
```

マシンが PXE 起動を行うときには、DHCP サーバが IP アドレスと TFTP サーバの `gpxelinux.0` バイナリ ファイルの場所を示します。割り当てられた IP アドレスは、構成ファイルのサブセット セクションで定義されている範囲内になります。

PXELINUX (gPXE なし) の例

この例は、PXELINUX を有効にするように ISC DHCP バージョン 3.0 サーバを構成する方法を示しています。

```
#
# DHCP Server Configuration file.
# see /usr/share/doc/dhcp*/dhcpd.conf.sample
#
ddns-update-style ad-hoc;
allow booting;
allow bootp;
class "pexclients" {
match if substring(option vendor-class-identifier, 0, 9) = "PXEClient";
next-server xxx.xxx.xx.xx;
filename = "pxelinux.0";
}
subnet 192.168.48.0 netmask 255.255.255.0 {
range 192.168.48.100 192.168.48.250;
}
```

マシンが PXE 起動を行うときには、DHCP サーバが IP アドレスと TFTP サーバの `pxelinux.0` バイナリ ファイルの場所を示します。割り当てられた IP アドレスは、構成ファイルのサブセット セクションで定義されている範囲内になります。

PXE 構成ファイルについて

PXE 構成ファイルでは、ターゲットの ESXi ホストが起動して TFTP サーバに接続するときにそのホストに表示するメニューを定義します。ESXi インストーラを PXE 起動するには、PXE 構成ファイルが必要です。

TFTP サーバは、ネットワーク上で常に PXE クライアントをリッスンしています。PXE クライアントが PXE サービスを要求していることを検出すると、起動メニューが含まれているネットワーク パッケージをそのクライアントに送信します。

必要なファイル

PXE の構成ファイルには、次のファイルへのパスを含める必要があります。

- `mboot.c32` はブート ロードです。
- `boot.cfg` はブート ロード構成ファイルです。

[boot.cfg ファイルについて](#) を参照してください。

PXE 構成ファイルのファイル名

PXE 構成ファイルのファイル名には、次のいずれかのオプションを選択します。

- `01-mac_address_of_target_ESXi_host`。例：01-23-45-67-89-0a-bc
- ターゲット ESXi ホストの IP アドレスの 16 進表記。
- デフォルト

初期起動ファイル `pxelinux.0` または `gpxelinux.0` が、PXE 構成ファイルのロードを試行します。ARP タイプコード（イーサネットは 01）をプリフィックスとする、ターゲット ESXi ホストの MAC アドレスが試されます。これに失敗した場合は、ターゲット ESXi システムの IP アドレスの 16 進表記が試されます。最後に、`default` というファイルのロードが試されます。

PXE の構成ファイルの場所

ファイルを TFTP サーバの `var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/` に保存します。

たとえば、このファイルは TFTP サーバの `/tftpboot/pxelinux.cfg/01-00-21-5a-ce-40-f6` に保存できます。ターゲット ESXi ホストのネットワーク アダプタの MAC アドレスは 00-21-5a-ce-40-f6 です。

[] PXELINUX および PXE 構成ファイルを使用した、ESXi インストーラの PXE 起動

TFTP サーバで、PXELINUX および PXE 構成ファイルを使用して、ESXi インストーラを PXE 起動することができます。

[インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトについて](#) および [boot.cfg ファイルについて](#) も参照してください。

前提条件

次のコンポーネントが使用する環境内にあることを確認します。

- VMware Web サイトからダウンロードした ESXi インストーラ ISO イメージ。

- gPXE での PXE 起動をサポートする TFTP サーバ。TFTP サーバ、PXELINUX、および gPXE についてを参照してください。
- PXE 起動用に構成された DHCP サーバ。DHCP の構成例を参照してください。
- PXELINUX。
- お使いのバージョンの ESXi でサポートされるハードウェア構成のサーバ。<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> の『VMware 互換性ガイド』を参照してください。
- TFTP トラフィックを許可するネットワーク セキュリティ ポリシー (UDP ポート 69)。
- (任意) インストール スクリプト (キックスタート ファイル)。インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトについてを参照してください。
- ターゲット ESXi ホストに、PXE をサポートするネットワーク アダプタ。
- IPv4 ネットワーク。IPv6 は PXE 起動には使用できません。

ほとんどの場合、ネイティブ VLAN を使用します。PXE 起動で使用する VLAN ID を指定する場合は、使用している NIC で VLAN ID の仕様がサポートされていることを確認します。

手順

- 1 TFTP サーバに /tftpboot/pxelinux.cfg ディレクトリを作成します。
- 2 Linux マシンに PXELINUX をインストールします。
PXELINUX は Syslinux パッケージに含まれます。ファイルを展開し、pxelinux.0 ファイルを見つけて、TFTP サーバ上の /tftpboot ディレクトリにコピーします。
- 3 次の情報を各クライアント ホストに送信するように、DHCP サーバを構成します。
 - TFTP サーバの名前または IP アドレス
 - 初期起動ファイルの名前 (pxelinux.0)
- 4 ESXi インストーラ イメージの内容を、TFTP サーバ上の /var/lib/tftpboot ディレクトリにコピーします。
- 5 (オプション) スクリプトを使用したインストールの場合は、boot.cfg ファイルの kernel コマンドの後の行に kernelopt オプションを追加して、インストール スクリプトの場所を指定します。

次のコードをモデルとして使用します。XXX.XXX.XXX.XXX には、インストール スクリプトが置かれたサーバの IP アドレスを指定します。esxi_ksFiles は、ks.cfg ファイルが格納されているディレクトリです。

```
kernelopt=ks=http://XXX.XXX.XXX.XXX/esxi_ksFiles/ks.cfg
```

6 PXE の構成ファイルを作成します。

このファイルでは、オペレーティング システムがない場合にホストを起動する方法を定義します。PXE 構成ファイルは、起動ファイルを参照します。次のコードをモデルとして使用します。xxxxxx には、ESXi インストーラ イメージのビルド番号を指定します。

```
DEFAULT menu.c32
MENU TITLE ESXi-6.x.x-XXXXXX-full Boot Menu
NOHALT 1
PROMPT 0
TIMEOUT 80
LABEL install
KERNEL mboot.c32
APPEND -c location of boot.cfg
MENU LABEL ESXi-6.x.x-XXXXXX-full ^Installer
LABEL hddboot
LOCALBOOT 0x80
MENU LABEL ^Boot from local disk
```

7 ターゲット ホスト マシンのメディア アクセス コントロール (MAC) アドレスを使用して、ファイルの名前を指定します。01-mac_address_of_target_ESXi_host。

たとえば、01-23-45-67-89-0a-bc と指定します。

8 PXE の構成ファイルを TFTP サーバの /tftpboot/pxelinux.cfg に保存します。

9 ネットワーク アダプタを使用してマシンを起動します。

PXELINUX および isolinux.cfg PXE 構成ファイルを使用した ESXi インストーラの PXE 起動

PXELINUX を使用して ESXi インストーラを PXE 起動し、isolinux.cfg ファイルを PXE 構成ファイルとして使用することができます。

[インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトについて](#) および [boot.cfg ファイルについて](#) も参照してください。

前提条件

次のコンポーネントが使用する環境内にあることを確認します。

- VMware Web サイトからダウンロードした ESXi インストーラ ISO イメージ。
- PXELINUX での PXE 起動をサポートする TFTP サーバ。[TFTP サーバ](#)、[PXELINUX](#)、および [gPXE について](#) を参照してください。
- PXE 起動用に構成された DHCP サーバ。[DHCP の構成例](#) を参照してください。
- PXELINUX。
- お使いのバージョンの ESXi でサポートされるハードウェア構成のサーバ。<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> の『VMware 互換性ガイド』を参照してください。
- TFTP トラフィックを許可するネットワーク セキュリティ ポリシー (UDP ポート 69)。

- （任意） インストール スクリプト （キックスタート ファイル）。インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトについて を参照してください。
- ターゲット ESXi ホストに、PXE をサポートするネットワーク アダプタ。
- IPv4 ネットワーク。IPv6 は PXE 起動には使用できません。

ほとんどの場合、ネイティブ VLAN を使用します。PXE 起動で使用する VLAN ID を指定する場合は、使用している NIC で VLAN ID の仕様がサポートされていることを確認します。

手順

- 1 TFTP サーバに /tftpboot/pxelinux.cfg ディレクトリを作成します。

- 2 Linux マシンに PXELINUX をインストールします。

PXELINUX は Syslinux パッケージに含まれます。ファイルを展開し、pxelinux.0 ファイルを見つけて、TFTP サーバ上の /tftpboot ディレクトリにコピーします。

- 3 DHCP サーバを構成します。

DHCP サーバは、次の情報をクライアント ホストに送信します。

- TFTP サーバの名前または IP アドレス
- 初期起動ファイルの名前 (pxelinux.0)

- 4 ESXi インストーラ イメージの内容を、TFTP サーバ上の /var/lib/tftpboot ディレクトリにコピーします。

- 5 （オプション） スクリプトを使用したインストールの場合は、boot.cfg ファイルの kernel コマンドの後の行に kernelopt オプションを追加して、インストール スクリプトの場所を指定します。

次の例の XXX.XXX.XXX.XXX は、インストール スクリプトが置かれたサーバの IP アドレスです。

```
kernelopt=ks=http://XXX.XXX.XXX.XXX/esxi_ksFiles/ks.cfg
```

- 6 ESXi インストーラ ISO イメージから、isolinux.cfg ファイルを /tftpboot/pxelinux.cfg ディレクトリにコピーします。

isolinux.cfg ファイルには次のコードが含まれています。XXXXXXX は、ESXi インストーラ イメージのビルド番号です。

```
DEFAULT menu.c32
MENU TITLE ESXi-6.x.x-XXXXXX-full Boot Menu
NOHALT 1
PROMPT 0
TIMEOUT 80
LABEL install
KERNEL mboot.c32
APPEND -c location of boot.cfg
MENU LABEL ESXi-6.x.x-XXXXXX-full ^Installer
LABEL hddboot
LOCALBOOT 0x80
MENU LABEL ^Boot from local disk
```

- 7 ファイル名 `isolinux.cfg` を、ターゲット ホスト マシンの MAC アドレスに変更します： `01-mac_address_of_target_ESXi_host`。例： `01-23-45-67-89-0a-bc`
- 8 ネットワーク アダプタを使用してマシンを起動します。

gPXE を使用した ESXi インストーラの PXE 起動

gPXE を使用して、ESXi インストーラを PXE 起動できます。

[インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトについて](#) および [boot.cfg ファイルについて](#) も参照してください。

前提条件

次のコンポーネントが使用する環境内にあることを確認します。

- VMware Web サイトからダウンロードした ESXi インストーラ ISO イメージ
- ターゲット ESXi ホストからアクセス可能な HTTP Web サーバ
- PXE 起動用に構成された DHCP サーバ。 `/etc/dhcpd.conf` は、TFTP サーバを使用するクライアント ホスト用に構成され、初期起動ファイルは `gpxelinux.0/undionly.kpxe` に設定されています。[DHCP の構成例](#) を参照してください。
- お使いのバージョンの ESXi でサポートされるハードウェア構成のサーバ。<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> の『ハードウェア互換性ガイド』を参照してください。
- gPXELINUX
- (任意) ESXi のインストール スクリプト。[インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトについて](#) を参照してください。

ほとんどの場合、ネイティブ VLAN を使用します。PXE 起動で使用する VLAN ID を指定する必要がある場合は、使用している NIC で VLAN ID の仕様がサポートされていることを確認します。

手順

- 1 ESXi インストーラ ISO イメージの内容を、HTTP サーバ上の `/var/www/html` ディレクトリにコピーします。
- 2 HTTP サーバの情報を使用して `boot.cfg` ファイルを変更します。

次のコードをモデルとして使用します。 `XXX.XXX.XXX.XXX` には、HTTP サーバの IP アドレスを指定します。 `kernelopt` 行を含めるかどうかは任意です。スクリプトを使用したインストールのためにインストール スクリプトの場所を指定するには、このオプションを含めます。

```
title=Loading ESX installer
kernel=http://XXX.XXX.XXX.XXX/tboot.b00
kernelopt=ks=http://XXX.XXX.XXX.XXX/esxi_ksFiles/ks.cfg
modules=http://XXX.XXX.XXX.XXX/b.b00 --- http://XXX.XXX.XXX.XXX/useropts.gz --- http://
XXX.XXX.XXX.XXX/k.b00 --- http://XXX.XXX.XXX.XXX/a.b00 --- http://XXX.XXX.XXX.XXX/s.v00
--- http://XXX.XXX.XXX.XXX/weaselint.t00 --- http://XXX.XXX.XXX.XXX/tools.t00 --- http://
XXX.XXX.XXX.XXX/imgdb.tgz --- http://XXX.XXX.XXX.XXX/imgpayld.tgz
```

- 3 ホストを gPXE 起動し、Ctrl + B を押して GPT メニューにアクセスします。
- 4 次のコマンドを入力して、ESXi インストーラで起動します。XXX.XXX.XXX.XXX には HTTP サーバの IP アドレスを指定します。

```
dhcp net0 ( if dhcp is not set)
kernel -n mboot.c32 http://XXX.XXX.XXX.XXX/mboot.c32
imgargs mboot.c32 -c http://XXX.XXX.XXX.XXX/boot.cfg
boot mboot.c32
```

ソフトウェア FCoE による ESXi のインストールおよび起動

FCoE オフロード機能が装備された VMware ソフトウェア FCoE アダプタおよびネットワーク アダプタを使用して、FCoE LUN から ESXi をインストールおよび起動できます。ホストには専用 FCoE HBA は必要ありません。

ソフトウェア FCoE による ESXi のインストールおよび起動の詳細については、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

リモート管理アプリケーションの使用

リモート管理アプリケーションによって、リモートの場所にあるサーバに ESXi をインストールできます。

インストールがサポートされているリモート管理アプリケーションには、HP iLO (Integrated Lights-Out)、DRAC (Dell Remote Access Card)、IBM 管理モジュール (MM)、RSA II (Remote Supervisor Adapter II) があります。現在、サポートされているサーバ モデルとリモート管理ファームウェア バージョンのリストについては、[サポートされているリモート管理のサーバ モデルとファームウェア バージョン](#) を参照してください。リモート管理アプリケーションのサポートについては、ベンダーに問い合わせてください。

リモート管理アプリケーションを使用して、リモートからの ESXi のインストールを、対話的に行ったり、スクリプトを使用して行うことができます。

リモート管理アプリケーションを使用して ESXi をインストールする場合、ピーク容量で稼働しているシステムまたはネットワークでは、仮想 CD が破壊されるという問題に直面することがあります。ISO イメージからのリモートインストールが失敗した場合は、物理 DVD メディアからインストールを実行します。

ESXi のインストールに必要な情報

対話形式のインストールでは、必要な情報の入力を求めるメッセージがシステムに表示されます。スクリプトによるインストールでは、この情報をインストール スクリプト内に指定する必要があります。

今後の使用に備えて、インストール中に使用した値を書き留めてください。ESXi を再インストールし、最初に選択した値を再入力する必要がある場合にこのメモが役立ちます。

表 3-1. ESXi のインストールに必要な情報

詳細情報	必須またはオプション	デフォルト	コメント
キーボード レイアウト	必須	米国英語	
VLAN ID	オプション	なし	範囲： 0～4094
IP アドレス	オプション	DHCP	インストール中に DHCP でネットワークを構成できます。インストール後にネットワーク設定を変更できます。
サブネット マスク	オプション	IP アドレスに基づいて計算	
ゲートウェイ	オプション	設定されている IP アドレスとサブネット マスクに基づく	
プライマリ DNS	オプション	設定されている IP アドレスとサブネット マスクに基づく	
セカンダリ DNS	オプション	なし	
ホスト名	固定 IP アドレス 設定の場合は必須	なし	vSphere Web Client はホスト名または IP アドレスのいずれかを使用して ESXi ホストにアクセスします。
インストール場所	必須	なし	コンポーネントを 1 つのディスクにインストールする場合は、5 GB 以上が必要です。
ESXi の既存の設定を移行します。既存の VMFS データストアを維持します。	ESXi がすでにインストールされているドライブ上で、ESXi をインストールする場合には必要です。	なし	すでに、ESXi 5.x をインストールしていると、ESXi インストーラでは、インストール中に VMFS データストアを保持するか上書きするかを選択できます。
root パスワード	必須	なし	root パスワードは、8～40 文字である必要があります。パスワードの詳細については、『vSphere セキュリティ』ドキュメントを参照してください。

ESXi インストーラのダウンロード

ESXi のインストーラをダウンロードします。

前提条件

<https://my.vmware.com/web/vmware/> で Customer Connect アカウントを作成します。

手順

- 1 VMware の Web サイト (<https://my.vmware.com/web/vmware/downloads>) から ESXi インストーラをダウンロードします。

ESXi はデータセンターおよびクラウド インフラストラクチャの下に表示されます。

- 2 md5sum が正しいことを確認します。

MD5 チェックサムをの使用については、VMware Web サイトのトピックをご覧ください (<http://www.vmware.com/download/md5.html>)。

ESXi のインストール

4

スクリプトによるインストール、または vSphere Auto Deploy を使用して、ESXi を対話形式でインストールできます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [ESXi の対話形式のインストール](#)
- [スクリプトを使用した、ホストのインストールまたはアップグレード](#)
- [vSphere Auto Deploy を使用した ESXi のインストール](#)
- [vSphere ESXi Image Builder の使用](#)

ESXi の対話形式のインストール

ホストが 5 つ未満の小規模な導入環境では、対話型インストール オプションを使用します。

典型的な対話型インストールでは、ESXi インストーラを起動し、インストーラのプロンプトに回答して、ESXi をローカル ホストのディスクにインストールします。インストーラは、ターゲット ディスクの再フォーマットとパーティショニングを行い、ESXi の起動イメージをインストールします。以前に ESXi をターゲット ディスクにインストールしたことがない場合は、ハードウェア ベンダーのパーティション、オペレーティング システムのパーティション、および関連データを含む、このドライブ上のすべてのデータが上書きされます。

注： データを失わないためには、ESXi をインストールする前にデータを別のマシンに移行してください。

ESXi または ESX の以前のインストール、または VMFS データストアが含まれるディスク上に ESXi をインストールする場合は、インストーラはアップグレードのオプションを提示します。『vSphere アップグレード』のドキュメントを参照してください。

対話形式での ESXi のインストール

ESXi の CD/DVD または USB フラッシュ ドライブを使用して、ESXi ソフトウェアを SAS、SATA、SCSI ハード ドライブ、または USB ドライブにインストールします。

前提条件

- 次のいずれかの場所に ESXi のインストーラ ISO が存在する必要があります。
 - CD または DVD。インストール CD/DVD がない場合は作成できます。[ESXi インストーラ ISO イメージのダウンロードおよび CD または DVD への書き込み](#)を参照してください。

- USB フラッシュ ドライブ。USB フラッシュ ドライブのフォーマットによる ESXi インストールまたはアップグレードの起動を参照してください。

注： ESXi インストーラを PXE 起動して、対話形式のインストールまたはスクリプトによるインストールを開始することもできます。ESXi インストーラの PXE 起動を参照してください。

- サーバ ハードウェアのクロックが UTC に設定されていることを確認します。この設定はシステム BIOS で行います。
- キーボードおよびモニタが、ESXi ソフトウェアをインストールするマシンに接続されていることを確認します。または、リモート管理アプリケーションを使用します。リモート管理アプリケーションの使用を参照してください。
- ネットワーク ストレージを切断することを検討する。ネットワーク ストレージを切断することにより、使用可能なディスク ドライブをインストーラが検索する時間が短縮されます。ネットワーク ストレージを切断すると、切断されたディスク上のファイルはすべて、インストール時に使用できなくなります。

ESX または ESXi の既存のインストールが含まれている LUN は切断しないでください。既存の ESX インストールのサービス コンソールが含まれている VMFS データストアは切断しないでください。これらの操作を行うと、インストールに影響が生じる可能性があります。

- ESXi インストール ウィザードで必要な情報を収集します。ESXi のインストールに必要な情報を参照してください。
- ESXi Embedded がホスト マシンに存在しないことを確認します。ESXi Installable および ESXi Embedded は、同じホスト上に共存できません。

手順

- 1 ESXi のインストーラ CD/DVD を CD/DVD-ROM ドライブに挿入するか、インストーラ USB フラッシュドライブを接続して、マシンを再起動します。
- 2 CD-ROM デバイスまたは USB フラッシュ ドライブから起動するように BIOS を設定します。
起動順序の変更に関する情報については、ハードウェア ベンダーのドキュメントを参照してください。
- 3 ディスクの選択ページで、ESXi をインストールするドライブを選択し、Enter を押します。
選択したディスクの情報を確認するには、[F1] キーを押します。

注： ディスクを選択するときは、リスト上のディスクの順序に注意してください。ディスクの順序は BIOS によって決定されるため、順序が正確でない場合があります。頻繁にドライブの追加と削除を行なっているシステムでは、このようなことが発生する可能性があります。

データを含むディスクを選択した場合は、ディスクの選択内容の確認ページが表示されます。

以前にインストールした ESXi/ESX または VMFS データストアが含まれているディスク上にインストールする場合は、インストーラでいくつかのオプションが表示されます。

重要： 既存の ESX/ESXi インストールをアップグレードまたは移行する場合は、『vSphere のアップグレード』ドキュメントを参照してください。この『vSphere のインストールとセットアップ』ドキュメントに記載されている手順は、ESXi のフレッシュ インストール用の手順です。

Virtual SAN ディスク グループ内のディスクを選択した場合、インストールは結果的に選択したディスクのタイプおよびグループのサイズによって異なります。

- SSD を選択した場合は、同じディスク グループ内の SSD および基盤となるすべての HDD がワイプされます。
- HDD を選択した場合は、ディスク グループのサイズが 2 より大きくなり、選択した HDD のみワイプされます。
- HDD ディスクを選択した場合は、ディスク グループのサイズが 2 以下になり、SSD および選択した HDD がワイプされます。

Virtual SAN ディスク グループの管理の詳細については、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

4 ホストのキーボード タイプを選択します。

キーボード タイプは、インストール後にダイレクト コンソールで変更できます。

5 ホストの root パスワードを入力します。

パスワードは、インストール後にダイレクト コンソールで変更できます。

6 Enter を押してインストールを開始します。

7 インストールが完了したら、インストール CD、DVD、または USB フラッシュ ドライブを取り出します。

8 Enter キーを押してホストを再起動します。

新しいインストールを実行している場合、または既存の VMFS データストアを上書きする場合は、再起動操作中に VFAT スクラッチおよび VMFS パーティションがホスト ディスク上に作成されます。

9 手順 3 で ESXi をインストールしたドライブを最初の起動デバイスとして設定します。

起動順序の変更については、ハードウェア ベンダーのドキュメントを参照してください。

注： UEFI システムでは、起動デバイスを設定するための追加の手順が必要になる場合があります。UEFI モードでの ESXi のインストール後、ホストの起動に失敗するを参照してください。

結果

インストールが完了したあと、既存の VMFS データを ESXi ホストに移行できます。

各 ESXi イメージから 1 台のマシンを起動できます。1 つの共有 ESXi イメージから複数のデバイスを起動する処理はサポートされていません。

次のステップ

ESXi の基本的な管理内容およびネットワーク構成を設定します。6 章 [ESXi のインストールおよび設定後](#) を参照してください。

ソフトウェア iSCSI ディスクへの ESXi のインストール

ESXi をソフトウェア iSCSI ディスクにインストールする場合は、ターゲットの iSCSI 修飾名 (IQN) を構成する必要があります。

システムの起動中に、システムは POST（Power-On Self Test）を実施し、システムの BIOS に指定されている順序でアダプタの起動を開始します。起動の順番が iBFT（iSCSI Boot Firmware Table）アダプタの番になると、アダプタはターゲットへの接続を試みますが、ターゲットからは起動しません。前提条件を参照してください。

iSCSI ターゲットへの接続に成功すると、iSCSI 起動ファームウェアは iSCSI の起動の構成を iBFT に保存します。次に起動するアダプタは、ESXi のインストール メディア（マウントされた ISO イメージまたは物理 CD-ROM のいずれか）である必要があります。

前提条件

- ターゲットの IQN が、iBFT BIOS のターゲット パラメータの設定で構成されていることを確認します。この設定は、ネットワーク インターフェイス カード（NIC）のオプションの ROM にあり、iSCSI LUN 用に使用されます。システムのベンダーが提供するドキュメントを参照してください。
- iSCSI ターゲットに起動する iBFT アダプタ オプションを無効にします。この操作は、iSCSI ターゲットではなく、ESXi インストーラが確実に起動するために必要です。システムを起動したら、プロンプトの指示に従って iBFT アダプタにログインし、iSCSI ターゲットに起動するオプションを無効にします。システムと iBFT アダプタのベンダーが提供するドキュメントを参照してください。ESXi のインストールが完了したら、ESXi のインストール先の LUN から起動するオプションを再び有効にできます。

手順

- 1 ESXi のインストール CD/DVD またはマウントされた ISO イメージから、対話形式のインストールを開始します。
- 2 ディスクの選択画面で、iBFT BIOS のターゲット パラメータの設定で指定した iSCSI ターゲットを選択します。

このメニューにターゲットが表示されない場合は、TCP/IP の設定とイニシエータの iSCSI IQN の設定が正しいことを確認します。ネットワークのアクセス制御リスト（ACL）を確認し、ターゲットにアクセスするための適切な権限がアダプタにあることを確認します。
- 3 プロンプトの指示に従って、インストールを完了します。
- 4 ホストを再起動します。
- 5 ホストの BIOS 設定で、iBFT アダプタの BIOS 構成を入力し、iSCSI ターゲットから起動するようにアダプタのパラメータを変更します。

システムのベンダーが提供するドキュメントを参照してください。

次のステップ

iBFT アダプタで、iSCSI ターゲットに起動するためのオプションを再び有効にします。これによって、ESXi をインストールした LUN からシステムが起動します。

スクリプトを使用した、ホストのインストールまたはアップグレード

スクリプトを使用した無人インストールまたはアップグレードを行って、ESXi ホストを簡単にデプロイできます。スクリプトを使用したインストールまたはアップグレードでは、複数のホストを効率的にデプロイできます。

インストールまたはアップグレード スクリプトには、ESXi のインストール設定が含まれます。スクリプトは、同様の構成にするホストすべてに適用できます。

スクリプトでインストールまたはアップグレードする場合、サポートされているコマンドを使用してスクリプトを作成する必要があります。スクリプトを編集し、各ホストに固有の設定を変更できます。

インストールまたはアップグレード スクリプトは、次のいずれかの場所に配置できます。

- FTP サーバ
- HTTP/HTTPS サーバ
- NFS サーバ
- USB フラッシュ ドライブ
- CD-ROM ドライブ

スクリプトを使用したインストールの方法

複数のマシンに ESXi をインストールする場合は、すべてのマシンに 1 つのスクリプトを使用したり、各マシンに別々のスクリプトを使用したりできます。

たとえば、ディスク名はマシンごとに異なるため、スクリプトで構成が必要な設定の 1 つは、ESXi のインストール先のディスクの選択になります。

表 4-1. スクリプトを使用したインストールの選択肢

オプション	操作
常に、複数のマシン上の最初のディスクにインストールします。	1 つのスクリプトを作成します。
それぞれのマシンで異なるディスクに ESXi をインストールします。	複数のスクリプトを作成します。

インストール先ディスクを指定するために必要なコマンドの詳細については、[インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトのコマンド](#) を参照してください。

インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを開始するための起動オプションの入力

インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを起動するには、ESXi インストーラの起動コマンド ラインで起動オプションを入力します。

起動時に、キックスタート ファイルへのアクセス オプションの指定が必要な場合があります。起動オプションは、ブート ローダで Shift + O を押すことで入力できます。PXE 起動のインストールの場合は、boot.cfg ファイルの kernelopts 行を使用してオプションを渡すことができます。[boot.cfg ファイルについて](#) および [ESXi インストーラの PXE 起動](#) を参照してください。

インストール スクリプトの場所を指定するには、ks=filepath オプションを設定します。ここで、filepath は、キックスタート ファイルの場所を示します。このオプションを設定しないと、スクリプトを使用したインストールまたはアップグレードを開始できません。ks=filepath を省略すると、テキスト インストーラが実行されます。

サポートされている起動オプションは [起動オプション](#) に記載されています。

手順

- 1 ホストを起動します。
- 2 ESXi インストーラのウィンドウが表示されたら、Shift + O を押して起動オプションを編集します。



- 3 `runweasel` コマンド プロンプトで、
`ks=location of installation script plus boot command-line options` と入力します。

例： 起動オプション

次の起動オプションを入力します。

```
ks=http://00.00.00.00/kickstart/ks-osdc-pdp101.cfg nameserver=00.00.0.0 ip=00.00.00.000
netmask=255.255.255.0 gateway=00.00.00.000
```

起動オプション

スクリプトを使用したインストールを実行する際には、起動時にキックスタート ファイルへのアクセス オプションを指定することが必要な場合があります。

サポートされる起動オプション

表 4-2. ESXi インストール用の起動オプション

起動オプション	説明
<code>BOOTIF=hwtype-MAC address</code>	<code>netdevice</code> オプションに似ていますが、 syslinux.zytor.com サイトで SYSLINUX の IPAPPEND オプションで説明されている、PXELINUX 形式に関する点が異なります。
<code>gateway=ip address</code>	このネットワーク ゲートウェイを、インストール スクリプトおよびインストール メディアをダウンロードするために使用する、デフォルトのゲートウェイとして設定します。
<code>ip=ip address</code>	インストール スクリプトおよびインストール メディアのダウンロードに使用する固定 IP アドレスを設定します。注：このオプションでは PXELINUX 形式もサポートされています。 syslinux.zytor.com のサイトで、SYSLINUX の中の IPAPPEND オプションを参照してください。

表 4-2. ESXi インストール用の起動オプション（続き）

起動オプション	説明
<code>ks=cdrom:/path</code>	<p><i>path</i>にあるスクリプトによるインストールを実行します。このスクリプトは CD-ROM ドライブの CD にあります。各 CDROM は、このパスと一致するファイルが見つかるまでマウントされ、チェックされます。</p> <p>重要： カスタム インストールまたはアップグレード スクリプトを使用してインストーラ ISO イメージを作成した場合は、大文字を使用してスクリプトのパスを入力する必要があります。例：<code>ks=cdrom:/KS_CUST.CFG</code>。</p>
<code>ks=file://path</code>	<i>path</i> にあるスクリプトを使用してインストールを実行します。
<code>ks=protocol://serverpath</code>	ネットワーク上の指定された URL に置かれたスクリプトを使用してインストールを実行します。 <i>protocol</i> は、http、https、ftp、または nfs になります。nfs プロトコルを使用している例は、 <code>ks=nfs://host/porturl-path</code> です。NFS URL の形式は、RFC 2224 で指定されています。
<code>ks=usb</code>	接続された USB ドライブにあるスクリプトにアクセスして、インストールを実行します。 <code>ks.cfg</code> という名前のファイルが検索されます。このファイルは、ドライブのルート ディレクトリに置かれている必要があります。複数の USB フラッシュ ドライブが接続されている場合は、 <code>ks.cfg</code> ファイルが見つかるまでそれらのドライブが検索されます。サポートされているのは FAT16 および FAT32 のファイル システムだけです。
<code>ks=usb:/path</code>	USB 上にある、指定されたパスにあるスクリプト ファイルを使用して、スクリプトによるインストールを実行します。
<code>ksdevice=device</code>	インストール スクリプトとインストール メディアの検索時にネットワーク アダプタ <i>device</i> の使用を試みます。MAC アドレス (00:50:56:C0:00:01 など) で指定します。この場所は vmnicNN 名にもできます。このサブコマンドを指定せず、ネットワーク経由でファイルを取得する必要がある場合は、最初に検出された接続済みネットワーク アダプタがデフォルトで使用されます。
<code>nameserver=ip address</code>	インストール スクリプトとインストール メディアのダウンロードに使用するドメイン名サーバを指定します。
<code>netdevice=device</code>	インストール スクリプトとインストール メディアの検索時にネットワーク アダプタ <i>device</i> の使用を試みます。MAC アドレス (00:50:56:C0:00:01 など) で指定します。この場所は vmnicNN 名にもできます。このサブコマンドを指定せず、ネットワーク経由でファイルを取得する必要がある場合は、最初に検出された接続済みネットワーク アダプタがデフォルトで使用されます。
<code>netmask=subnet mask</code>	インストール スクリプトおよびインストール メディアをダウンロードするネットワーク インターフェイスのサブネット マスクを指定します。
<code>vlanid=vlanid</code>	指定した VLAN 上に置くネットワーク カードを構成します。

インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトについて

インストール/アップグレード スクリプトはサポートされているコマンドを含むテキストファイルで、たとえば `ks.cfg` などがあります。

スクリプトのコマンド セクションには、ESXi のインストール オプションが含まれます。このセクションは必須で、スクリプトの先頭にある必要があります。

デフォルトの ks.cfg インストール スクリプトについて

ESXi インストーラには、最初に検出されたディスクへの標準インストールを実行するデフォルトのインストール スクリプトが含まれています。

デフォルトの ks.cfg インストール スクリプトは、初期 RAM ディスクの /etc/vmware/weasel/ks.cfg にあります。デフォルトの ks.cfg ファイルの場所は、ks=file:///etc/vmware/weasel/ks.cfg の起動オプションで指定できます。 [インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを開始するための起動オプションの入力](#) を参照してください。

ks.cfg スクリプトを使用して ESXi をインストールする場合、デフォルトの root パスワードは mypassword です。

インストール メディアにあるデフォルトのスクリプトは変更できません。インストール後、ESXi ホストを管理する vCenter Server に vSphere Web Client を使用してログインし、デフォルト設定を変更できます。

デフォルトのスクリプトには、次のコマンドが含まれます。

```
#
# Sample scripted installation file
#

# Accept the VMware End User License Agreement
vmaccepteula

# Set the root password for the DCUI and Tech Support Mode
rootpw mypassword

# Install on the first local disk available on machine
install --firstdisk --overwritevmfs

# Set the network to DHCP on the first network adapter
network --bootproto=dhcp --device=vmnic0

# A sample post-install script
%post --interpreter=python --ignorefailure=true
import time
stampFile = open('/finished.stamp', mode='w')
stampFile.write( time.asctime() )
```

サポートされている、インストールまたはアップグレード スクリプトの保存場所

スクリプトを使用したインストールおよびアップグレードで ESXi インストーラがインストールまたはアップグレード スクリプト（キックスタート ファイル）にアクセスできる場所は、いくつかあります。

インストールまたはアップグレード スクリプトの保存場所として、次のメディアおよび場所を使用できます。

- CD/DVD。 [カスタムのインストールまたはアップグレード スクリプトを含む、インストーラ ISO イメージの作成](#) を参照してください。

- USB フラッシュ ドライブ。USB フラッシュ ドライブを作成して、ESXi インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを保存する を参照してください。
- 次のプロトコルでアクセス可能なネットワークの場所。NFS、HTTP、HTTPS、FTP

インストールまたはアップグレード スクリプトのパス

インストールまたはアップグレード スクリプトのパスを指定できます。

`ks=http://XXX.XXX.XXX.XXX/kickstart/KS.CFG` は、ESXi のインストール スクリプトのパスです。`XXX.XXX.XXX.XXX` には、スクリプトが置かれたマシンの IP アドレスを指定します。インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトについて を参照してください。

対話型インストールの場合にインストール スクリプトを起動するには、`ks=` オプションを手動で入力します。インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを開始するための起動オプションの入力を参照してください。

インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトのコマンド

デフォルトのインストールまたはアップグレード スクリプトを変更する場合や、独自のスクリプトを作成する場合には、サポートされているコマンドを使用します。インストーラの起動時に起動コマンドで指定するインストール スクリプトでは、サポートされているコマンドを使用します。

ESXi をインストールまたはアップグレードするディスクを判断するには、インストール スクリプトに `install` または `upgrade` または `installorupgrade` のいずれかのコマンドが必要です。`install` コマンドでは、ほかのパーティションが作成されたあとに使用可能なすべての領域を占有する VMFS データストアを含む、デフォルトのパーティションが作成されます。

accepteula または vmaccepteula (必須)

ESXi の使用許諾契約書に同意します。

clearpart (任意)

ディスク上の既存のパーティションをすべてクリアします。`install` コマンドを指定する必要があります。既存のスクリプトの `clearpart` コマンドを編集するときには注意してください。

```
--drives=                指定したドライブ上のパーティションを削除します。

--alldrives              --drives= の要件を無視し、すべてのドライブのパーティションの削除を可能にします。

--ignoredrives=         指定するドライブ以外のすべてのドライブのパーティションを削除します。--drives= フラグまたは --alldrives フラグを指定していない場合に必要です。

--overwritevmfs         指定したドライブ上の VMFS パーティションの上書きを可能にします。デフォルトでは、VMFS パーティションの上書きは許可されません。

--firstdisk=
disk-type1
[ disk-type2,... ]
```

最初に検出された、対象となるディスクをパーティショニングします。デフォルトでは、対象となるディスクは次の順序で設定されます。

- 1 ローカルに接続されたストレージ (local)
- 2 ネットワーク ストレージ (remote)
- 3 USB ディスク (usb)

引数に添付されたコンマ区切りのリストを使用して、ディスクの順序を変更できます。フィルタ リストを指定すると、デフォルト設定が上書きされます。フィルタ (ESXi がインストールされる最初のディスクの `esx`、モデルおよびベンダー情報、VMkernel デバイス ドライバの名前など) を組み合わせて、特定のディスクを指定できます。たとえば、モデル名が ST3120814A のディスク、および通常のローカル ディスクではなく mptsas ドライバを使用するディスクを指定する場合、引数は `--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local` になります。

dryrun (任意)

インストール スクリプトを解析し、確認します。インストールは実行されません。

install

これが新規インストールであることを指定します。スクリプトを使用した ESXi 4.1 のインストールに使用された、廃止になった `autopart` コマンドの代わりに使用します。ESXi をインストールまたはアップグレードするディスクを判断するには、`install`、`upgrade`、または `installorupgrade` コマンドが必要です。

`--disk=` or `--drive=` パーティショニングするディスクを指定します。コマンド `--disk=diskname` では、`diskname` が以下のような形式で表示されます。

- パス : `--disk=/vmfs/devices/disks/mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- MPX 名 : `--disk=mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- VML 名 : `--disk=vm1.000000034211234`
- vmkLUN UID : `--disk=vmkLUN_UID`

使用できるディスク名形式については、[ディスク デバイス名](#) を参照してください。

`--firstdisk=` 最初に検出された、対象となるディスクをパーティショニングします。デフォルトでは、対象となるディスクは次の順序で設定されます。

`disk-type1,`

`[disk-type2,...]`

- 1 ローカルに接続されたストレージ (local)
- 2 ネットワーク ストレージ (remote)
- 3 USB ディスク (usb)

引数に添付されたコンマ区切りのリストを使用して、ディスクの順序を変更できます。フィルタ リストを指定すると、デフォルト設定が上書きされます。ESX がインストールされた最初のディスクを指定する `esx`、モデルおよびベンダー情報、`vmkernel` デバイス ドライバの名前など、フィルタを組み合わせると特定のディスクを指定することができます。たとえば、モデル名が ST3120814A のディスク、および通常のローカル ディスクではなく `mptsas` ドライバを使用するディスクを指定する場合、引数は `--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local` になります。

--ignoressd

パーティショニングの対象からソリッド ステート ディスクを除外します。このオプションは、`install` コマンドおよび `--firstdisk` オプションとともに使用できます。このオプションは `--firstdisk` オプションよりも優先されます。また、`upgrade` コマンドおよび `installorupgrade` コマンドと、`--drive` オプションまたは `--disk` オプションと同時に使用しても無効になります。自動パーティション化の際に SSD のフォーマットを避けるための詳細については、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

--overwritevsan

Virtual SAN ディスク グループ内のディスク (SSD または HDD (磁気)) に ESXi をインストールする場合は、`--overwritevsan` オプションを使用する必要があります。選択したディスクに Virtual SAN パーティションがない状態でこのオプションを使用した場合、インストールは失敗します。Virtual SAN ディスク グループ内のディスクに ESXi をインストールする場合、結果は選択したディスクによって異なります。

- SSD を選択した場合は、同じディスク グループ内の SSD および基盤となるすべての HDD がワイプされます。
- HDD を選択した場合は、ディスク グループのサイズが 2 より大きくなり、選択した HDD のみワイプされます。
- HDD ディスクを選択した場合は、ディスク グループのサイズが 2 以下になり、SSD および選択した HDD がワイプされます。

Virtual SAN ディスク グループの管理の詳細については、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

--overwritevmfs

インストール前に、ディスク上の既存の VMFS データストアを上書きするために必要です。

--preservevmfs

インストール時に、ディスク上の既存の VMFS データストアを保持します。

--novmfsondisk

このディスク上に VMFS パーティションが作成されないようにします。ディスク上に VMFS パーティションが既に存在する場合は、`--overwritevmfs` と共に使用する必要があります。

installorupgrade

ESXi をインストールまたはアップグレードするディスクを判断するには、install、upgrade、または installorupgrade コマンドが必要です。

--disk= or --drive= パーティショニングするディスクを指定します。コマンド `--disk=diskname` では、*diskname* が以下のような形式で表示されます。

- パス : `--disk=/vmfs/devices/disks/mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- MPX 名 : `--disk=mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- VML 名 : `--disk=vml.000000034211234`
- vmkLUN UID : `--disk=vmkLUN_UID`

使用できるディスク名形式については、[ディスク デバイス名](#) を参照してください。

--firstdisk=

disk-type1,

[disk-type2,...]

最初に検出された、対象となるディスクをパーティショニングします。デフォルトでは、対象となるディスクは次の順序で設定されます。

- 1 ローカルに接続されたストレージ (local)
- 2 ネットワーク ストレージ (remote)
- 3 USB ディスク (usb)

引数に添付されたコンマ区切りのリストを使用して、ディスクの順序を変更できます。フィルタ リストを指定すると、デフォルト設定が上書きされます。ESX がインストールされた最初のディスクを指定する `esx`、モデルおよびベンダー情報、`vmkernel` デバイス ドライバの名前など、フィルタを組み合わせると特定のディスクを指定することができます。たとえば、モデル名が ST3120814A のディスク、および通常のローカル ディスクではなく `mptsas` ドライバを使用するディスクを指定する場合、引数は `--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local` になります。

--overwritevsan

Virtual SAN ディスク グループ内のディスク (SSD または HDD (磁気)) に ESXi をインストールする場合は、`--overwritevsan` オプションを使用する必要があります。選択したディスクに Virtual SAN パーティションがない状態でこのオプションを使用した場合、インストールは失敗します。Virtual SAN ディスク グループ内のディスクに ESXi をインストールする場合、結果は選択したディスクによって異なります。

- SSD を選択した場合は、同じディスク グループ内の SSD および基盤となるすべての HDD がワイプされます。
- HDD を選択した場合は、ディスク グループのサイズが 2 より大きくなり、選択した HDD のみワイプされます。
- HDD ディスクを選択した場合は、ディスク グループのサイズが 2 以下になり、SSD および選択した HDD がワイプされます。

Virtual SAN ディスク グループの管理の詳細については、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

`--overwritevmfs`

ディスク上に VMFS パーティションが存在するが、ESX または ESXi のインストールは存在しない場合に、ESXi をインストールします。このオプションを指定しないと、ディスク上に VMFS パーティションが存在するが ESX または ESXi が存在しない場合、インストーラの実行に失敗します。

keyboard (任意)

システムのキーボード タイプを設定します。

`keyboardType`

選択したキーボード タイプのキーボード マップを指定します。 *keyboardType* には、次のいずれかを指定する必要があります。

- ベルギー語
- ポルトガル語 (ブラジル)
- クロアチア語
- チェコスロバキア語
- デンマーク語
- デフォルト
- エストニア語
- フィンランド語
- フランス語
- ドイツ語
- ギリシャ語
- アイスランド語
- イタリア語
- 日本語
- ラテン アメリカ言語
- ノルウェー語
- ポーランド語
- ポルトガル語
- Russian
- スロベニア語
- スペイン語
- スウェーデン語

- フランス語 (スイス)
- ドイツ語 (スイス)
- トルコ語
- 米国 Dvorak
- ウクライナ語
- 英語 (英国)

serialnum または vmserialnum (任意)

ESXi 5.0.x では廃止されました。ESXi 5.1 以降でサポートされています。ライセンスを構成します。指定しなかった場合、ESXi は評価モードでインストールされます。

--esx=<license-key> 使用する vSphere のライセンス キーを指定します。形式は 5 文字のグループを連結したものです (XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX)。

network (任意)

システムのネットワーク アドレスを指定します。

--bootproto=[dhcp|static] ネットワーク設定を DHCP から取得するか手動で設定するかを指定します。

--device= ネットワーク カードの MAC アドレスを指定するか、vmnicNN 形式で vmnic0 のようにデバイス名を指定します。このオプションは、仮想スイッチのアップリンク デバイスを参照します。

--ip= インストールするマシンの IP アドレスを xxx.xxx.xxx.xxx 形式で設定します。--bootproto=static オプションを指定する場合に必要です。それ以外の場合は無視されます。

--gateway= デフォルトのゲートウェイを IP アドレスで、xxx.xxx.xxx.xxx 形式で指定します。--bootproto=static オプションと同時に使用します。

--nameserver= プライマリ ネーム サーバを IP アドレスとして指定します。 --bootproto=static オプションと同時に使用します。DNS を使用しない場合はこのオプションは省略します。

--nameserver オプションでは、2 つの IP アドレスを指定することもできます。
例: --nameserver="10.126.87.104[,10.126.87.120]"

--netmask= インストールしたシステムのサブネット マスクを 255.xxx.xxx.xxx 形式で指定します。--bootproto=static オプションと同時に使用します。

--hostname= インストールしたシステムのホスト名を指定します。

--vlanid= *vlanid* システムの VLAN を指定します。--bootproto=dhcp オプションまたは --bootproto=static オプションと同時に使用します。1 ~ 4096 の整数を指定します。

--addvmportgroup=(0|1) 仮想マシンで使用される仮想マシン ネットワークのポート グループを追加するかどうかを指定します。デフォルト値は 1 です。

paranoid (任意)

警告メッセージでインストールが中断されます。このコマンドを省略した場合、警告メッセージが記録されます。

part または partition (任意)

追加の VMFS データストアをシステムに作成します。作成できるデータストアは、各ディスクにつき 1 つだけです。install コマンドと同じディスクでは使用できません。ディスクごとに 1 つのパーティションしか指定できず、指定するのは VMFS パーティションでなければなりません。

datastore *name* パーティションのマウント先を指定します。

--ondisk= or --ondrive= パーティションを作成するディスクまたはドライブを指定します。

--firstdisk= 最初に検出された、対象となるディスクをパーティショニングします。デフォルトでは、対象となるディスクは次の順序で設定されます。

***disk-type1*,**

[*disk-type2*, ...]

- 1 ローカルに接続されたストレージ (local)
- 2 ネットワーク ストレージ (remote)
- 3 USB ディスク (usb)

引数に添付されたコンマ区切りのリストを使用して、ディスクの順序を変更できます。フィルタ リストを指定すると、デフォルト設定が上書きされます。ESX がインストールされた最初のディスクを指定する esx、モデルおよびベンダー情報、vmkernel デバイス ドライバの名前など、フィルタを組み合わせて特定のディスクを指定することができます。たとえば、モデル名が ST3120814A のディスク、および通常のローカル ディスクではなく mptsas ドライバを使用するディスクを指定する場合、引数は --firstdisk=ST3120814A,mptsas,local になります。

reboot (任意)

スクリプトを使用したインストールが完了したあと、マシンを再起動します。

<--noeject> CD は、インストール後に取り外されません。

rootpw (必須)

システムの root パスワードを設定します。

--iscrypted パスワードが暗号化されていることを示します。

password パスワード値を指定します。

アップグレード

ESXi をインストールまたはアップグレードするディスクを判断するには、install、upgrade、または installorupgrade コマンドが必要です。

--disk= or --drive= パーティショニングするディスクを指定します。コマンド `--disk=diskname` では、*diskname* が以下のような形式で表示されます。

- パス : `--disk=/vmfs/devices/disks/mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- MPX 名 : `--disk=mpx.vmhba1:C0:T0:L0`
- VML 名 : `--disk=vml.000000034211234`
- vmkLUN UID : `--disk=vmkLUN_UID`

使用できるディスク名形式については、[ディスク デバイス名](#) を参照してください。

--firstdisk= 最初に検出された、対象となるディスクをパーティショニングします。デフォルトでは、対象となるディスクは次の順序で設定されます。

disk-type1,

[*disk-type2,...*]

- 1 ローカルに接続されたストレージ (local)
- 2 ネットワーク ストレージ (remote)
- 3 USB ディスク (usb)

引数に添付されたコンマ区切りのリストを使用して、ディスクの順序を変更できます。フィルタ リストを指定すると、デフォルト設定が上書きされます。ESX がインストールされた最初のディスクを指定する `esx`、モデルおよびベンダー情報、`vmkernel` デバイス ドライバの名前など、フィルタを組み合わせて特定のディスクを指定することができます。たとえば、モデル名が ST3120814A のディスク、および通常のローカル ディスクではなく `mptsas` ドライバを使用するディスクを指定する場合、引数は `--firstdisk=ST3120814A,mptsas,local` になります。

%include または include (任意)

解析する別のインストール スクリプトを指定します。このコマンドはマルチライン コマンドと同様に処理されますが、1 つの引数だけを使用します。

filename 例 : `%include part.cfg`

%pre (任意)

キックスタート構成が評価される前に実行するスクリプトを指定します。たとえば、含めるキックスタート ファイル用にファイルを生成する際に使用できます。

--interpreter 使用するインタプリタを指定します。デフォルトは `busybox` です。

=*[python|busybox]*

%post (任意)

パッケージのインストールが完了したあとに、指定したスクリプトを実行します。複数の %post セクションを指定した場合は、インストール スクリプト内に出現する順序で実行されます。

```
--interpreter          使用するインタプリタを指定します。デフォルトは busybox です。
=[python|busybox]

--timeout=secs         スクリプト実行時のタイムアウトを指定します。タイムアウトになったときにスクリプトが終了していなかった場合、スクリプトは強制的に終了されます。

--ignorefailure        true を指定した場合、%post スクリプトがエラーで終了しても、インストールは正常に終了したと見なされます。
=[true|false]
```

%firstboot

最初の起動中にのみ実行する init スクリプトを作成します。このスクリプトは、次回以降の起動では無効になります。複数の %firstboot セクションを指定した場合は、キックスタート ファイル内に出現する順序で実行されます。

注： %firstboot スクリプトのセマンティックの確認は、システムが最初に起動するまで実行できません。%firstboot スクリプトに、インストールが完了したあとでなければ分からない、深刻なエラーが含まれている場合があります。

```
--interpreter          使用するインタプリタを指定します。デフォルトは busybox です。
=[python|busybox]
```

注： %firstboot スクリプトのセマンティックの確認は、システムが最初に起動するまで実行できません。スクリプトにエラーが含まれていても、インストールが完了するまで検出されません。

ディスク デバイス名

インストール スクリプトのコマンド install、upgrade、および installorupgrade では、ディスク デバイス名を指定する必要があります。

表 4-3. ディスク デバイス名

フォーマット	例	説明
VML	vml.00025261	VMkernel が報告するデバイス名
MPX	mpx.vmhba0:C0:T0:L0	デバイス名

boot.cfg ファイルについて

ブート ローダー構成ファイル boot.cfg は、mboot.c32 ブート ローダーが ESXi のインストールで使用するカーネル、カーネル オプション、およびブート モジュールを指定します。

boot.cfg ファイルは ESXi のインストーラで提供されます。boot.cfg ファイルの kernelopt 行を変更して、インストール スクリプトの場所を指定したり、ほかのブート オプションを渡したりすることができます。

boot.cfg ファイルの構文は次のとおりです。

```
# boot.cfg -- mboot configuration file
#
# Any line preceded with '#' is a comment.

title=STRING
kernel=FILEPATH
kernelopt=STRING
modules=FILEPATH1 --- FILEPATH2... --- FILEPATHn

# Any other line must remain unchanged.
```

boot.cfg に記述されるコマンドがブート ロードーを構成します。

表 4-4. boot.cfg に記述されるコマンド

コマンド	説明
title=STRING	ブート ロードーのタイトルを <i>STRING</i> に設定します。
kernel=FILEPATH	カーネル パスを <i>FILEPATH</i> に設定します。
kernelopt=STRING	カーネル ブート オプションに <i>STRING</i> を追加します。
modules=FILEPATH1 --- FILEPATH2... --- FILEPATHn	読み込むモジュールを 3 つのハイフン (---) で区切ってリストします。

たとえば、HTTP サーバの情報を使用して boot.cfg ファイルを変更する場合は、[gPXE を使用した ESXi インストーラの PXE 起動](#)を参照してください。

[カスタムのインストールまたはアップグレード スクリプトを含む、インストーラ ISO イメージの作成](#)、[PXELINUX および PXE 構成ファイルを使用した、ESXi インストーラの PXE 起動](#)、[PXELINUX および isolinux.cfg PXE 構成ファイルを使用した ESXi インストーラの PXE 起動](#)、および [ESXi インストーラの PXE 起動](#)も参照してください。

スクリプトを使用した、CD または DVD からの ESXi のインストールまたはアップグレード

インストールまたはアップグレードのオプションを指定するスクリプトを使用して、CD-ROM または DVD-ROM ドライブから ESXi をインストールまたはアップグレードすることができます。

ホスト起動時に起動オプションを入力して、インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを起動できます。インストール スクリプトが含まれているインストーラ ISO イメージを作成することもできます。インストーラ ISO イメージを使用すると、インストーラ ISO イメージを起動するときに、スクリプトを使用した無人インストールを実行できます。[カスタムのインストールまたはアップグレード スクリプトを含む、インストーラ ISO イメージの作成](#)を参照してください。

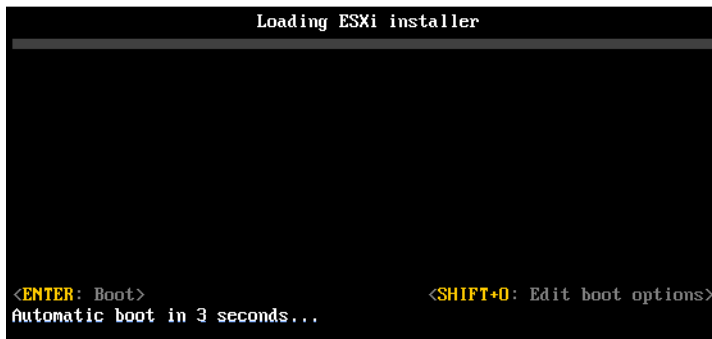
前提条件

スクリプトを使用したインストールまたはアップグレードを実行する前に、次の前提条件を満たしているかどうかを確認します。

- インストールまたはアップグレードを実行するシステムがハードウェア要件を満たしていること。 [ESXi のハードウェア要件](#) を参照してください。
- インストール CD または DVD に ESXi インストーラ ISO があること。 [ESXi インストーラ ISO イメージのダウンロードおよび CD または DVD への書き込み](#) を参照してください。
- デフォルトのインストール/アップグレード スクリプト (`ks.cfg`) またはカスタムのインストール/アップグレード スクリプトがシステムにアクセスできること。 [インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトについて](#) を参照してください。
- スクリプトを使用したインストールまたはアップグレードを実行するための起動コマンドを選択済みであること。 [インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを開始するための起動オプションの入力](#) を参照してください。起動コマンドの完全なリストについては、 [起動オプション](#) を参照してください。

手順

- 1 ローカルの CD-ROM または DVD-ROM ドライブから ESXi のインストーラを起動します。
- 2 ESXi インストーラのウィンドウが表示されたら、Shift + O を押して起動オプションを編集します。



- 3 デフォルトのインストール/アップグレード スクリプト、または作成したインストール/アップグレード スクリプト ファイルを呼び出す起動オプションを入力します。

起動オプションの形式は `ks=` です。

- 4 [Enter] を押します。

結果

指定したオプションを使用して、インストール、アップグレード、または移行が実行されます。

スクリプトを使用した、USB フラッシュ ドライブからの ESXi のインストールまたはアップグレード

インストールまたはアップグレードのオプションを指定するスクリプトを使用して、USB フラッシュ ドライブから ESXi をインストールまたはアップグレードすることができます。

サポートされている起動オプションは [起動オプション](#) に記載されています。

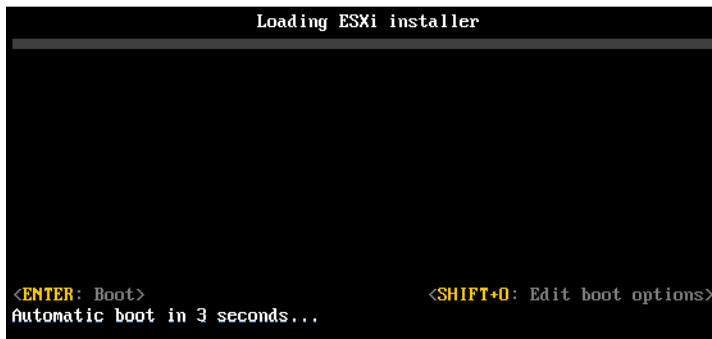
前提条件

スクリプトを使用したインストールまたはアップグレードを実行する前に、次の前提条件を満たしているかどうかを確認します。

- ESXi のインストールまたはアップグレードを実行するシステムが、インストールまたはアップグレード用のハードウェア要件を満たしていること。 [ESXi のハードウェア要件](#) を参照してください。
- 起動可能な USB フラッシュ ドライブに ESXi インストーラ ISO があること。 [USB フラッシュ ドライブのフォーマットによる ESXi インストールまたはアップグレードの起動](#) を参照してください。
- デフォルトのインストール/アップグレード スクリプト (`ks.cfg`) またはカスタムのインストール/アップグレード スクリプトがシステムにアクセスできること。 [インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトについて](#) を参照してください。
- スクリプトを使用したインストール、アップグレード、または移行を実行するための起動オプションを選択済みであること。 [インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを開始するための起動オプションの入力](#) を参照してください。

手順

- 1 USB フラッシュ ドライブから ESXi のインストーラを起動します。
- 2 ESXi インストーラのウィンドウが表示されたら、Shift + O を押して起動オプションを編集します。



- 3 デフォルトのインストール/アップグレード スクリプト、または作成したインストール/アップグレード スクリプト ファイルを呼び出す起動オプションを入力します。

起動オプションの形式は `ks=` です。

- 4 [Enter] を押します。

結果

指定したオプションを使用して、インストール、アップグレード、または移行が実行されます。

インストーラの PXE 起動による、スクリプトを使用した ESXi のインストールまたはアップグレードの実行

ESXi 6.0 には、インストーラを PXE 起動し、インストール スクリプトまたはアップグレード スクリプトを使用する、多くのオプションがあります。

- PXE インフラストラクチャの設定については、[ESXi インストーラの PXE 起動](#) を参照してください。
- インストール スクリプトの作成および配置については、[インストール スクリプトおよびアップグレード スクリプトについて](#) を参照してください。
- ESXi のインストーラを PXE 起動しインストール スクリプトを使用する具体的な手順については、次のトピックを参照してください。
 - [PXELINUX および isolinux.cfg PXE 構成ファイルを使用した ESXi インストーラの PXE 起動](#)
 - [PXELINUX および PXE 構成ファイルを使用した、ESXi インストーラの PXE 起動](#)
 - [gPXE を使用した ESXi インストーラの PXE 起動](#)
- vSphere Auto Deploy を使用して PXE 起動によるスクリプトを使用したインストールを実行する方法については、[vSphere Auto Deploy を使用した ESXi のインストール](#) を参照してください。

vSphere Auto Deploy を使用した ESXi のインストール

vSphere Auto Deploy を使用すると、ESXi ソフトウェア搭載の物理ホストを大量にプロビジョニングできます。

Auto Deploy を使用すると、経験の豊富なシステム管理者は、大規模な導入を効率良く管理できます。ホストは、統合 Auto Deploy サーバからネットワーク起動されます。ホストは、必要に応じて、参照ホストのホスト プロファイルを使用して構成されます。ユーザーに入力を求めるように、ホスト プロファイルを設定できます。起動と構成が完了したら、ホストは他の ESXi ホストと同様に、vCenter Server によって管理されます。

Auto Deploy は、ステートレス キャッシュまたはステートフル インストールで使用することもできます。

重要： Auto Deploy には、「[Auto Deploy のセキュリティの考慮事項](#)」の説明のとおり、本番ネットワークと管理ネットワークまたは導入ネットワークのセキュアな分離が必要です。分離を使用しない Auto Deploy の使用は安全ではありません。

ステートレス キャッシュ

Auto Deploy は、デフォルトでは、ホスト ディスクの ESXi 構成または状態を保存しません。代わりに、イメージ プロファイルによってそのホストにプロビジョニングされているイメージを定義し、その他のホスト属性はホストのプロファイルによって管理されます。ステートレス キャッシュに Auto Deploy を使用するホストは、引き続き、Auto Deploy サーバと vCenter Server に接続する必要があります。

ステートフル インストール

Auto Deploy によってホストをプロビジョニングし、イメージをディスクに保存するようにホストを設定できます。その後の起動では、ホストがディスクから起動します。

vSphere Auto Deploy について

vSphere Auto Deploy を使用すると、ESXi ソフトウェア搭載の物理ホストを大量にプロビジョニングすることができます。デプロイするイメージと、そのイメージを使用してプロビジョニングするホストを指定できます。任意で、ホストに適用するホスト プロファイルと、各ホストの vCenter Server の場所（フォルダまたはクラスター）を指定できます。

vSphere Auto Deploy の概要

vSphere Auto Deploy 用に設定されている物理ホストを起動する場合、vSphere Auto Deploy は、PXE ブートのインフラストラクチャを vSphere のホスト プロファイルと組み合わせて使用して、そのホストのプロビジョニングとカスタマイズを行います。ホスト自体に状態は保存されません。代わりに、vSphere Auto Deploy サーバが各ホストの状態情報を管理します。

ESXi ホストの状態情報

vSphere Auto Deploy は、さまざまな場所でプロビジョニングされる ESXi ホストの情報を保存します。イメージ プロファイルおよびホスト プロファイルの場所に関する情報は、マシンをイメージ プロファイルおよびホスト プロファイルにマッピングするルールに最初に指定されます。

表 4-5. vSphere Auto Deploy がデプロイ用に保存する情報

情報のタイプ	説明	情報ソース
イメージの状態	ESXi ホスト上で実行される実行可能ソフトウェア。	vSphere ESXi Image Builder で作成されたイメージ プロファイル。
構成の状態	ホストの構成方法を決める構成設定（仮想スイッチとその設定、ドライバ設定、起動パラメータなど）。	ホスト プロファイルのユーザー インターフェイスを使用して作成されたホスト プロファイル。通常はテンプレートホストから取得されます。
動的な状態	生成されたプライベート キーまたはランタイム データベースなどの、実行中のソフトウェアによって生成されるランタイムの状態。	ホストのメモリ、再起動中に失われます。
仮想マシンの状態	ホストに追加された仮想マシンと、仮想マシンの自動起動の情報（2 回目以降の起動のみ）。	vCenter Server では、vSphere Auto Deploy に送信する仮想マシンの情報を提供できるようにしておく必要があります。
ユーザー入力	システムの起動時にユーザーが入力する IP アドレスなどの、ホスト プロファイルに自動的に含めることができない、ユーザー入力に基づいた状態。	最初の起動時に vCenter Server によって保存されるホストのカスタマイズ情報。 一部の値については、ユーザー入力を求めるホスト プロファイルを作成できます。 vSphere Auto Deploy により、ユーザー入力情報を必要とするホスト プロファイルが適用されると、ホストはメンテナンス モードになります。ホスト プロファイル ユーザー インターフェイスを使用してホスト プロファイルのコンプライアンスを確認し、プロンプトに応答してホストをカスタマイズします。

vSphere Auto Deploy のアーキテクチャ

vSphere Auto Deploy のインフラストラクチャは、いくつかのコンポーネントで構成されています。

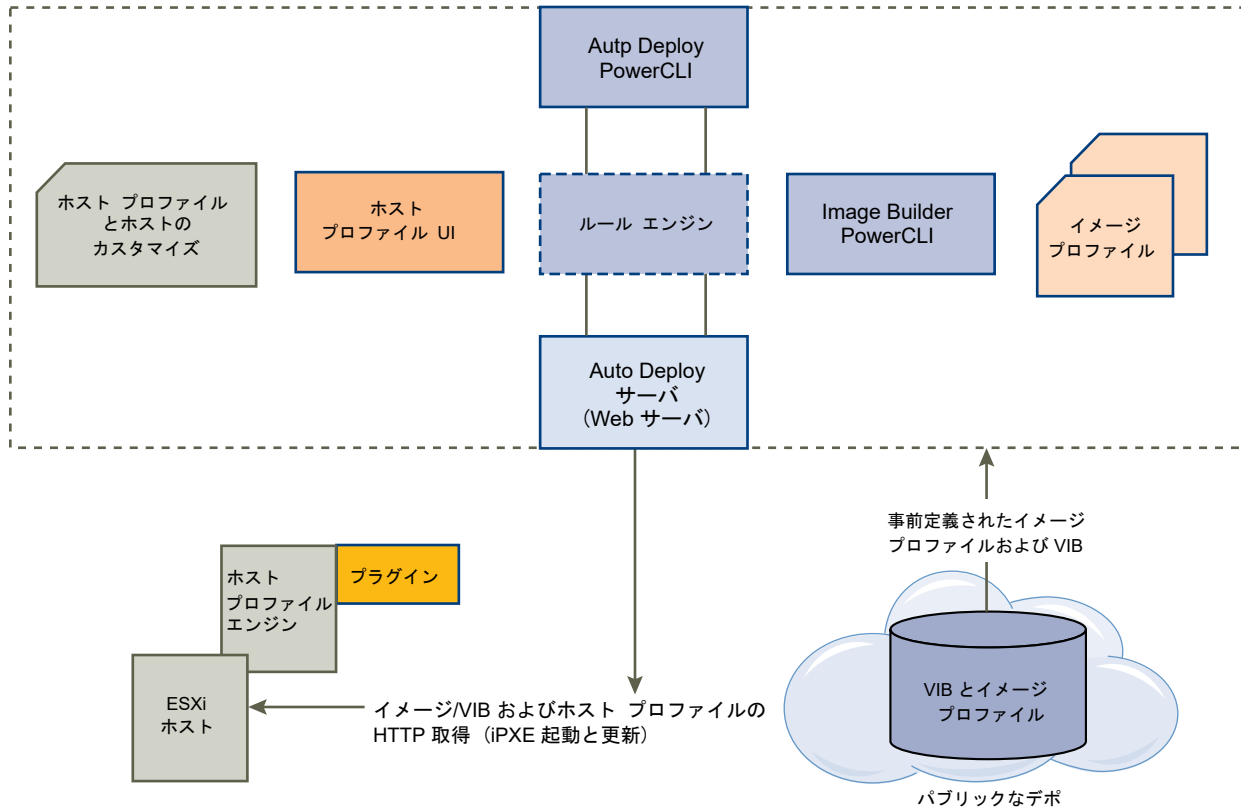
詳細については、ビデオ「Auto Deploy のアーキテクチャ」を参照してください。



Auto Deploy のアーキテクチャ

(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_i4ajkcm2/uiConfId/49694343/)

図 4-1. vSphere Auto Deploy のアーキテクチャ



vSphere Auto Deploy サーバ

イメージ プロファイルとホスト プロファイルを ESXi ホストに提供します。

vSphere Auto Deploy ルール エンジン

提供されるホストと提供するイメージ プロファイルおよびホスト プロファイルとの関係を示す情報を、vSphere Auto Deploy サーバに送信します。システム管理者は、vSphere Auto Deploy を使用して、ホストにイメージ プロファイルとホスト プロファイルを割り当てるルールを定義します。vSphere Auto Deploy ルールおよびルール セットの詳細については、[ルールおよびルール セット](#)を参照してください。

イメージ プロファイル

ESXi ホストの起動に使用する一連の VIB を定義します。

- VMware および VMware パートナーは、イメージ プロファイルおよび VIB をパブリックなデポに用意しています。vSphere ESXi Image Builder を使用してデポの内容を確認し、vSphere Auto Deploy ルール エンジンを使用してイメージ プロファイルとその割り当て先のホストの関係を指定します。

- VMware カスタマは、デポにあるパブリックなイメージ プロファイルおよび VIB に基づいて、カスタムのイメージ プロファイルを作成し、そのイメージ プロファイルをホストに適用することができます。 [ESXi Image Builder CLI](#) を使用した、インストールのカスタマイズを参照してください。

ホスト プロファイル

ネットワークやストレージの設定などの、マシンに固有の構成を定義します。ホスト プロファイル ユーザー インターフェイスを使用して、ホスト プロファイルを作成します。リファレンス ホストにホスト プロファイルを作成し、一貫した構成のために、そのホスト プロファイルを環境内のほかのホストに適用することができます。詳細については、『vSphere ホスト プロファイル』ドキュメントまたは [Auto Deploy の参照ホストの設定セクション](#)を参照してください。

ホストのカスタマイズ

ホストにホスト プロファイルが適用されるときにユーザーが提供する情報を格納します。ホストのカスタマイズには、ユーザーがそのホストに提供した IP アドレスまたはその他の情報が含まれる場合があります。ホストのカスタマイズの詳細については、『vSphere ホスト プロファイル』ドキュメントを参照してください。

以前のリリースの vSphere Auto Deploy では、ホストのカスタマイズは応答ファイルと呼ばれていました。

ルールおよびルール セット

PowerCLI で記述する一連のルールを使用することで、Auto Deploy サーバの動作を指定します。Auto Deploy ルール エンジンが、一致するホストのパターンをルール セットで確認し、どの項目（イメージ プロファイル、ホスト プロファイル、または vCenter Server の場所）を使用して各ホストをプロビジョニングするかを決定します。

ルール エンジンは、ホストの属性に基づいて、ソフトウェア設定と構成設定をホストにマッピングします。たとえば、2 つのルールを記述して（それぞれが 1 つのクラスターのネットワーク アドレスに対応）、イメージ プロファイルまたはホスト プロファイルを 2 つのホストのクラスターにデプロイすることができます。

vCenter Server システムに追加されていないホストについては、Auto Deploy サーバは、ルール エンジンを確認してから、イメージ プロファイル、ホスト プロファイル、およびインベントリの場所の情報をホストに提供します。vCenter Server システムによって管理されているホストについては、vCenter Server がホストのオブジェクト内に格納したイメージ プロファイル、ホスト プロファイル、およびインベントリの場所が使用されます。ルールを変更した場合は、Auto Deploy PowerCLI cmdlet を使用して、ルールのコンプライアンスをテストし修復できます。ホストのルールのコンプライアンスを修復する場合は、ホストのイメージ プロファイルおよびホスト プロファイルの割り当てが更新されます。

ルール エンジンには、ルールおよびルール セットが含まれます。

ルール

ルールを使用して、イメージ プロファイルおよびホスト プロファイルを一連のホストに割り当てたり、ターゲットの vCenter Server システム上のホストの場所（フォルダまたはクラスター）を指定することができます。ルールでは、起動 MAC アドレス、SMBIOS 情報、BIOS UUID、ベンダー、モデル、または固定 DHCP IP アドレスによってターゲット ホストを特定できます。多くの場合、ルールは複数のホストに適用されます。ルールは、Auto Deploy PowerCLI cmdlet を使用して作成します。作成したルールは、ルール セットに追加する必要があります。アクティブなルール セットと作業ルール セットの 2 つのルール セットのみがサポートされます。ルールは両方のセットに属することができますが（デフォルト）、作業ルール セットにだけ属すること

も可能です。ルール セットに追加したルールは、変更できません。代わりに、ルールをコピーして、そのコピーで項目またはパターンを置き換えます。

アクティブなルール セット

新しく起動したホストが、イメージ プロファイルの要求とともに Auto Deploy サーバに接続すると、Auto Deploy サーバはアクティブなルール セットで一致するルールを確認します。一致するルールによってマッピングされたイメージ プロファイル、ホスト プロファイル、および vCenter Server インベントリの場所が、ホストの起動に使用されます。同じタイプの複数の項目がルールによってマッピングされる場合は、Auto Deploy サーバでは、それらの項目のうち、ルール セット内に最初に出現するものが使用されます。

作業ルール セット

作業ルール セットを使用すると、変更をアクティブにする前にルールへの変更をテストできます。たとえば、Auto Deploy PowerCLI cmdlet を使用して、作業ルール セットとのコンプライアンスをテストできます。テストは、vCenter Server システムによって管理されるホストが、作業ルール セットのルールに従っているかを検証します。デフォルトでは、cmdlet は作業ルール セットにルールを追加し、ルールを有効にします。作業ルール セットにのみルールを追加するには、NoActivate パラメータを使用します。

次のワークフローはルールおよびルール セットと一緒に使用します。

- 1 作業ルール セットを変更します。
- 2 ホストに対して作業ルール セットのルールを実行する cmdlet を使用して、すべてが適切に機能することを確認します。
- 3 作業ルール セット内のルールを調整し、再テストします。
- 4 作業ルール セット内のルールを有効にします。

ルールを追加して NoActivate パラメータを指定しない場合、作業ルール セット内に現在あるすべてのルールが有効になります。個々のルールを有効にすることはできません。

『PowerCLI command-line help』および [PowerCLI cmdlet を使用した Auto Deploy の管理](#) を参照してください。

Auto Deploy の起動プロセス

vSphere Auto Deploy を使用してプロビジョニングまたは再プロビジョニングを行うホストを起動するときに、Auto Deploy インフラストラクチャがそのイメージ プロファイルを提供します。また、任意でホスト プロファイルおよびそのホストの vCenter Server の場所を提供します。

Auto Deploy を使用したプロビジョニングを実施したことがないホスト（最初の起動）と、Auto Deploy を使用したプロビジョニングを実施済みで vCenter Server システムに追加されたホスト（2 回目以降の起動）では、起動プロセスが異なります。

最初の起動の前提条件

最初の起動プロセスの前に、システムを設定する必要があります。設定には次のタスクが含まれます。詳細は、[vSphere Auto Deploy の準備](#) に説明があります。

- DHCP サーバを設定します。このサーバから、各ホストの起動時に IP アドレスが割り当てられ、iPXE のブート ローダのダウンロード元となる TFTP サーバにホストがポイントされます。

- Auto Deploy サーバに IPv4 アドレスが設定されていることを確認します。PXE 起動は、IPv4 でのみサポートされています。
- 次のいずれかの方法で、使用するイメージ プロファイルを識別します。
 - パブリックなデポにある ESXi イメージ プロファイルを選択します。
 - (オプション) Image Builder PowerCLI を使用してカスタムのイメージ プロファイルを作成し、Auto Deploy サーバがアクセスできるデポ内に、作成したイメージ プロファイルを配置します。イメージ プロファイルには、基本の ESXi VIB を含める必要があります。
- (オプション) 環境内に参照ホストがある場合は、参照ホストのホスト プロファイルをエクスポートし、そのホスト プロファイルを 1 つ以上のホストに適用するルールを定義します。[Auto Deploy の参照ホストの設定](#) を参照してください。
- ホストのデプロイのためのルールを指定し、そのルールをアクティブなルール セットに追加します。

最初の起動の概要

vSphere Auto Deploy を使用したプロビジョニングを実施したことがないホストが起動するとき (最初の起動)、ホストはいくつかの Auto Deploy コンポーネントと対話します。

- 1 管理者がホストを起動すると、ホストは PXE 起動シーケンスを開始します。
DHCP サーバがホストに IP アドレスを割り当て、TFTP サーバに接続するようにホストに指示します。
- 2 ホストは TFTP サーバに接続し、iPXE ファイル (実行可能なブート ロード) と iPXE の構成ファイルをダウンロードします。
- 3 iPXE が実行を開始します。
構成ファイルは、Auto Deploy サーバに HTTP の起動を要求することをホストに指示します。
HTTP の要求には、ハードウェアとネットワークの情報が含まれます。
- 4 応答として、Auto Deploy サーバは次のタスクを実行します。
 - a ホストに関する情報をルール エンジンに照会します。
 - b イメージ プロファイル、ホスト プロファイル (任意)、および vCenter Server の場所に関する情報 (任意) で指定されたコンポーネントをストリーミングします。
- 5 イメージ プロファイルを使用してホストが起動します。
Auto Deploy サーバがホスト プロファイルを提供した場合は、そのホスト プロファイルがホストに適用されます。
- 6 Auto Deploy は、自身が登録されている vCenter Server システムにホストを追加します。
 - a vCenter Server システム上のターゲット フォルダまたはクラスタがルールに指定されている場合は、そのフォルダまたはクラスタにホストが配置されます。ターゲット フォルダは、データセンターの下に置かれている必要があります。
 - b vCenter Server インベントリの場所を指定するルールが存在しない場合は、Auto Deploy は vSphere Web Client UI 内に最初に表示されるデータ センターにホストを追加します。

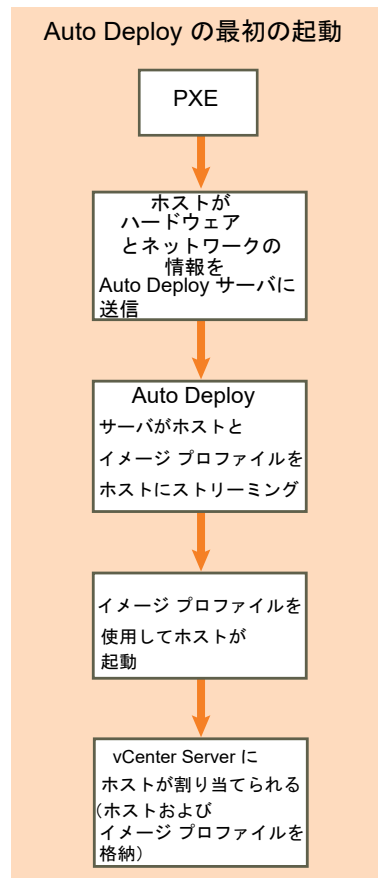
- 7 (オプション) 固定 IP アドレスなどの特定の情報を指定することがホスト プロファイルでユーザーに要求される場合、vCenter Server システムにホストが追加されるときに、ホストはメンテナンス モードになります。

ホスト プロファイルを再適用し、ホストのカスタマイズ内容を更新して、ホストのメンテナンス モードを終了する必要があります。ホストのカスタマイズ内容を更新する際は、質問が表示されたら回答します。

- 8 ホストが DRS クラスタの一部である場合は、ホストが vCenter Server システムに正しく追加されたあとで、ほかのホストの仮想マシンがこのホストに移行される場合があります。

[ホストのプロビジョニング \(最初の起動\)](#) を参照してください。

図 4-2. Auto Deploy のインストール、最初の起動



2 回目以降の起動 (更新なし)

Auto Deploy でプロビジョニングされ、vCenter Server システムによって管理されているホストでは、2 回目以降の起動は完全に自動化できます。

- 1 管理者がホストを再起動します。
- 2 ホストが起動すると、イメージ プロファイルおよびホスト プロファイルを使用して、Auto Deploy がホストをプロビジョニングします。
- 3 ホストの設定に基づいて、仮想マシンが起動またはホストに移行されます。
 - スタンドアロン ホスト。ホスト上で定義されている自動開始のルールに従って、仮想マシンがパワーオンされます。

- DRS クラスタ ホスト。ほかのホストに正しく移行された仮想マシンは、移行先に残ります。十分なリソースがないホストの仮想マシンは、再起動されたホストに登録されます。

vCenter Server システムが使用可能でない場合は、ホストは Auto Deploy に接続して、イメージ プロファイルによりプロビジョニングされます。ホストは、vCenter Server システムに Auto Deploy が再接続するまで、Auto Deploy サーバにアクセスし続けます。

vCenter Server が使用できない場合は、Auto Deploy は vSphere Distributed Switch を設定できないため、ホストが HA クラスタに参加している場合のみ、仮想マシンがホストに割り当てられます。ホストが vCenter Server に再接続されてホスト プロファイルが適用されるまでは、スイッチを作成できません。ホストがメンテナンス モードであるため、仮想マシンは開始できません。 [シンプルな再起動操作によるホストの再プロビジョニング](#) を参照してください。

ホストがユーザー入力を要求するように設定されると、それらのホストはメンテナンス モードになります。

[vSphere Web Client でのホストのカスタマイズの更新](#) を参照してください。

2 回目以降の起動（更新あり）

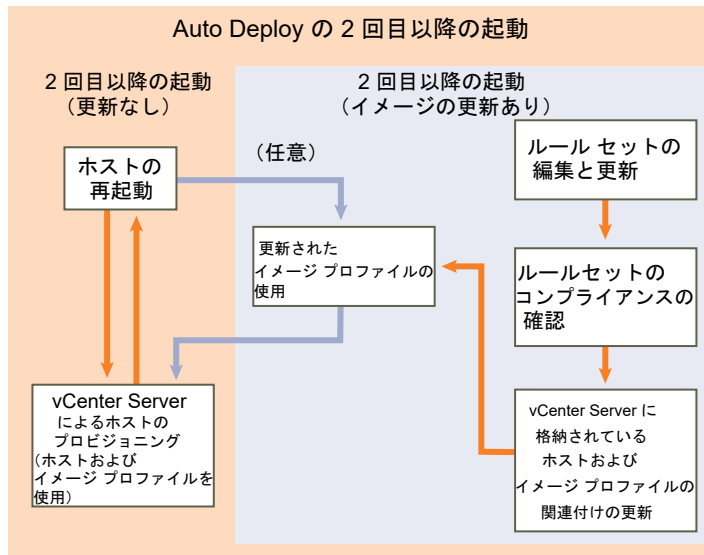
ホストのイメージ プロファイル、ホスト プロファイル、または vCenter Server の場所は、変更することができます。このプロセスには、ルールの変更と、ホストのルール コンプライアンスのテストおよび修復が含まれます。

- 1 管理者は、Copy-DeployRule PowerCLI cmdlet を使用して 1 つ以上のルールをコピーして編集し、ルール セットを更新します。例については、[Auto Deploy クイック スタート](#) を参照してください。
- 2 管理者は、Test-DeployRulesetCompliance cmdlet を実行して、各ホストが現在のルール セットが指定する情報を使用しているかどうかを確認します。
- 3 ホストは、コンプライアンス情報をカプセル化した PowerCLI オブジェクトを返します。
- 4 管理者は、Repair-DeployRulesetCompliance cmdlet を実行して、vCenter Server システムが各ホスト用に格納しているイメージ プロファイル、ホスト プロファイル、または vCenter Server の場所を更新します。
- 5 ホストが再起動するときに、そのホストは更新されたイメージ プロファイル、ホスト プロファイル、または vCenter Server の場所を使用します。

ユーザーの入力を要求するようにホスト プロファイルが設定されている場合は、ホストはメンテナンス モードになります。[vSphere Web Client でのホストのカスタマイズの更新](#) の手順に従います。

[ルールのコンプライアンスのテストおよび修復](#) を参照してください。

図 4-3. Auto Deploy のインストール、2 回目以降の起動



Distributed Switch を持つシステムのプロビジョニング

Auto Deploy の参照ホストのホスト プロファイルを、Distributed Switch を使用して構成することができます。

Distributed Switch の構成時に、再起動後にホストに接続する際に必要なネットワーク パラメータと一致するように、起動構成パラメータのポリシーが自動的に設定されます。

Auto Deploy がホスト プロファイルを使用して ESXi ホストのプロビジョニングを行う場合、ホストでは 2 つの手順からなるプロセスが実施されます。

- 1 ホストは、起動構成パラメータ フィールドで指定されたプロパティを使用して、標準の仮想スイッチを作成します。
- 2 ホストは VMkernel NIC を作成します。VMkernel NIC は、Auto Deploy および vCenter Server システムへの接続をホストに許可します。

ホストが vCenter Server に追加されると、vCenter Server は標準スイッチを削除し、ホストに Distributed Switch を適用し直します。

注： Distributed Switch に問題が発生することを避けるために、起動構成パラメータは変更しないでください。

Auto Deploy クイック スタートおよび Cmdlet の概要

Auto Deploy を円滑に運用するには、ホストのプロビジョニングに含まれるタスクについて認識し、Auto Deploy コンポーネントおよび各コンポーネント間の連携を理解し、PowerCLI cmdlet について知る必要があります。

Auto Deploy クイック スタート

Auto Deploy の使用を開始するには、Auto Deploy のしくみについて学ぶこと、Auto Deploy サーバをインストールすること、vSphere PowerCLI をインストールすること、ホストをプロビジョニングする vSphere PowerCLI ルールを記述すること、ユーザーが指定するイメージ プロファイルで起動されるホストをパワーオンす

ることが必要です。イメージ プロファイル、ホスト プロファイル、および vCenter Server の場所をカスタマイズできます。

Windows Server 2008 システムで初めて Auto Deploy 環境を設定するために役立つ、順を追った説明については、[Auto Deploy の概念実証設定](#)を参照してください。

Auto Deploy を使用して環境内にホストを正しくプロビジョニングするには、次の手順に従います。

- 1 vCenter Server および vCenter Server コンポーネントをインストールするか、vCenter Server Appliance をデプロイします。

Auto Deploy サーバは、管理ノードに含まれています。

- 2 Auto Deploy と Image Builder cmdlet を含む vSphere PowerCLI をインストールします。

[vSphere PowerCLI および前提となるソフトウェアのインストール](#) および [Auto Deploy cmdlet の使用](#) を参照してください。

- 3 ホストにデプロイする VIB を含むイメージ プロファイルを探します。

- 多くの場合、必要なソフトウェアを含むデポを vSphere PowerCLI セッションに追加し、それらのデポのいずれかからイメージ プロファイルを選択します。
- カスタムのイメージ プロファイルを作成する場合は、Image Builder cmdlet を使用して既存のイメージ プロファイルのクローンを作成し、そのクローンにカスタム VIB を追加します。カスタムのイメージ プロファイルを vSphere PowerCLI セッションに追加します。

Image Builder をカスタマイズ用に使用する必要があるのは、VIB の追加または削除が必要な場合のみです。ほとんどの場合は、VMware がイメージ プロファイルをホストするデポを vSphere PowerCLI セッションに URL として追加できます。

- 4 New-DeployRule vSphere PowerCLI cmdlet を使用して、1 つのホスト、パターンによって指定される複数のホスト、またはすべてのホストにイメージ プロファイルを割り当てるルールを記述します。

```
New-DeployRule -Name "testrule" -Item image-profile -AllHosts
```

[イメージ プロファイルのホストへの割り当て](#) を参照してください。

注： Auto Deploy は、MAC アドレスと IP アドレスのマッピングが DHCP で固定されている（DHCP 予約とも呼ばれる）ホストのプロビジョニング用に最適化されています。固定 IP アドレスを使用する場合は、ホストのカスタマイズについてプロンプトを表示するためのホスト プロファイルを設定する必要があります。

[vSphere Web Client での固定 IP アドレスのホスト プロファイルの設定](#) を参照してください。

- 5 ホストをパワーオンし、指定されたイメージ プロファイルを使用して Auto Deploy がホストをプロビジョニングするようにします。
- 6 プロビジョニングしたホストを、ホスト プロファイルの参照ホストとして設定します。

参照ホストの syslog 設定、ファイアウォール設定、ストレージ、ネットワークなどを指定できます。[Auto Deploy の参照ホストの設定](#) を参照してください。

- 7 参照ホストのホスト プロファイルを作成してエクスポートします。

『Host Profiles』ドキュメントを参照してください。

- 8 複数のホストをプロビジョニングするには、Copy-DeployRule cmdlet を使用できます。

イメージ プロファイル以外に、ホスト プロファイルとクラスタの場所も割り当てるように、ルールを変更します。

```
Copy-DeployRule -DeployRule "testrule" -ReplaceItem
my_host_profile_from_reference_host,my_target_cluster
-ReplacePattern "ipv4=192.XXX.1.10-192.XXX.1.20"
```

ここで *my_host_profile_from_reference_host* は参照ホストのプロファイルの名前、*my_target_cluster* はターゲット クラスタの名前です。

- 9 プロビジョニングするホストをパワーオンします。

パターンで指定されたホストが vCenter Server システムによって現在管理されていない場合、Auto Deploy はすでに格納されているイメージ プロファイルと指定されたホスト プロファイルを使用してそれらのホストをプロビジョニングし、ターゲット クラスタに追加します。

- 10 プロビジョニングしたホストが、次の要件を満たしていることを確認します。

- 各ホストが vCenter Server システムに接続されている。
- ホストがメンテナンス モードではない。
- ホストにコンプライアンスのエラーがない。
- ユーザー入力が必要なホスト プロファイルのある各ホストには、ホストのカスタマイズの最新情報があります。

ホストのカスタマイズとコンプライアンスの問題に対処し、すべてのホストが要件を満たすまでホストを再起動します。

起動プロセスの概要、最初の起動と 2 回目以降の起動の違い、およびホストのカスタマイズを使用した場合の概要については、[vSphere Auto Deploy について](#)を参照してください。

Auto Deploy PowerCLI cmdlet の概要

VMware PowerCLI に含まれる一連の PowerCLI cmdlet を使用して、イメージ プロファイルおよびホスト プロファイルをホストに割り当てるルールを指定します。

PowerCLI に慣れていない場合は、PowerCLI のマニュアルを読み、[Auto Deploy cmdlet の使用](#) を参照してください。PowerShell プロンプトで任意のコマンドのヘルプを表示できます。

- 基本的なヘルプ: `Get-Help cmdlet_name`
- 詳細なヘルプ: `Get-Help cmdlet_name-Detailed`

注： Auto Deploy cmdlet を実行する場合は、cmdlet を起動するときにコマンド ラインですべてのパラメータを指定します。対話モードでのパラメータの提供は推奨されません。

表 4-6. ルール エンジンの PowerCLI cmdlet

コマンド	説明
Get-DeployCommand	Auto Deploy cmdlet のリストを返します。
New-DeployRule	指定された項目およびパターンで新しいルールを作成します。
Set-DeployRule	指定された項目およびパターンで既存のルールを更新します。ルール セットに含まれるルールは更新できません。
Get-DeployRule	指定された名前のルールを取得します。
Copy-DeployRule	既存のルールのクローンを作成して更新します。
Add-DeployRule	作業ルール セットに 1 つ以上のルールを追加し、デフォルトで、アクティブなルール セットにも追加します。作業ルール セットにのみルールを追加するには、NoActivate パラメータを使用します。
Remove-DeployRule	作業ルール セットおよびアクティブなルール セットから、1 つ以上のルールを除外します。ルールを完全に削除するには、-Delete パラメータとともにこのコマンドを実行します。
Set-DeployRuleset	作業ルール セット内のルールのリストを明示的に設定します。
Get-DeployRuleset	現在の作業ルール セットまたは現在アクティブなルール セットを取得します。
Switch-ActiveDeployRuleset	すべての新しい要求がこのルール セットで評価されるようにするために、ルール セットをアクティブ化します。
Get-VMHostMatchingRules	パターンに一致するルールを取得します。たとえば、1 つまたは複数のホストに適用されるすべてのルールを取得できます。デバッグの前に、この cmdlet を使用します。
Test-DeployRulesetCompliance	指定されたホストに関連付けられた項目が、アクティブなルール セットに準拠しているかどうかを確認します。
Repair-DeployRulesetCompliance	この cmdlet は、Test-DeployRulesetCompliance の出力に基づいて、イメージ プロファイル、ホスト プロファイル、および vCenter Server インベントリ内の各ホストの場所を更新します。この cmdlet は、イメージ プロファイルの適用、ホスト プロファイルの適用、または、vCenter Server システム上の事前に指定されたフォルダまたはクラスターへのホストの移動を行う場合があります。
Apply-EsxImageProfile	指定されたイメージ プロファイルを指定されたホストに関連付けます。
Get-VMHostImageProfile	指定されたホストによって使用されているイメージ プロファイルを取得します。この cmdlet は、Image Builder PowerCLI の Get-EsxImageProfile cmdlet とは異なります。
Repair-DeployImageCache	この cmdlet は、Auto Deploy のイメージ キャッシュが誤って削除された場合にのみ使用します。
Get-VMHostAttributes	Auto Deploy サーバがルールを評価する際に使用されたホストの属性を取得します。
Get-DeployMachineIdentity	vCenter 内の ESXi ホストを物理マシンに論理的にリンクするときに Auto Deploy が使用する文字列の値を返します。

表 4-6. ルール エンジンの PowerCLI cmdlet (続き)

コマンド	説明
Set-DeployMachineIdentity	vCenter Server データベース内のホスト オブジェクトを、物理マシンに論理的にリンクします。この cmdlet は、ルールを指定せずにホストを追加する場合に使用します。
Get-DeployOption	Auto Deploy のグローバル構成オプションを取得します。この cmdlet は現在、vlan-id オプションをサポートしており、Auto Deploy でプロビジョニングされたホストの ESXi 管理ネットワークでデフォルトの VLAN ID を指定します。Auto Deploy は、ホストプロファイルなしでホストが起動した場合のみ、値を使用します。
Set-DeployOption	グローバル構成オプションの値を設定します。ESXi 管理ネットワークのデフォルトの VLAN ID の設定では、vlan-id オプションは現在サポートされています。

vSphere Auto Deploy の準備

vSphere Auto Deploy の使用を開始する前に、環境を準備する必要があります。サーバのセットアップと、ハードウェアの準備から始めます。プロビジョニング対象ホストの管理に使用することを計画している vCenter Server システムに Auto Deploy を登録し、VMware PowerCLI をインストールする必要があります。

■ システムの準備および Auto Deploy サーバのインストール

ESXi ホストを vSphere Auto Deploy で PXE 起動する前に、前提となるソフトウェアをインストールして、Auto Deploy が通信する DHCP サーバおよび TFTP サーバを設定する必要があります。

■ vSphere PowerCLI および前提となるソフトウェアのインストール

Auto Deploy の動作を管理するルールおよびルール セットを作成および編集するために、Auto Deploy cmdlet を実行するには、vSphere PowerCLI および前提となるすべてのソフトウェアを事前にインストールしておく必要があります。Auto Deploy cmdlet は、vSphere PowerCLI のインストールに含まれています。

■ Auto Deploy cmdlet の使用

Auto Deploy cmdlet は、Microsoft PowerShell cmdlet として実装され、vSphere PowerCLI に含まれます。Auto Deploy cmdlet のユーザーは、すべての vSphere PowerCLI 機能を利用できます。

■ バルク ライセンス供与の設定

vSphere Web Client または ESXi Shell を使用すると、個別のライセンス キーを指定できます。または、PowerCLI cmdlet を使用して、バルク ライセンス供与を設定することができます。バルク ライセンス供与はすべての ESXi ホストで行えますが、Auto Deploy を使用してプロビジョニングされるホストで特に有効です。

システムの準備および Auto Deploy サーバのインストール

ESXi ホストを vSphere Auto Deploy で PXE 起動する前に、前提となるソフトウェアをインストールして、Auto Deploy が通信する DHCP サーバおよび TFTP サーバを設定する必要があります。

前提条件

- Auto Deploy でプロビジョニングするホストが、ESXi のハードウェア要件を満たしていることを確認します。[ESXi のハードウェア要件](#) を参照してください。

注： EFI システムを BIOS 互換モードに切り替えないかぎり、Auto Deploy で EFI ホストのプロビジョニングを行うことはできません。

- ESXi ホストに vCenter Server へのネットワーク接続があることと、すべてのポートの要件が満たされていることを確認します。[vCenter Server](#) および [Platform Services Controller に必要なポート](#) を参照してください。
- Auto Deploy 環境で VLAN を使用する場合は、エンド ツー エンドのネットワークを適切に設定する必要があります。ホストの PXE 起動時は、フレームに適切な VLAN ID をタグ付けするように UNDI ドライバを設定する必要があります。この設定は、BIOS で正しい変更を手動で行う必要があります。また、正しい VLAN ID で ESXi ポート グループを適切に構成する必要があります。環境内で VLAN ID がどのように使用されているかをネットワーク管理者に問い合わせます。
- Auto Deploy リポジトリ用に十分なストレージがあることを確認します。Auto Deploy サーバは、必要なデータを保存するためにリポジトリを使用します。このデータには、ユーザーが作成するルールおよびルール セットや、ルール内で指定する VIB およびイメージ プロファイルが含まれます。

ベスト プラクティスは、4 つのイメージ プロファイルに十分な領域と、ある程度の余分な空き領域を確保するために、2 GB を割り当てることです。1 つのイメージ プロファイルにつき、約 350 MB が必要です。使用するイメージ プロファイル数を検討することで、Auto Deploy リポジトリ用にどの程度の領域を予約するかを決定します。

- DHCP サーバに対する管理者権限を取得します。このサーバは、起動元となるネットワーク セグメントを管理します。環境内の既存の DHCP サーバを使用することも、DHCP サーバをインストールすることもできます。Auto Deploy のセットアップで、gpxelinux.0 のファイル名を undionly.kpxe.vmw-hardwired で置き換えます。
- PXE ベースのほかのデプロイ方法で行うように、ネットワークをセキュリティ保護します。Auto Deploy は、データを SSL 経由で転送して、不正な干渉やアクセスを防ぎます。しかし、PXE 起動の間は、クライアントや Auto Deploy サーバの整合性は確認されません。
- リモートの Syslog サーバを設定します。Syslog サーバの構成の詳細については、『vCenter Server およびホスト管理』ドキュメントを参照してください。リモートの Syslog サーバを使用するために起動する最初のホストを構成し、そのホストのホスト プロファイルをその他のすべてのデプロイ先ホストに適用します。必要であれば、vSphere Syslog Collector をインストールして使用します。これは vCenter Server サポート ツールであり、システム ログの記録のための統合アーキテクチャを提供し、ネットワーク ログと、複数のホストからのログの結合を有効にします。
- ESXi Dump Collector をインストールし、すべてのコア ダンプが ESXi Dump Collector に向けられるように最初のホストを設定して、そのホストのホスト プロファイルをその他のすべてのホストに適用します。[ESXCLI を使用した、ESXi Dump Collector の構成](#) を参照してください。

- Auto Deploy サーバに IPv4 アドレスが設定されていることを確認します。Auto Deploy では、純粋な IPv6 環境のエンドツーエンドはサポートされません。PXE 起動のインフラストラクチャでは、IPv6 はサポートされません。デプロイ後に、IPv6 を使用するようにホストを手動で再構成し、それらのホストを IPv6 経由で vCenter Server に追加できます。ただし、ステートレスなホストを再起動すると、IPv6 構成は失われます。

手順

- 1 vCenter Server をインストールするか、vCenter Server Appliance をデプロイします。
Auto Deploy サーバは、管理ノードに含まれています。
- 2 Auto Deploy サービスの起動タイプを構成します。
 - a vSphere Web Client を使用して、vCenter Server システムにログインします。
 - b vSphere Web Client のホーム ページで、[管理] をクリックします。
 - c [システム構成] で、[サービス] をクリックします。
 - d [Auto Deploy] を選択し、[アクション] メニューをクリックして、[起動タイプの編集] を選択します。
 - Windows では、Auto Deploy サービスは無効になっています。[起動タイプの編集] ウィンドウで、[手動] または [自動] を選択して、Auto Deploy を有効にします。
 - vCenter Server Appliance では、Auto Deploy サービスはデフォルトで [手動] に設定されています。OS 起動時に Auto Deploy サービスを自動的に開始するには、[自動] を選択します。
- 3 TFTP サーバを構成します。
 - a vCenter Server システムに接続された vSphere Web Client で、インベントリ リストに移動して、vCenter Server システムを選択します。
 - b [管理] タブをクリックして [設定] を選択し、[Auto Deploy] をクリックします。
 - c [TFTP 起動 ZIP のダウンロード] をクリックして TFTP 構成ファイルをダウンロードし、そのファイルを TFTP サーバがファイルを格納するディレクトリに解凍します。
- 4 TFTP ZIP ファイルが配置されている TFTP サーバをポイントするように、DHCP サーバを設定します。
 - a TFTP サーバの IP アドレスを DHCP オプション 66 で指定します。このオプションは、next-server と呼ばれます。
 - b 起動ファイルの名前を指定します。これは、boot-filename と呼ばれる、DHCP オプション 67 の undionly.kpxe.vmw-hardwired です。
- 5 Auto Deploy を使用してプロビジョニングする各ホストを、製造元の指示に従って、ネットワーク起動または PXE 起動に設定します。
- 6 使用するイメージ プロファイルと、そのイメージ プロファイルが配置されているデポを探します。
ほとんどの場合、VMware がパブリックなデポに用意しているイメージ プロファイルを参照します。基本イメージにカスタムの VIB を含める場合は、vSphere ESXi Image Builder を使用してイメージ プロファイルを作成し、そのイメージ プロファイルを使用できます。
- 7 イメージ プロファイルをホストに割り当てるルールを記述します。

- 8 (オプション) サムプリント モードを使用するように環境を設定した場合は、OpenSSL の証明書 `rbd-ca.crt` と OpenSSL のプライベート キー `rbd-ca.key` を独自の証明書とキーのファイルに置き換えると、独自の認証局 (CA) を使用できます。
- Windows では、これらのファイルは Auto Deploy のインストール ディレクトリの SSL サブフォルダにあります。たとえば、Windows 7 のデフォルトは、`C:\ProgramData\VMware\VMware vSphere Auto Deploy\ssl` です。
 - vCenter Server Appliance では、これらのファイルは `/etc/vmware-rbd/ssl/` にあります。
- vCenter Server 6.0 以降では、デフォルトで vSphere 認証局が使用されます。

結果

Auto Deploy 用に設定されているホストを起動すると、ホストは DHCP サーバに接続し、その接続は Auto Deploy サーバに転送されます。Auto Deploy サーバは、アクティブなルール セットで指定されたイメージ プロファイルを使用してホストをプロビジョニングします。

次のステップ

- vSphere PowerCLI をインストールします。 [vSphere PowerCLI および前提となるソフトウェアのインストール](#) を参照してください。
- vSphere PowerCLI cmdlet を使用して、イメージ プロファイルとオプションのホスト プロファイルをホストに割り当てるルールを定義します。
- (オプション) 参照ホストとしてプロビジョニングする最初のホストを構成します。ターゲット ホスト同士で共有するストレージ、ネットワーク、およびその他の設定を使用します。参照ホスト用のホスト プロファイルを作成し、テスト済みのイメージ プロファイルとホスト プロファイルの両方をターゲット ホストに割り当てるルールを記述します。
- Auto Deploy が既存のパーティションを上書きするようにする場合は、自動パーティショニングを行うように参照ホストを設定し、参照ホストのホスト プロファイルをほかのホストに適用します。 [パーティション方針の検討と実行](#) を参照してください。
- ホストに固有の情報を構成する場合は、ユーザー入力を求めるプロンプトを表示するように、参照ホストのホスト プロファイルを設定します。 [vSphere Web Client でのホストのカスタマイズ](#) を参照してください。

vSphere PowerCLI および前提となるソフトウェアのインストール

Auto Deploy の動作を管理するルールおよびルール セットを作成および編集するために、Auto Deploy cmdlet を実行するには、vSphere PowerCLI および前提となるすべてのソフトウェアを事前にインストールしておく必要があります。Auto Deploy cmdlet は、vSphere PowerCLI のインストールに含まれています。

vSphere PowerCLI および前提となるソフトウェアを Microsoft Windows システムにインストールします。Microsoft ソフトウェアのインストールに関する情報については、Microsoft の Web サイトを参照してください。vSphere PowerCLI のインストールの詳細については、『vSphere PowerCLI ユーザー ガイド』を参照してください。

前提条件

- Microsoft .NET 4.5 SP2 がインストールされていることを確認するか、Microsoft Web サイトから、サイトの指示に従ってインストールします。
- Windows PowerShell 3.0 がインストールされていることを確認するか、Microsoft の Web サイトから、サイトの指示に従ってインストールします。

手順

- ◆ Auto Deploy cmdlet を含む vSphere PowerCLI をインストールします。

次のステップ

[Auto Deploy cmdlet の使用](#) を確認します。vSphere PowerCLI を使い慣れていない場合は、vSphere PowerCLI のドキュメントをお読みください。

Auto Deploy cmdlet、およびその他の vSphere PowerCLI cmdlet と PowerShell cmdlet を使用して、Auto Deploy のルールおよびルール セットを管理します。Get-Help cmdlet_name を使用して、コマンドライン ヘルプを表示します。

Auto Deploy cmdlet の使用

Auto Deploy cmdlet は、Microsoft PowerShell cmdlet として実装され、vSphere PowerCLI に含まれます。Auto Deploy cmdlet のユーザーは、すべての vSphere PowerCLI 機能を利用できます。

PowerShell に精通しているユーザーは、ほかの PowerShell cmdlet と同じように Auto Deploy cmdlet を使用することができます。PowerShell および vSphere PowerCLI に慣れていない場合は、次のヒントが役立つ場合があります。

cmdlet、パラメータ、およびパラメータの値は、vSphere PowerCLI のシェルに入力できます。

- Get-Help cmdlet_name を実行すると、任意の cmdlet のヘルプを表示することができます。
- PowerShell は大文字と小文字を区別しないことに注意してください。
- cmdlet 名やパラメータ名には、タブ補完を使用します。
- Format-List または Format-Table（短縮形式は fl または ft）を使用して、任意の変数および cmdlet の出力の形式を整えることができます。詳細を確認する場合は、Get-Help Format-List cmdlet を実行してください。

名前によるパラメータの指定

パラメータは多くの場合名前で渡すことができ、スペースや特殊文字を含むパラメータの値は二重引用符で囲むことができます。

```
Copy-DeployRule -DeployRule testrule -ReplaceItem MyNewProfile
```

vSphere のインストールとセットアップドキュメントのほとんどの例では、パラメータは名前で渡されます。

オブジェクトによるパラメータの指定

スクリプト処理や自動化を実施する場合は、パラメータをオブジェクトとして渡すことができます。パラメータをオブジェクトとして渡すことは、複数のオブジェクトを返す cmdlet や、単一のオブジェクトを返す cmdlet で便利です。次の例を想定します。

- 1 ホストのルール セットのコンプライアンス情報をカプセル化するオブジェクトを、変数にバインドします。

```
$tr = Test-DeployRuleSetCompliance MyEsxi42
```

- 2 オブジェクトの itemlist プロパティを表示して、ルール セットの内容と現在ホストが使用している内容の違いを確認します。

```
$tr.itemlist
```

- 3 Repair-DeployRuleSetCompliance cmdlet を変数とともに使用して、変更されたルール セットを使用するようにホストを修正します。

```
Repair-DeployRuleSetCompliance $tr
```

この例では、次にホストを起動するときにホストが修復されます。

バルク ライセンス供与の設定

vSphere Web Client または ESXi Shell を使用すると、個別のライセンス キーを指定できます。または、PowerCLI cmdlet を使用して、バルク ライセンス供与を設定することができます。バルク ライセンス供与はすべての ESXi ホストで行えますが、Auto Deploy を使用してプロビジョニングされるホストで特に有用です。

次の例では、データ センターのすべてのホストにライセンスを割り当てています。ホストおよびクラスタにもライセンスを関連付けることができます。

次の例は、PowerShell の変数の使用方法についての知識がある、上級 PowerCLI ユーザー向けです。

前提条件

PowerCLI をインストールします。 [vSphere PowerCLI および前提となるソフトウェアのインストール](#) を参照してください。

vSphere Web Client を介したライセンス キーの割り当てと PowerCLI cmdlet 機能を使用した別の方法によるライセンスの割り当て

vSphere Web Client によるライセンス キーの割り当て

ホストを vCenter Server システムに追加するとき、または、ホストが vCenter Server システムによって管理されるときに、ライセンス キーをホストに割り当てることができます。

LicenseDataManager PowerCLI を使用したライセンス キーの割り当て

一連のホストに追加する一連のライセンス キーを指定できます。ライセンス キーは vCenter Server データベースに追加されます。各ホストが vCenter Server システムに追加されるとき、または、vCenter Server システムに再接続するときに、ホストにライセンス キーが割り当てられます。PowerCLI を介して割り当てられたライセンス キーは、デフォルトのライセンス キーとして扱われます。ライセンスのないホストが追加また

は再接続されると、このホストにはデフォルトのライセンス キーが割り当てられます。すでにライセンスが供与されたホストの場合は、ホストのライセンス キーが保持されます。

手順

- 1 使用する vCenter Server システムに接続し、関連するライセンス マネージャを変数にバインドします。

```
Connect-VIServer -Server 192.XXX.X.XX -User username -Password password
$licenseDataManager = Get-LicenseDataManager
```

- 2 バルク ライセンス供与機能を使用する対象となるホストが配置されているデータ センターを取得する cmdlet を実行します。

```
$hostContainer = Get-Datacenter -Name Datacenter-X
```

また、クラスタを取得する cmdlet（そのクラスタ内のすべてのホストにバルク ライセンス供与を使用）または、フォルダを取得する cmdlet（そのフォルダ内のすべてのホストにバルク ライセンス供与を使用）を実行します。

- 3 新しい LicenseData オブジェクトおよび LicenseKeyEntry オブジェクトを、関連するタイプの ID とライセンスキーで作成します。

```
$licenseData = New-Object VMware.VimAutomation.License.Types.LicenseData
$licenseKeyEntry = New-Object VMware.VimAutomation.License.Types.LicenseKeyEntry
$licenseKeyEntry.TypeId = "vmware-vmware"
$licenseKeyEntry.LicenseKey = "XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX"
```

- 4 手順 3 で作成した LicenseData オブジェクトの LicenseKeys 属性を LicenseKeyEntry オブジェクトに関連付けます。

```
$licenseData.LicenseKeys += $licenseKeyEntry
```

- 5 データ センターのライセンス データを LicenseData オブジェクトを使用して更新し、ライセンスがホストのコンテナに関連付けられていることを確認します。

```
$licenseDataManager.UpdateAssociatedLicenseData($hostContainer.Uid, $licenseData)
$licenseDataManager.QueryAssociatedLicenseData($hostContainer.Uid)
```

- 6 Auto Deploy を使用して 1 つ以上のホストをプロビジョニングし、それらのホストを、ライセンス データを割り当てたデータセンターまたはクラスタに割り当てます。
- 7 vSphere Web Client を使用して、ホストが正しくデフォルトのライセンス XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX に割り当てられていることを確認します。

結果

これで、データ センターに割り当てたすべてのホストに自動的にライセンスが供与されます。

PowerCLI cmdlet を使用した Auto Deploy の管理

Auto Deploy PowerCLI cmdlet を使用して、ホストをイメージ プロファイル、ホスト プロファイル、および vCenter Server ターゲット上の場所に関連付けるルールを作成できます。また、ルールのコンプライアンスをテストし、コンプライアンスの問題を修復して、ホストのアップデートも行えます。

イメージ プロファイルのホストへの割り当て

ホストをプロビジョニングする前に、Auto Deploy を使用してプロビジョニングする各ホストにイメージ プロファイルを割り当てるルールを作成する必要があります。

Auto Deploy の拡張ルールは、ESXCLI プラグイン パス、jumpstart プラグイン パスなど、事前定義された特定の場所のファイルのみを CommunitySupported レベルの VIB に含めることを強制します。別の場所にある VIB をイメージ プロファイルに追加すると、警告が表示されます。force オプションを使用して警告をオーバーライドできます。

ルールに違反する CommunitySupported レベルの VIB を含むイメージ プロファイルで New-DeployRule コマンドレットを呼び出す場合は、イメージ プロファイルを追加する前に \$DeployNoSignatureCheck = \$true を設定します。これを設定すると、システムは署名の検証を無視し、拡張ルールのチェックを実行しません。

注： CommunitySupported レベルの VIB を含むイメージ プロファイルは、本番システムではサポートされません。

前提条件

- VMware PowerCLI および前提となるすべてのソフトウェアをインストールします。
- PowerCLI cmdlet の実行に問題が発生した場合は、実行ポリシーの変更を検討します。[Auto Deploy cmdlet の使用](#) を参照してください。

手順

- 1 Connect-VIServer PowerCLI cmdlet を実行して、Auto Deploy が登録されている vCenter Server システムに接続します。

Connect-VIServer 192.XXX.X.XX

この cmdlet はサーバ証明書の警告を返す場合があります。本番環境では、サーバ証明書の警告が表示されないことを確認します。開発環境では、この警告は無視できます。

- 2 パブリックなソフトウェア デポの場所を特定するか、Image Builder PowerCLI を使用してカスタムのイメージ プロファイルを定義します。

- 3 `Add-EsxSoftwareDepot` を実行して、イメージ プロファイルが含まれるソフトウェア デポを PowerCLI セッションに追加します。

デポのタイプ	Cmdlet
リモート デポ	<code>Add-EsxSoftwareDepot depot_url</code> を実行します。
ZIP ファイル	a ZIP ファイルをローカル ファイル パスにダウンロードします。 b <code>Add-EsxSoftwareDepot C:\file_path\my_offline_depot.zip</code> を実行します。

- 4 `Get-EsxImageProfile` cmdlet を実行して、デポ内の使用するイメージ プロファイルを探します。

デフォルトでは、ESXi デポには、VMware Tools を含んだ 1 つの基本イメージ プロファイル（名前に文字列 `standard` が含まれます）と、VMware Tools を含まない 1 つの基本イメージ プロファイルが格納されています。

- 5 特定の属性（IP アドレスの範囲など）を持ったホストがイメージ プロファイルに割り当てられるようなルールを定義します。

```
New-DeployRule -Name "testrule" -Item "My Profile25" -Pattern  
"vendor=Acme,Zven", "ipv4=192.XXX.1.10-192.XXX.1.20"
```

名前にスペースが含まれる場合は二重引用符が必要ですが、それ以外の場合は任意です。項目をすべてのホストに適用するには、パターンの代わりに `-AllHosts` を指定します。

cmdlet は `testrule` という名前のルールを作成します。このルールは、My Profile25 という名前のイメージ プロファイルを、Acme または Zven というベンダーの、指定された範囲内の IP アドレスを持つすべてのホストに割り当てます。

- 6 ルール セットにルールを追加します。

```
Add-DeployRule testrule
```

デフォルトでは、ルールは作業ルール セットとアクティブなルール セットの両方に追加されます。

`NoActivate` パラメータを使用すると、作業ルール セットはアクティブなルール セットになりません。

結果

ホストが iPXE から起動する場合、ホストはマシンの属性をコンソールにレポートします。デプロイのルールを記述する際には、同じ形式の属性を使用します。

```
*****
* Booting through VMware AutoDeploy...
*
* Machine attributes:
* . asset=No Asset Tag
* . domain=vmware.com
* . hostname=myhost.mycompany.com
* . ipv4=XX.XX.XXX.XXX
* . mac=XX:Xa:Xb:Xc:XX:XX
* . model=MyVendorModel
* . oemstring=Product ID: XXXXXX-XXX
```

```
* . serial=XX XX XX XX XX XX...
* . uuid=XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX
* . vendor=MyVendor
*****
```

次のステップ

- Auto Deploy ですでにプロビジョニングされたホストについては、コンプライアンス テストおよび修復処理を実施して、新しいイメージ プロファイルでそれらのホストがプロビジョニングされるようにします。 [ルールのコンプライアンスのテストおよび修復](#) を参照してください。
- プロビジョニングされていないホストを起動し、新しいイメージ プロファイルを使用してそれらのホストがプロビジョニングされるようにします。

ルールの記述とホストへのホスト プロファイルの割り当て

Auto Deploy は、1 つ以上のホストにホスト プロファイルを割り当てることができます。ホスト プロファイルには、ストレージ構成、ネットワーク構成、またはホストのその他の特性に関する情報が含まれる場合があります。クラスタにホストを追加する場合は、そのクラスタのホスト プロファイルが使用されます。

多くの場合、ホスト プロファイルを明示的に指定する代わりに、ホストをクラスタに割り当てます。ホストは、割り当てられたクラスタのホスト プロファイルを使用します。

前提条件

- vSphere PowerCLI およびすべての前提となるソフトウェアをインストールします。 [vSphere PowerCLI および前提となるソフトウェアのインストール](#) を参照してください。
- 使用するホスト プロファイルをエクスポートします。

手順

- 1 Connect-VIServer vSphere PowerCLI cmdlet を実行して、Auto Deploy が登録されている vCenter Server システムに接続します。

```
Connect-VIServer 192.XXX.X.XX
```

この cmdlet はサーバ証明書の警告を返す場合があります。本番環境では、サーバ証明書の警告が表示されないことを確認します。開発環境では、この警告は無視できます。

- 2 vSphere Web Client を使用して、使用する設定内容をホストに設定し、そのホストでホスト プロファイルを作成します。
- 3 Get-VMhostProfile vSphere PowerCLI cmdlet を実行して、ホスト プロファイルの作成元となる ESXi ホストを渡すことで、ホスト プロファイルの名前を探します。
- 4 vSphere PowerCLI プロンプトで、特定の属性（IP アドレスの範囲など）を備えたホストをホスト プロファイルに割り当てるルールを定義します。

```
New-DeployRule -Name "testrule2" -Item my_host_profile -Pattern "vendor=Acme,Zven",
"ipv4=192.XXX.1.10-192.XXX.1.20"
```

指定された属性を持つすべてのホストに、指定された項目が割り当てられます。この例は、testrule2 という名前のルールを指定します。このルールは、指定された範囲内の IP アドレスを持ち、メーカーが Acme または Zven のすべてのホストに、指定されたホスト プロファイル *my_host_profile* を割り当てます。

5 ルール セットにルールを追加します。

```
Add-DeployRule testrule2
```

デフォルトでは、作業ルール セットがアクティブなルール セットになります。また、ルール セットへのすべての変更は、ルールを追加した時にアクティブになります。NoActivate パラメータを使用すると、作業ルール セットはアクティブなルール セットになりません。

次のステップ

- Auto Deploy によってプロビジョニング済みのホストを新しいホスト プロファイルに割り当てするには、それらのホスト上でコンプライアンス テストおよび修復処理を実行します。詳細については、[ルールのコンプライアンスのテストおよび修復](#) を参照してください。
- プロビジョニングされていないホストをパワーオンし、ホスト プロファイルを使用してそれらのホストをプロビジョニングします。

ルールの記述とフォルダまたはクラスタへのホストの割り当て

Auto Deploy は、ホストをフォルダまたはクラスタに割り当てることができます。Auto Deploy は、ホストの起動時にそのホストを vCenter Server 上の指定された場所に追加します。クラスタに割り当てられたホストは、クラスタのホスト プロファイルを継承します。

前提条件

- vSphere PowerCLI および前提となるすべてのソフトウェアをインストールします。
- 選択したフォルダがデータセンター内またはクラスタ内に存在することを確認します。ホストはスタンドアロンの最上位のフォルダに割り当ててはできません。

手順

- 1 Connect-VIServer vSphere PowerCLI cmdlet を実行して、Auto Deploy が登録されている vCenter Server システムに接続します。

```
Connect-VIServer 192.XXX.X.XX
```

この cmdlet はサーバ証明書の警告を返す場合があります。本番環境では、サーバ証明書の警告が表示されないことを確認します。開発環境では、この警告は無視できます。

- 2 特定の属性（IP アドレスの範囲など）を持ったホストがフォルダまたはクラスタに割り当てられるルールを定義します。

```
New-DeployRule -Name testrule3 -Item "my folder" -Pattern "vendor=Acme,Zven",  
"ipv4=192.XXX.1.10-192.XXX.1.20"
```

この例は、フォルダを名前で渡します。これ以外に、Get-Folder、Get-Cluster、または Get-Datacenter cmdlet で取得するフォルダ、クラスタ、またはデータセンター オブジェクトを渡すこともできます。

3 ルール セットにルールを追加します。

```
Add-DeployRule testrule3
```

デフォルトでは、作業ルール セットがアクティブなルール セットになります。また、ルール セットへのすべての変更は、ルールを追加した時にアクティブになります。NoActivate パラメータを使用すると、作業ルール セットはアクティブなルール セットになりません。

次のステップ

- Auto Deploy によってすでにプロビジョニングされているホストを新しいフォルダまたはクラスタの場所に割り当てするには、コンプライアンスのテストと修復操作を実行します。 [ルールのコンプライアンスのテストおよび修復](#) を参照してください。
- プロビジョニングされていないホストを起動し、指定された vCenter Server の場所にそれらのホストを追加します。

ルールのコンプライアンスのテストおよび修復

Auto Deploy のルール セットにルールを追加したり、1 つ以上のルールに変更を加える場合、ホストが自動的にアップデートされません。ユーザーがルールのコンプライアンスをテストし修復を行った場合にのみ、Auto Deploy は新しいルールを適用します。

前提条件

- vSphere PowerCLI およびすべての前提となるソフトウェアをインストールします。
- インフラストラクチャに Auto Deploy を使用してプロビジョニングされた ESXi ホストが 1 つ以上含まれており、vSphere PowerCLI をインストールしたホストがそれらの ESXi ホストにアクセスできることを確認します。

手順

- 1 vSphere PowerCLI を使用して、現在使用可能な Auto Deploy ルールを確認します。

```
Get-DeployRule
```

システムは、該当するルールと、それに関連する項目およびパターンを返します。

- 2 使用可能なルールの 1 つに変更を加えます。

たとえば、イメージ プロファイルおよびルールの名前を変更することができます。

```
Copy-DeployRule -DeployRule testrule -ReplaceItem MyNewProfile
```

すでにルール セットに追加されているルールは編集できません。代わりに、ルールをコピーして、変更する項目またはパターンを置き換えます。

- 3 ルール セットのコンプライアンスをテストするホストにアクセスできることを確認します。

```
Get-VMHost -Name MyEsxi42
```

- 4 そのホストのルール セットのコンプライアンスをテストし、後で使用するために、戻り値を変数にバインドする cmdlet を実行します。

```
$str = Test-DeployRuleSetCompliance MyEsxi42
```

- 5 ルール セットの内容と、ホストの構成の間の差異を確認します。

```
$str.itemlist
```

システムは、現在の項目と予想される項目の表を返します。

```
CurrentItem
ExpectedItem-----My Profile
25MyProfileUpdate
```

- 6 ホストの次の起動時に、変更されたルール セットを使用するように、ホストを修復します。

```
Repair-DeployRuleSetCompliance $str
```

次のステップ

変更したルールでインベントリの場所が指定されている場合、コンプライアンスの修復時に変更内容が即座に反映されます。それ以外のすべての変更内容は、ホストを起動することで、Auto Deploy によって新しいルールが適用され、ルール セットとホスト間のコンプライアンスが達成されます。

vSphere Auto Deploy を使用した、ESXi システムのプロビジョニング

vSphere Auto Deploy を使用すると、ESXi ソフトウェア搭載の物理ホストを大量にプロビジョニングすることができます。異なるイメージ プロファイル、ホスト プロファイル、または、フォルダやクラスタの場所を使用して、これまで ESXi ソフトウェアを実行していなかったホストのプロビジョニング（最初の起動）、ホストの再起動、またはホストの再プロビジョニングを行えます。

Auto Deploy プロセスは、ホストの状態や加える変更の内容によって異なります。

ホストのプロビジョニング（最初の起動）

Auto Deploy を使用したプロビジョニングを実施したことがないホスト（最初の起動）のプロビジョニングは、それ以降の起動でのプロセスとは異なります。ホストを準備し、その他すべての前提条件を満たしてから、ホストをプロビジョニングする必要があります。Image Builder PowerCLI cmdlet を使用して、カスタムのイメージ プロファイルを任意で定義することができます。

前提条件

- ホストが ESXi ホストのハードウェア要件を満たしていることを確認します。

[ESXi のハードウェア要件](#) を参照してください。

- vSphere Auto Deploy 用にシステムを準備します（[vSphere Auto Deploy の準備](#) を参照）。
- ホストにイメージ プロファイルを割り当てるルールを記述し、任意で、ホストにホスト プロファイルと vCenter Server の場所を割り当てます。 [PowerCLI cmdlet を使用した Auto Deploy の管理](#) を参照してください。

Auto Deploy サーバおよび PowerCLI をインストールし、DHCP を設定し、プロビジョニング対象のホストのルールをアクティブなルール セットに含めると、設定が完了します。

手順

1 ホストを起動します。

ホストは DHCP サーバに接続し、サーバがポイントする場所から iPXE をダウンロードします。次に、ルール エンジンで指定されたイメージを使用して、Auto Deploy サーバがホストをプロビジョニングします。Auto Deploy サーバは、ルール セットで指定されている場合は、ホスト プロファイルをホストに適用する場合があります。最後に、Auto Deploy は、ルール セットで指定されている vCenter Server システムにホストを追加します。

- ### 2 （オプション） Auto Deploy が、IP アドレスなどのユーザー入力を要求するホスト プロファイルを適用する場合、ホストはメンテナンス モードになります。vSphere Web Client でホスト プロファイルを再び適用して、プロンプトが表示されたらユーザー入力を行います。

結果

最初の起動プロセス後は、ホストは実行され、vCenter Server システムによって管理されます。vCenter Server はホストのイメージ プロファイル、ホスト プロファイル、および場所の情報を保存します。

これで、必要に応じてホストを再起動できます。再起動するたびに、ホストは vCenter Server システムによって再びプロビジョニングされます。

次のステップ

必要に応じてホストを再プロビジョニングします。 [ホストの再プロビジョニング](#) を参照してください。

イメージ プロファイル、ホスト プロファイル、またはホストの場所を変更する場合は、ルールをアップグレードし、コンプライアンスのテストと修復操作を行います。 [ルールのコンプライアンスのテストおよび修復](#) を参照してください。

ホストの再プロビジョニング

vSphere Auto Deploy では、複数の再プロビジョニング オプションがサポートされます。単純な再起動や、異なるイメージ プロファイルまたは異なるホスト プロファイルを使用した再プロビジョニングを実行できます。

Auto Deploy を使用して最初に起動するときには、環境を設定し、ルール セットにルールを追加する必要があります。 [vSphere Auto Deploy の準備](#) を参照してください。

次の再プロビジョニング操作が可能です。

- 単純な再起動。
- 起動操作中にユーザーが質問に対して行った回答の対象となるホストの再起動。
- 異なるイメージ プロファイルを使用した再プロビジョニング。

- 異なるホスト プロファイルを使用した再プロビジョニング。

シンプルな再起動操作によるホストの再プロビジョニング

Auto Deploy でプロビジョニングされているホストの単純な再起動では、すべての前提条件が満たされていることのみが必要です。このプロセスでは、以前に割り当てられたイメージ プロファイル、ホスト プロファイル、および vCenter Server の場所が使用されます。

設定には、DHCP サーバの設定、ルールの書き込み、Auto Deploy インフラストラクチャでのイメージ プロファイルの有効化が含まれます。

前提条件

最初の起動操作中に実行した設定が適切であることを確認します。

手順

- 1 ホスト用のイメージ プロファイルおよびホスト プロファイルが使用可能であることと、ホストに以前の起動操作で指定された識別情報（アセット タグ、IP アドレス）があることを確認します。
- 2 ホストをメンテナンス モードにします。

ホスト タイプ	操作
DRS クラスタの一部であるホスト	VMware DRS では、ホストがメンテナンス モードになると、仮想マシンが適切なホストに移行されます。
DRS クラスタの一部ではないホスト	すべての仮想マシンを別のホストに移行し、各ホストをメンテナンス モードにする必要があります。

- 3 ホストを再起動します。

結果

ホストがシャットダウンします。ホストが再起動するときに、そのホストは Auto Deploy サーバが提供するイメージ プロファイルを使用します。Auto Deploy サーバでは、vCenter Server システムに保存されているホスト プロファイルも適用します。

新しいイメージ プロファイルを使用したホストの再プロビジョニング

ホスト用のルールを変更し、コンプライアンスのテストおよび修復処理を実行することで、新しいイメージ プロファイル、ホスト プロファイル、または vCenter Server の場所を使用してホストを再プロビジョニングすることができます。

ホストの再プロビジョニングにはいくつかのオプションがあります。

- 使用する VIB でライブ アップデートがサポートされる場合は、`esxcli software vib` コマンドを使用できます。その場合は、新しい VIB を含むイメージ プロファイルを使用するように、ルール セットを更新する必要があります。
- テスト時に、`Apply-EsxImageProfile cmdlet` を使用して個々のホストにイメージ プロファイルを適用し、ホストを再起動して変更を有効にすることができます。`Apply-EsxImageProfile` コマンドレットは、ホストとイメージ プロファイルの関連付けを更新しますが、ホストに VIB をインストールすることはありません。

- その他すべての場合は、この手順を実行します。

前提条件

- ホスト上で起動するイメージ プロファイルを作成します。 [vSphere ESXi Image Builder の使用](#) で説明している Image Builder PowerCLI を使用します。
- 最初の起動操作中に実行した設定が適切であることを確認します。

手順

- 1 PowerShell プロンプトで、Connect-VIServer PowerCLI cmdlet を実行して、Auto Deploy が登録されている vCenter Server システムに接続します。

Connect-VIServer myVCServer

この cmdlet はサーバ証明書の警告を返す場合があります。本番環境では、サーバ証明書の警告が表示されないことを確認します。開発環境では、この警告は無視できます。

- 2 使用するイメージ プロファイルが格納されているソフトウェア デポを特定するか、Image Builder PowerCLI を使用してカスタム イメージ プロファイルを定義します。
- 3 Add-EsxSoftwareDepot を実行して、イメージ プロファイルが含まれるソフトウェア デポを PowerCLI セッションに追加します。

デポのタイプ	Cmdlet
リモート デポ	Add-EsxSoftwareDepot <i>depot_url</i> を実行します。
ZIP ファイル	<ol style="list-style-type: none"> a ZIP ファイルをローカル ファイル パスにダウンロードするか、PowerCLI マシンにローカルなマウント ポイントを作成します。 b Add-EsxSoftwareDepot C:\<i>file_path</i>\<i>my_offline_depot.zip</i> を実行します。

- 4 Get-EsxImageProfile を実行してイメージ プロファイルのリストを表示し、使用するプロファイルを決定します。
- 5 Copy-DeployRule を実行し、ReplaceItem パラメータを指定して、イメージ プロファイルをホストに割り当てるルールを変更します。

次のコマンドレットは、*my_new_imageprofile* プロファイルを使用して、ルールがホストに割り当てる現在のイメージ プロファイルを置き換えます。コマンドレットが完了すると、*myrule* で新しいプロファイルがホストに割り当てられます。古いバージョンの *myrule* は、名前が変更され、非表示になります。

Copy-DeployRule myrule -ReplaceItem my_new_imageprofile

- 6 イメージをデプロイする各ホストのルール コンプライアンスをテストし、修復します。

[ルールのコンプライアンスのテストおよび修復](#) を参照してください。

結果

コンプライアンス修復後にホストを再起動すると、Auto Deploy によって、ホストが新しいイメージ プロファイルでプロビジョニングされます。

vSphere Web Client でのホストのカスタマイズの更新

ホストの前の起動でユーザー入力が必要だった場合、ユーザーが入力した回答は vCenter Server に保存されています。そのユーザーに新しい情報の入力を求める場合は、ホストを修正します。

前提条件

ユーザー入力を求めるホスト プロファイルをホストに添付します。

手順

- 1 すべての仮想マシンを別のホストに移行し、ホストをメンテナンス モードにします。

ホスト タイプ	操作
DRS クラスタの一部であるホスト	VMware DRS では、ホストがメンテナンス モードになると、仮想マシンが適切なホストに移行されます。
DRS クラスタの一部ではないホスト	すべての仮想マシンを別のホストに移行し、各ホストをメンテナンス モードにする必要があります。

- 2 vSphere Web Client でホストを右クリックし、[すべての vCenter アクション] - [ホスト プロファイル] - [修正] をクリックしてホストを修正します。

- 3 プロンプトが表示されたら、ユーザー入力を行います。

ここで、ホストがメンテナンス モードを終了するように指示できます。

結果

ホストのカスタマイズ内容が保存されます。次の起動時に、ホストのカスタマイズ内容がホストに適用されます。

ステートレス キャッシュおよびステートフル インストールでの Auto Deploy の使用

Auto Deploy のステートレス キャッシュ機能を使用すると、ホストのイメージをキャッシュできます。Auto Deploy のステートフル インストール機能を使用すると、ネットワーク経由でホストをインストールできます。初期ネットワーク起動後、これらのホストは、他の ESXi ホストと同じように起動します。

ステートレス キャッシュ ソリューションは、主に複数のホストを同時に起動する状況を対象としています。ローカルにイメージをキャッシュすることで、何百ものホストが同時に Auto Deploy サーバに接続される場合に発生するボトルネックを回避できます。起動操作が完了すると、ホストが Auto Deploy に接続されて設定が完了します。

ステートフル インストール機能では、PXE 起動インフラストラクチャを設定しなくても、イメージ プロファイルを使用してホストをネットワーク経由でプロビジョニングできます。

■ ステートレス キャッシュおよびステートフル インストールの概要

システム キャッシュ構成のホスト プロファイルを使用すると、Auto Deploy のステートレス キャッシュおよびステートフル インストールでホストをプロビジョニングできます。

■ ステートレス キャッシュおよびステートフル インストールについて

ステートレス キャッシュまたはステートフル インストールで Auto Deploy を使用する場合、ホスト プロファイルを設定して適用し、起動順序を設定する必要があります。

■ キャッシュによる Auto Deploy を使用するステートレス ホストの設定

Auto Deploy を使用してホストをプロビジョニングするようにシステムを設定し、ステートレス キャッシュを使用するようにホストを構成できます。ホストが再起動するときに Auto Deploy サーバが使用できない場合、ホストはキャッシュされたイメージを使用します。

■ Auto Deploy でプロビジョニングされたホストのステートフル インストールの有効化

イメージをディスクにキャッシュし、キャッシュされたイメージを以降の起動で使用するように、Auto Deploy でプロビジョニングされたホストを設定できます。イメージがキャッシュされると、イメージがインストールされたかのようにホストが動作します。

ステートレス キャッシュおよびステートフル インストールの概要

システム キャッシュ構成のホスト プロファイルを使用すると、Auto Deploy のステートレス キャッシュおよびステートフル インストールでホストをプロビジョニングできます。

ステートレス キャッシュおよびステートフル インストールの例

Auto Deploy でプロビジョニングされたホストがイメージをキャッシュする（ステートレス キャッシュ）

ステートレス キャッシュ用にホスト プロファイルを設定し、適用します。イメージは、ローカル ディスク、リモート ディスク、または USB ドライブでキャッシュできます。このホストを引き続き Auto Deploy でプロビジョニングします。数百のホストから同時にアクセスが試行されるなどの理由で Auto Deploy サーバが使用できなくなると、ホストがキャッシュから起動されます。起動操作後、ホストは構成を完了させるために Auto Deploy サーバへのアクセスを試行します。

Auto Deploy でプロビジョニングされたホストがステートフル ホストになる

ステートフル インストール用にホスト プロファイルを設定し、適用します。Auto Deploy でホストをプロビジョニングすると、ローカル ディスク、リモート ディスク、または USB ドライブにイメージがインストールされます。以降の起動は、ディスクから行います。ホストは Auto Deploy を使用しなくなります。

準備

ステートレス キャッシュまたはステートフル インストールを正常に使用するために、システムの構成方法を決め、起動順序を設定します。

表 4-7. ステートレス キャッシュまたはステートフル インストールの準備

要件または決定事項	説明
VMFS パーティションの上書きの決定	<p>対話形式のインストーラを使用して ESXi をインストールする場合、既存の VMFS データストアを上書きするかどうかを求めるプロンプトが表示されます。システム キャッシュ構成のホスト プロファイルには、既存の VMFS パーティションを上書きするためのオプションがあります。</p> <p>USB ドライブを使用するようにホスト プロファイルを設定した場合は、このオプションは表示されません。</p>
可用性の高い環境が必要かどうかの決定	<p>ステートレス キャッシュで Auto Deploy を使用する場合、可用性の高い Auto Deploy 環境を設定することで、新しくプロビジョニングされたホストで仮想マシンを移行したり、vCenter Server システムが一時的に使用できなくなっても環境で vNetwork Distributed Switch をサポートしたりできます。</p>
起動順序の設定	<p>ホストに対して指定する起動順序は、使用する機能によって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ステートレス キャッシュで Auto Deploy を設定するには、最初にネットワークから起動し、次にディスクから起動するようにホストを構成します。Auto Deploy サーバを使用できない場合は、キャッシュを使用してホストが起動します。 ■ 起動可能なディスクが現在ないホストでステートフル インストール用に Auto Deploy を設定するには、最初にディスクから起動し、次にネットワークから起動するようにホストを構成します。 <p>注： 起動可能なイメージがディスクに現在ある場合は、PXE 起動を 1 回だけ行うようにホストを構成し、Auto Deploy でホストをプロビジョニングして、ステートフル インストールを指定するホスト プロファイルを使用します。</p>

ステートレス キャッシュと接続の喪失

Auto Deploy サーバ、vCenter Server システム、またはその両方への接続が仮想マシンを実行する ESXi ホストで失われると、次回にホストを再起動したときに制限が加えられることがあります。

- vCenter Server は使用できても Auto Deploy サーバが使用できない場合は、ホストが vCenter Server システムに自動的に接続されません。ホストを vCenter Server に手動で接続するか、Auto Deploy サーバが再び使用可能になるまで待ちます。
- vCenter Server と Auto Deploy のどちらも使用できない場合は、vSphere Client を使用して各 ESXi ホストに接続し、各ホストに仮想マシンを追加できます。
- vCenter Server を使用できない場合は、vSphere DRS が動作しません。Auto Deploy サーバは、ホストを vCenter Server に追加できません。vSphere Client を使用して各 ESXi ホストに接続し、各ホストに仮想マシンを割り当てることができます。
- 接続が失われている間に設定に変更を加えると、Auto Deploy サーバへの接続がリストアされた時点で変更が失われます。

ステートレス キャッシュおよびステートフル インストールについて

ステートレス キャッシュまたはステートフル インストールで Auto Deploy を使用する場合、ホスト プロファイルを設定して適用し、起動順序を設定する必要があります。

ホストへのキャッシュを有効にするホスト プロファイルを適用すると、指定したディスクが Auto Deploy によってパーティショニングされます。その後の処理は、ホスト プロファイルの設定内容およびホスト上の起動順序の設定内容によって異なります。

- システム キャッシュ構成のホスト プロファイルで [ホスト上でステートレス キャッシュを有効化] を選択した場合は、ホスト プロファイルを適用すると Auto Deploy がイメージをキャッシュします。再起動は必要ありません。その後再起動した場合、ホストは引き続き Auto Deploy インフラストラクチャを使用してイメージを取得します。Auto Deploy サーバが使用できない場合、ホストはキャッシュされたイメージを使用します。
- システム キャッシュ構成のホスト プロファイルで [ホスト上でステートフル インストールを有効化] を選択した場合は、Auto Deploy がイメージをインストールします。ホストを再起動すると、インストーラでプロビジョニングされた場合と同じようにホストがディスクから起動されます。以後は Auto Deploy はホストのプロビジョニングを行いません。

vSphere Web Client からホスト プロファイルを適用できます。ホスト プロファイルを適用する Auto Deploy PowerCLI ルールを記述することもできます。

ステートレス キャッシュまたはステートフル インストール用に vSphere Web Client を使用して Auto Deploy を設定する

参照ホストにホスト プロファイルを作成し、そのホスト プロファイルを追加ホストまたは vCenter Server のフォルダやクラスタに適用できます。次のワークフローを使用します。

- 1 Auto Deploy でホストをプロビジョニングし、そのホストの [システム イメージ キャッシュ構成] ホスト プロファイルを編集します。
- 2 1 つ以上のターゲット ホストをメンテナンス モードにし、各ホストにホスト プロファイルを適用してホストのメンテナンス モードを解除します。
- 3 その後の処理は選択したホスト プロファイルによって異なります。
 - ホスト プロファイルでステートレス キャッシュを有効にした場合、イメージがディスクにキャッシュされます。再起動は必要ありません。
 - ホスト プロファイルでステートレス インストールを有効にした場合、イメージがインストールされます。再起動時に、ホストはインストールされたイメージを使用します。
- 4 変更内容を有効にするため、再起動する必要があります。

ステートフル キャッシュまたはステートフル インストール用に PowerCLI を使用して Auto Deploy を設定する

参照ホストにホスト プロファイルを作成し、そのホスト プロファイルをほかのターゲット ホストに適用する Auto Deploy PowerCLI ルールを記述できます。次のワークフローを使用します。

- 1 Auto Deploy で参照ホストをプロビジョニングし、キャッシュの形式を有効にするホスト プロファイルを作成します。
- 2 Auto Deploy で追加ホストをプロビジョニングし、参照ホストのホスト プロファイルをそれらのホストに適用するルールを記述します。

3 Auto Deploy は、新しいイメージ プロファイルを使用して各ホストをプロビジョニングします。ホスト プロファイルを適用した場合の厳密な影響は、選択したホスト プロファイルによって異なります。

- ステートフル インストールの場合、Auto Deploy は次のように処理を進めます。
 - 最初の起動中に、Auto Deploy はホストにイメージをインストールします。
 - その後の起動では、ホストがディスクから起動します。Auto Deploy は関係なくなります。
- ステートフル キャッシュの場合、Auto Deploy は次のように処理を進めます。
 - 最初の起動中に、Auto Deploy はホストをプロビジョニングし、イメージをキャッシュします。
 - その後の起動では、Auto Deploy はホストをプロビジョニングします。Auto Deploy が使用できない場合、キャッシュされたイメージからホストが起動されますが、ホストが Auto Deploy サーバに接続できる場合にのみセットアップを実行できます。

キャッシュによる Auto Deploy を使用するステートレス ホストの設定

Auto Deploy を使用してホストをプロビジョニングするようにシステムを設定し、ステートレス キャッシュを使用するようにホストを構成できます。ホストが再起動するときに Auto Deploy サーバが使用できない場合、ホストはキャッシュされたイメージを使用します。

ステートレス キャッシュ用に設定されたホストは、ホストが再起動するときに Auto Deploy サーバが使用できない場合のみキャッシュされたイメージを使用します。それ以外の状況では、ホストは Auto Deploy を使用してプロビジョニングされます。イメージ プロファイルをホストに適用するルールを変更し、コンプライアンスのテストと修復操作を行う場合、Auto Deploy は新しいイメージを使用してホストをプロビジョニングし、新しいイメージがキャッシュされます。

可用性の高い Auto Deploy インフラストラクチャを設定すれば、ホストが再起動した場合に仮想マシンをホストに移行できるようになります。vCenter Server は仮想マシンをホストに割り当てるため、vCenter Server が使用できる必要があります。[高可用性 vSphere Auto Deploy インフラストラクチャのセットアップ](#)を参照してください。

ホスト プロファイルを直接適用するか、PowerCLI ルールを使用して、ステートレス キャッシュ用の環境を設定できます。

表 4-8. ステートレス キャッシュまたはステートフル インストール用のホストの設定

ワークフロー	ステートレス キャッシュ	ステートフル インストール
ホスト プロファイルを直接適用する	個々のホストまたはフォルダやクラスタ内のすべてのホストにホスト プロファイルを適用します。 ステートレス キャッシュを使用するホスト プロファイルの構成 を参照してください。	個々のホストまたはフォルダやクラスタ内のすべてのホストにホスト プロファイルを適用します。 ステートフル インストールを有効化するホスト プロファイルの構成 を参照してください。
PowerCLI ルールを記述して適用する	必要なキャッシュ設定を指定したホスト プロファイルで参照ホストを設定します。ホストをプロビジョニングしてステートレス キャッシュ用に設定されたホスト プロファイルを適用する Auto Deploy PowerCLI ルールを記述します。 ルールの記述とホストへのホスト プロファイルの割り当て を参照してください。	必要なキャッシュ設定を指定したホスト プロファイルで参照ホストを設定します。ホストをプロビジョニングしてステートフル インストール用に設定されたホスト プロファイルを適用する Auto Deploy PowerCLI ルールを記述します。 ルールの記述とホストへのホスト プロファイルの割り当て を参照してください。

ステートレス キャッシュによる Auto Deploy の準備

Auto Deploy でステートレス キャッシュを使用するホストのプロビジョニングを開始する前に、Auto Deploy 用に環境が設定されていることを確認し、Auto Deploy PowerCLI ルールを準備し、ホストの起動順序を設定する必要があります。

前提条件

- キャッシュで使用するディスクを決定し、キャッシュ処理で既存の VMFS パーティションを上書きするかどうかを指定します。
- 本番環境では、高可用性環境に含めることにより、vCenter Server システムと Auto Deploy サーバを保護します。管理クラスタに vCenter Server を含めると、VDS および仮想マシンの移行が確実に使用可能になります。可能であれば、インフラストラクチャのその他の要素を保護してください。 [高可用性 vSphere Auto Deploy インフラストラクチャのセットアップ](#)を参照してください。

手順

- 1 Auto Deploy 用に環境を設定し、PowerCLI をインストールします。

[vSphere Auto Deploy の準備](#)を参照してください。

- 2 最低でも 1GB の空き容量があるディスクが用意されていることを確認します。

ディスクがまだパーティショニングされていない場合は、ホスト プロファイルを適用するときにパーティショニングが実行されます。

- 3 まずネットワーク起動を試み、ネットワーク起動に失敗した場合はディスクから起動するようにホストを設定します。

ハードウェア ベンダーのマニュアルを参照してください。

次のステップ

ステートレス キャッシュ用のホスト プロファイルを設定します。ほとんどの場合、参照ホストでホスト プロファイルを設定し、そのホスト プロファイルを他のホストに適用します。

ステートレス キャッシュを使用するホスト プロファイルの構成

ステートレス キャッシュを使用するようにホストが設定されていると、Auto Deploy サーバが使用できない場合にキャッシュされたイメージがホストで使用されます。ステートレス キャッシュを使用するには、ホスト プロファイルを構成する必要があります。このホスト プロファイルは、ステートレス キャッシュ用に設定するほかのホストに適用できます。

キャッシュを使用するように設定する単一ホストでホスト プロファイルを構成できます。また、キャッシュを使用するホスト プロファイルを参照ホストで作成して、そのホスト プロファイルをほかのホストに適用することもできます。

前提条件

ステートレス キャッシュ用にホストを準備します。 [ステートレス キャッシュによる Auto Deploy の準備](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client で、ホスト プロファイルを作成します。
『Host Profiles』 ドキュメントを参照してください。
- 2 ホスト プロファイルを選択し、[ホスト プロファイルの編集] をクリックします。
- 3 名前と説明をそのままにして、[次へ] をクリックします。
- 4 [詳細構成設定] をクリックし、[システム イメージ キャッシュ構成] フォルダをクリックします。
- 5 [システム イメージ キャッシュ構成] アイコンをクリックします。
- 6 [システム イメージ キャッシュ プロファイル設定] ドロップダウン メニューで、選択を行います。

オプション	説明
ホスト上でステートレス キャッシュを有効化	ディスクにイメージをキャッシュします。
ホスト上で USB ディスクへのステートレス キャッシュを有効化	ホストに接続された USB ディスクにイメージをキャッシュします。

- 7 [ホスト上でステートレス キャッシュを有効化] を選択した場合、使用するディスクの情報を指定します。

オプション	説明
最初のディスクの引数	<p>デフォルトでは、システムは既存の ESXi インストールを置き換えてローカル ディスクに書き込もうとします。</p> <p>[最初のディスクの引数] フィールドを使用して、使用するディスクのコンマ区切りリストを任意の順序で指定できます。ディスクは複数指定できます。ESX がインストールされる最初のディスクの esx を使用するか、モデルおよびベンダー情報を使用するか、vmkernel デバイス ドライバの名前を指定します。たとえば、モデル名が ST3120814A のディスク、mptsas ドライバを使用するディスク、ローカル ディスクの順にシステムで検索するには、このフィールドの値として ST3120814A,mptsas,local を指定します。</p> <p>ホスト プロファイルの最初のディスク設定では、キャッシュに使用するディスクを決める検索順を指定します。検索順は、値のコンマ区切りのリストとして指定します。デフォルト設定 esx,local では、Auto Deploy が最初に既存のキャッシュ ディスクを検索するように指定されています。キャッシュ ディスクは、既存の ESXi ソフトウェア イメージが保存されたディスクとして識別されます。Auto Deploy が既存のキャッシュ ディスクを見つけられない場合は、使用可能なローカル ディスク デバイスが検索されます。使用可能なディスクを検索する際に、Auto Deploy は既存の VMFS パーティションがない最初の空ディスクを使用します。</p> <p>最初のディスク引数は、検索順の指定にのみ使用できます。ディスクを明示的に指定することはできません。たとえば、SAN に特定の LUN を指定することはできません。</p>
選択したディスクですべての VMFS ボリュームを上書きするには選択 (チェック) する	このチェック ボックスをクリックすると、システムは容量が不十分でイメージ、イメージ プロファイル、およびホスト プロファイルを保存できない場合に既存の VMFS ボリュームを上書きします。

- 8 [終了] をクリックしてホスト プロファイルの構成を完了します。

- 9 vSphere Web Client または vSphere PowerCLI を使用してホスト プロファイルを適用します。

オプション	説明
vSphere Web Client	vSphere Web Client のホスト プロファイル インターフェイスを使用します。『Host Profiles』ドキュメントを参照してください。
vSphere PowerCLI	ルールの記述とホストへのホスト プロファイルの割り当て を参照してください。

Auto Deploy でプロビジョニングされたホストのステートフル インストールの有効化

イメージをディスクにキャッシュし、キャッシュされたイメージを以降の起動で使用するよう、Auto Deploy でプロビジョニングされたホストを設定できます。イメージがキャッシュされると、イメージがインストールされたかのようにホストが動作します。

Auto Deploy でプロビジョニングされたホストのステートフル インストール用の準備

状況によっては、Auto Deploy でホストをプロビジョニングし、その後のすべての起動をディスクから実行すると便利な場合があります。このアプローチをステートフル インストールと呼びます。

前提条件

イメージの保存に使用するディスクを決定し、新しいイメージで既存の VMFS パーティションを上書きするかどうかを指定します。

手順

- 1 Auto Deploy 用に環境を設定し、PowerCLI をインストールします。

[vSphere Auto Deploy の準備](#)を参照してください。

- 2 最低でも 1GB の空き容量があるディスクが用意されていることを確認します。

ディスクがパーティショニングされていない場合は、ホスト プロファイルを適用するときにパーティショニングが実行されます。

- 3 ディスクから起動するようにホストを設定します。

ハードウェア ベンダーのマニュアルを参照してください。

ステートフル インストールを有効化するホスト プロファイルの構成

Auto Deploy でプロビジョニングされたホストをディスクから起動するように設定するには、ホスト プロファイルを構成する必要があります。このホスト プロファイルは、ステートフル インストール用に設定するほかのホストに適用できます。

単一ホストでホスト プロファイルを構成できます。また、参照ホストでホスト プロファイルを作成して、そのホスト プロファイルをほかのホストに適用することもできます。

前提条件

Auto Deploy 用にホストが構成されていることと、ステートフル インストールのほかの前提条件を満たしていることを確認します。[Auto Deploy でプロビジョニングされたホストのステートフル インストール用の準備](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client で、ホスト プロファイルを作成します。
『Host Profiles』 ドキュメントを参照してください。
- 2 ホスト プロファイル オブジェクトが表示された状態で、[ホスト プロファイル設定を編集します] アイコンをクリックします。
- 3 名前と説明をそのままにして、[次へ] をクリックします。
- 4 [詳細構成設定] をクリックし、[システム イメージ キャッシュ構成] フォルダをクリックします。
- 5 [システム イメージ キャッシュ構成] アイコンをクリックします。
- 6 [システム イメージ キャッシュ プロファイル設定] ドロップダウン メニューで、選択を行います。

オプション	説明
ホスト上でステートフル インストールを有効化	ディスクにイメージをキャッシュします。
ホスト上で USB ディスクへのステートフル インストールを有効化	ホストに接続された USB ディスクにイメージをキャッシュします。

- 7 [ホスト上でステートフル インストールを有効化] を選択した場合、使用するディスクの情報を指定します。

オプション	説明
最初のディスクの引数	<p>デフォルトでは、システムは既存の ESXi インストールを置き換えてローカル ディスクに書き込もうとします。</p> <p>[最初のディスクの引数] フィールドを使用して、使用するディスクのコンマ区切りリストを任意の順序で指定できます。ディスクは複数指定できます。ESX がインストールされる最初のディスクの esx を使用するか、モデルおよびベンダー情報を使用するか、vmkernel デバイス ドライバの名前を指定します。たとえば、モデル名が ST3120814A のディスク、mptsas ドライバを使用するディスク、ローカル ディスクの順にシステムで検索するには、このフィールドの値として ST3120814A,mptsas,local を指定します。</p> <p>ホスト プロファイルの最初のディスク設定では、キャッシュに使用するディスクを決める検索順を指定します。検索順は、値のコンマ区切りのリストとして指定します。デフォルト設定 esx,local では、Auto Deploy が最初に既存のキャッシュ ディスクを検索するように指定されています。キャッシュ ディスクは、既存の ESXi ソフトウェア イメージが保存されたディスクとして識別されます。Auto Deploy が既存のキャッシュ ディスクを見つけれない場合は、使用可能なローカル ディスク デバイスが検索されます。使用可能なディスクを検索する際に、Auto Deploy は既存の VMFS パーティションがない最初の空ディスクを使用します。</p> <p>最初のディスク引数は、検索順の指定にのみ使用できます。ディスクを明示的に指定することはできません。たとえば、SAN に特定の LUN を指定することはできません。</p>
選択したディスクですべての VMFS ボリュームを上書きするには選択 (チェック) する	このチェック ボックスをクリックすると、システムは容量が不十分でイメージ、イメージ プロファイル、およびホスト プロファイルを保存できない場合に既存の VMFS ボリュームを上書きします。

- 8 [終了] をクリックしてホスト プロファイルの構成を完了します。

9 vSphere Web Client または vSphere PowerCLI を使用してホスト プロファイルを適用します。

オプション	説明
vSphere Web Client	ホスト プロファイルを個々のホストに適用するには、vSphere Web Client のホスト プロファイル インターフェイスを使用します。『Host Profiles』ドキュメントを参照してください。
vSphere PowerCLI	PowerCLI を使用してホスト プロファイルを複数のホストに適用する方法については、 ルールの記述とホストへのホスト プロファイルの割り当て を参照してください。

Auto Deploy の参照ホストの設定

ホストに状態が保存されていない環境では、複数のホストを同じ構成で設定するのに、参照ホストが役立ちます。ログ、コアダンプ、およびその他の必要な設定を指定して参照ホストを構成し、ホスト プロファイルを保存し、ほかのホストへのホスト プロファイルに必要な応じて適用するルールを記述します。

参照ホストのストレージ、ネットワーク、およびセキュリティの設定を構成し、syslog や NTP などのサービスを設定できます。

リファレンス ホストの設定について

適切に設計されたリファレンス ホストは、Syslog、NTP などのすべてのサービスに接続します。リファレンス ホストの設定には、セキュリティ、ストレージ、ネットワーク、および ESXi Dump Collector も含まれる場合があります。このようなホストの設定は、ホスト プロファイルを使用して他のホストに適用できます。

リファレンス ホストのセットアップ方法は環境に依存しますが、次ようなのカスタマイズが可能です。

NTP サーバのセットアップ

大規模環境でログ情報を収集するときは、ログの作成回数が適切に調整されていることを確認します。すべてのホストが共有できる、環境内の NTP サーバを使用するようにリファレンス ホストを設定します。NTP サーバは `vicfg-ntp` コマンドを実行して指定できます。ホストの NTP サービスは `vicfg-ntp` コマンドまたは vSphere Client を使用して開始および停止することができます。

Syslog サーバの設定

すべての ESXi ホストは、VMkernel およびその他のシステム コンポーネントからのメッセージをファイルに記録する、Syslog サービス (`vm syslogd`) を実行しています。 `esxcli system syslog vCLI` コマンドを実行するか、vSphere Client を使用して、ログ ホストの指定や、ログの場所、ローテーション、サイズなどの他の属性を管理できます。vSphere Auto Deploy でプロビジョニングされる、ローカル ストレージを持たないホストにとっては、リモート ホストにログ機能を設定することが特に重要となります。任意で vSphere Syslog Collector をインストールして、すべてのホストからログを収集することができます。

コア ダンプの設定

共有の SAN LUN にコア ダンプを送るようにリファレンス ホストを設定するか、環境内に ESXi Dump Collector をインストールして、ESXi Dump Collector を使用するようにリファレンス ホストを構成することができます。 [ESXCLI を使用した、ESXi Dump Collector の構成](#) を参照してください。ESXi Dump Collector のインストールには、vCenter Server のインストール メディアを使用するか、vCenter Server

Appliance に含まれている ESXi Dump Collector を使用します。設定が完了すると、システムに重大なエラーが発生した場合に、VMkernel メモリは指定されたネットワーク サーバに送られます。

セキュリティの設定

ほとんどの環境では、vSphere Auto Deploy でプロビジョニングするすべてのホストで、セキュリティ設定を同じにする必要があります。たとえば、特定のサービスから ESXi システムへのアクセスを許可するようにファイアウォールを設定したり、vSphere Client または vCLI コマンドを使用して、リファレンス ホストのセキュリティ構成、ユーザー構成、およびユーザー グループ構成を設定することができます。セキュリティの設定には、すべてのホスト向けの共有ユーザー アクセス設定も含まれます。Active Directory を使用するようにリファレンス ホストを設定することで、統合されたユーザー アクセスを実現できます。『vSphere Security』ドキュメントを参照してください。

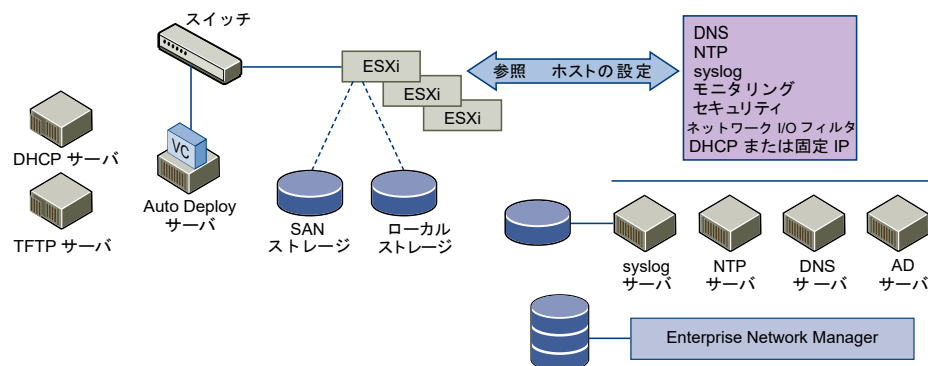
注： ホスト プロファイルを使用して Active Directory を設定する場合は、パスワードは保護されません。Active Directory パスワードの漏洩を防ぐように Active Directory を設定するには、vSphere 認証サービスを使用します。

ネットワークおよびストレージの設定

vSphere Auto Deploy でプロビジョニングするホストで使用するために、一連のネットワーク リソースとストレージ リソースを予約する場合、これらのリソースを使用するようにリファレンス ホストを設定することができます。

非常に大規模なデプロイでは、環境内で実行されているさまざまな監視サービスからあらゆる情報を収集する Enterprise Network Manager が、リファレンス ホストの設定でサポートされます。

図 4-4. vSphere Auto Deploy のリファレンス ホストのセットアップ



Auto Deploy の参照ホストの構成では、セットアップの方法について説明しています。

リファレンス ホストのセットアップについては、ビデオ『Auto Deploy のリファレンス ホスト』をご覧ください。



vSphere Auto Deploy のリファレンス ホスト

(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_fpu1jo7j/uiConfId/49694343/)

Auto Deploy の参照ホストの構成

vSphere では、vSphere Web Client、vCLI、またはホスト プロファイルを使用して参照ホストを構成できます。

参照ホストを設定するために、最も適した方法を使用することができます。

vSphere Web Client

vSphere Web Client は、ネットワーク、ストレージ、セキュリティ、およびその他の ESXi ホストのほとんどの要素の設定をサポートします。環境を設定し、Auto Deploy で使用するためのホスト プロファイルを参照ホストで作成できます。

vSphere コマンドライン インターフェイス

vCLI コマンドは、ホストの多くの要素の設定に使用できます。vCLI は、vSphere 環境の多くのサービスの構成に適しています。コマンドには、`vicfg-ntp` (NTP サーバの設定)、`esxcli system syslog` (syslog サーバの設定)、および `esxcli network route` (ルートの追加とデフォルト ルートの設定) が含まれます。 [ESXCLI を使用した、ESXi Dump Collector の構成](#) を参照してください。

ホスト プロファイル インターフェイス

ベスト プラクティスは、vSphere Web Client、vSphere Web Client、または vCLI でホストを設定し、そのホストでホスト プロファイルを作成することです。代わりに、vSphere Web Client でホスト プロファイル インターフェイスを使用してホスト プロファイルを保存することもできます。 [vSphere Web Client での Auto Deploy の参照ホスト用のホスト プロファイルの構成](#) を参照してください。

ESXCLI を使用した、ESXi Dump Collector の構成

コア ダンプは、ホストで障害が発生した時の、動作中のメモリの状態です。デフォルトでは、コア ダンプはローカル ディスクに保存されます。ESXi Dump Collector は、デバッグ中に使用できるようにコア ダンプをネットワーク サーバに保持するために使用できます。ESXi Dump Collector は、Auto Deploy に特に有用ですが、すべての ESXi ホストでサポートされます。ESXi Dump Collector は、コア ダンプのローカル ディスクへの送信を含む、その他のカスタマイズをサポートします。

IPv6 を使用し、ESXi ホストと ESXi Dump Collector の両方を同じローカル リンクで使用する場合は、その両方で、ローカル リンク スコープの IPv6 アドレスまたはグローバル スコープの IPv6 アドレスのどちらかを使用できます。

IPv6 を使用し、ESXi と ESXi Dump Collector が異なるホストに存在する場合は、その両方でグローバル スコープの IPv6 アドレスが必要になります。トラフィックは、デフォルトの IPv6 ゲートウェイを介して経路選択されません。

前提条件

- ESXi Dump Collector は vCenter Server 管理ノードに組み込まれています。
- ESXi Dump Collector を使用するようにホストを構成するには、vCLI をインストールします。トラブルシューティングが必要な場合は、代わりに ESXi Shell 内の ESXCLI を使用できます。

手順

- 1 ローカルの ESXi Shell で `esxcli system coredump` を実行するか、または vCLI を使用することにより、ESXi Dump Collector を使用するように ESXi システムを設定します。

```
esxcli system coredump network set --interface-name vmk0 --server-ip 10xx.xx.xx.xx --server-port 6500
```

コア ダンプの送信先サーバの VMkernel の NIC、IP アドレス、およびポート（省略可能）を指定する必要があります。IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを使用できます。vSphere 標準スイッチを使用している仮想マシンで実行されている ESXi システムを構成する場合は、無差別モードの VMkernel ポートを選択する必要があります。

- 2 ESXi Dump Collector を有効にします。

```
esxcli system coredump network set --enable true
```

- 3 （オプション）ESXi Dump Collector が正しく構成されていることを確認します。

```
esxcli system coredump network check
```

結果

ESXi Dump Collector を設定したホストは、指定された VMkernel の NIC とオプションのポートを使用することによって、指定されたサーバにコア ダンプを送信するように構成されます。

次のステップ

- 参照ホストで指定した設定でプロビジョニングするすべてのホストに、ホスト プロファイルを適用するルールを記述します。[ルールの記述とホストへのホスト プロファイルの割り当て](#) を参照してください。
- Auto Deploy ですでにプロビジョニングされたホストについては、コンプライアンスのテストと修復処理を実施して、新しいホスト プロファイルでそれらのホストがプロビジョニングされるようにします。[ルールのコンプライアンスのテストおよび修復](#) を参照してください。
- プロビジョニングされていないホストをパワーオンし、新しいホスト プロファイルを使用してそれらのホストがプロビジョニングされるようにします。

vSphere Web Client での Auto Deploy の参照ホスト用のホスト プロファイルの構成

参照ホストのホスト プロファイルを設定し、そのホスト プロファイルの設定を、vSphere Auto Deploy でプロビジョニングするほかのすべてのホストに適用できます。参照ホストを構成してホスト プロファイルをエクスポートするか、変更が少ない場合は、ホスト プロファイルを直接編集することもできます。

前提条件

vCenter Server システムに接続できる vSphere Web Client にアクセスできることを確認します。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[ルールおよびプロファイル] をクリックして、[ホスト プロファイル] をクリックします。

- 2 プロファイルを新しく作成する場合は、[ホストからプロファイルを作成] アイコンをクリックします。または、変更するプロファイルを右クリックして、[ホスト プロファイルの編集] を選択します。
- 3 vCLI、クライアントの UI、またはホスト プロファイル インターフェイスを使用して参照ホストをカスタマイズします。

ポリシー	説明
ESXi Dump Collector	esxcli system coredump コマンドを使用して ESXi Dump Collector を設定し、ホスト プロファイルを保存する（ベスト プラクティス）か、ホスト プロファイルを直接構成します。 vSphere Web Client におけるホスト プロファイル インターフェイスからの Syslog の設定を参照してください。
Syslog	esxcli system syslog コマンドを使用して、ホストの syslog を設定します。ホスト プロファイルを保存する（ベスト プラクティス）か、ホスト プロファイルを直接構成します。 vSphere Web Client におけるホスト プロファイル インターフェイスからの Syslog の設定を参照してください。
NTP	vicfg-ntp vCLI コマンドまたは vSphere Web Client を使用して、ホストを設定します。NTP サーバの起動に vSphere Web Client を使用する場合は、NTP デーモンの起動ポリシーが適切に設定されていることを確認します。 <ol style="list-style-type: none"> vSphere Web Client で、ホストを選択します。 [管理] タブを選択して、[時間の構成] をクリックします。 [編集] をクリックして、[Network Time Protocol を使用 (NTP クライアントの有効化)] をクリックします。 [NTP サービス起動ポリシー] として [ホストに連動して開始および停止] を選択します。
セキュリティ	vSphere Web Client または vCLI コマンドを使用して、参照ホストのファイアウォール構成、セキュリティ構成、ユーザー構成、およびユーザー グループ構成を設定します。『vSphere セキュリティ』ドキュメントを参照してください。
ネットワークおよびストレージ	vSphere Web Client または vCLI コマンドを使用して、参照ホストのネットワーク ポリシーおよびストレージ ポリシーを設定します。

- 4 [OK] をクリックしてホスト プロファイルの設定を保存します。

次のステップ

参照ホストで指定した設定でプロビジョニングするすべてのホストにホスト プロファイルを適用するルールを記述します（[ルールの記述とホストへのホスト プロファイルの割り当て](#) を参照）。コンプライアンスのテストと修復処理を実行します。

vSphere Web Client におけるホスト プロファイル インターフェイスからの ESXi Dump Collector の設定

参照ホストの ESXi Dump Collector を、esxcli を使用して、または vSphere Web Client のホスト プロファイルのパネルから直接設定することができます。ホスト プロファイルをエクスポートし、そのプロファイルを Auto Deploy でプロビジョニングするすべてのホストに適用するルールを記述できます。

esxcli system coredump コマンドを使用して、ESXi Dump Collector を使用するホストを設定し、そのホストのホスト プロファイルを保存することがベスト プラクティスです（[ESXCLI を使用した、ESXi Dump Collector の構成](#) を参照）。GUI を使用する場合は、ホスト プロファイル インターフェイスから ESXi Dump Collector を設定します。

前提条件

vSphere Auto Deploy を使用してプロビジョニングされる複数のホストからのコア ダンプ用に、少なくとも1つのパーティションで十分なストレージ機能があることを確認します。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[ルールおよびプロファイル] をクリックして、[ホスト プロファイル] をクリックします。
- 2 プロファイルを新しく作成する場合は、[ホストからプロファイルを作成] アイコンをクリックします。または、変更するプロファイルを右クリックして、[ホスト プロファイルの編集] を選択します。
- 3 名前と説明をそのままにして、[次へ] をクリックします。
- 4 [ネットワーク構成] を選択します。
- 5 [ネットワーク コアダンプの設定] を選択します。
- 6 [有効化] チェック ボックスをクリックします。
- 7 使用するホスト NIC、ネットワーク コアダンプ サーバ IP、ネットワーク コアダンプ サーバ ポートを指定します。
- 8 [終了] をクリックしてホスト プロファイルの設定を保存します。

次のステップ

- 参照ホストで指定した設定でプロビジョニングするすべてのホストにホスト プロファイルを適用するルールを記述します。 [ルールの記述とホストへのホスト プロファイルの割り当て](#)を参照してください。
- Auto Deploy ですでにプロビジョニングされたホストについては、コンプライアンス テストおよび修復処理を実施して、新しいホスト プロファイルでそれらのホストがプロビジョニングされるようにします。 [ルールのコンプライアンスのテストおよび修復](#) を参照してください。
- プロビジョニングされていないホストを起動し、新しいホスト プロファイルを使用してそれらのホストがプロビジョニングされるようにします。

vSphere Web Client におけるホスト プロファイル インターフェイスからの Syslog の設定

Auto Deploy でプロビジョニングされるホストには、通常、システム ログを保存するための十分なローカル ストレージがありません。これらのホストには、参照ホストを設定し、ホスト プロファイルを保存し、そのホスト プロファイルを必要に応じてほかのホストに適用することで、リモートの syslog サーバを指定できます。

vSphere Web Client または `esxcli system syslog` コマンドを使用して、参照ホスト上に syslog サーバを設定し、ホスト プロファイルを保存することがベスト プラクティスです。ホスト プロファイル インターフェイスから syslog を設定することもできます。

前提条件

- リモートの syslog ホストを使用する場合は、ホスト プロファイルをカスタマイズする前に対象のホストを設定します。
- vCenter Server システムに接続できる vSphere Web Client にアクセスできることを確認します。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[ルールおよびプロファイル] をクリックして、[ホスト プロファイル] をクリックします。
- 2 (オプション) 環境内に参照ホストが存在しない場合、[ホスト プロファイルの抽出] アイコンをクリックしてホスト プロファイルを作成します。
- 3 編集するホスト プロファイルを右クリックして、[ホスト プロファイルの編集] を選択します。
- 4 名前と説明をそのままにして、[次へ] をクリックします。
- 5 Click [詳細構成設定] をクリックし、[詳細オプション] フォルダをクリックして、[詳細構成オプション] をクリックします。

ここから syslog 設定を指定できます。

- 6 以前に構成された syslog サーバがない ESXi 5.0 ホストを設定する場合は、詳細構成オプションを作成する必要があります。
 - a プラス記号をクリックします。
 - b オプション リストの先頭にある新規詳細構成オプションをクリックし、ドロップダウン メニューから [固定オプションを構成] を選択します。
 - c オプションに Syslog.global.loghost、値にホストを指定します。

syslog が構成された ESXi 5.1 以降のホストまたは ESXi 5.0 ホストを構成する場合、Syslog.global.loghost は詳細オプションのリストにすでに表示されています。
- 7 [OK] をクリックしてホスト プロファイルの設定を保存します。

次のステップ

- 参照ホストで指定した設定でプロビジョニングするすべてのホストにホスト プロファイルを適用するルールを記述します ([ルールの記述とホストへのホスト プロファイルの割り当て](#) を参照)。
- Auto Deploy ですでにプロビジョニングされたホストについては、コンプライアンス テストおよび修復処理を実施して、新しいイメージ プロファイルでそれらのホストがプロビジョニングされるようにします。 [ルールのコンプライアンスのテストおよび修復](#) を参照してください。
- プロビジョニングされていないホストを起動し、新しいイメージ プロファイルを使用してそれらのホストがプロビジョニングされるようにします。

vSphere Web Client における Auto Deploy ホストのネットワークの設定

Auto Deploy の参照ホストのネットワークを設定し、そのホストのホスト プロファイルをその他すべてのホストに適用して、完全に機能するネットワーク環境を確保します。

前提条件

参照ホストとして使用するホストを、Auto Deploy で ESXi イメージを使用してプロビジョニングします。

手順

- 1 vSphere Web Client でホストを選択し、[ネットワーク] タブをクリックします。

2 ネットワークの設定を実行します。

vSphere Distributed ではなく仮想スイッチを使用している場合は、vSwitch0 にほかの VMkernel NIC を追加しないでください。

3 参照ホストを構成したら、システムを再起動して vmk0 が管理ネットワークに接続されていることを確認します。

4 ホストからホスト プロファイルを作成します。

次のステップ

- 参照ホストで指定した設定でプロビジョニングするすべてのホストにホスト プロファイルを適用するルールを記述します。 [ルールの記述とホストへのホスト プロファイルの割り当て](#)を参照してください。
- Auto Deploy ですでにプロビジョニングされたホストについては、コンプライアンス テストおよび修復処理を実施して、新しいホスト プロファイルでそれらのホストがプロビジョニングされるようにします。 [ルールのコンプライアンスのテストおよび修復](#) を参照してください。
- プロビジョニングされていないホストを起動し、新しいホスト プロファイルを使用してそれらのホストがプロビジョニングされるようにします。

パーティション方針の検討と実行

デフォルトでは、ホストでパーティションが使用できる場合にのみ、Auto Deploy はホストをプロビジョニングします。Auto Deploy でプロビジョニングするすべてのホストに対して自動パーティショニングを行うように参照ホストを設定できます。

注意： 自動パーティショニングのデフォルトの動作を変更すると、パーティションの内容に関係なく既存のパーティションが Auto Deploy によって上書きされます。このオプションをオンにする場合は、誤ってデータが失われることを確認してください。

自動パーティション化の際にローカル SSD がパーティション化されないようにするには、参照ホストでパラメータ **skipPartitioningSds=TRUE** を設定する必要があります。

自動パーティション化の際に SSD のフォーマットを避けるための詳細については、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

前提条件

- 参照ホストとして使用するホストを、Auto Deploy で ESXi イメージを使用してプロビジョニングします。
- vCenter Server システムに接続できる vSphere Web Client にアクセスできることを確認します。

手順

- 1 vSphere Web Client で参照ホストとして使用するホストを選択し、[管理] をクリックします。
- 2 [設定] をクリックします。
- 3 [システム] をクリックしてシステム オプションを開き、[システムの詳細設定] をクリックします。
- 4 VMkernel.Boot.autoPartition までスクロールし、値を true に設定します。

- 5 (オプション) ローカル SSD がパーティション化されないようにするには、`VMkernel.Boot.skipPartitioningSsds` までスクロールし、値を `true` に設定します。
- 6 参照ホストにホスト プロファイルが存在しない場合は、この時点で作成します。
- 7 Auto Deploy PowerCLI を使用して、参照ホストのホスト プロファイルを起動時にすべてのホストにすぐに適用するルールを作成します。

結果

自動パーティショニングは、ホストが起動すると実行されます。

高度な管理タスク

多くの場合、Auto Deploy 環境は、システム セットアップの準備、ルールの記述、およびホストのプロビジョニングによって管理されます。場合によっては、Auto Deploy サーバの再登録や、各ホストへの固定 IP アドレスの割り当てなどの高度な管理タスクの実施が必要になります。

vSphere Web Client での固定 IP アドレスのホスト プロファイルの設定

デフォルトでは、Auto Deploy でプロビジョニングするホストには、DHCP サーバからの DHCP アドレスが割り当てられます。Auto Deploy のホスト カスタマイズのメカニズムを使用すると、ホストに固定 IP アドレスを割り当てることができます。

前提条件

- Auto Deploy 環境を設定します。
- Auto Deploy を使用してホストを起動します。
- ホストからホスト プロファイルを抽出します。

手順

- 1 vSphere Web Client で Auto Deploy ホストを管理する vCenter Server に移動して、[ポリシーおよびプロファイル] を選択し、[ホスト プロファイル] を選択します。
- 2 抽出したホスト プロファイルを右クリックし、[設定の編集] をクリックします。
- 3 デフォルトの名前と説明を使用して、[次へ] をクリックします。
- 4 [ネットワーク構成] - [ホスト ポート グループ] - [管理ネットワーク] - [IP アドレス設定] をクリックして、デフォルトの IP アドレス設定を変更します。
- 5 [IPv4 アドレス] ドロップダウン メニューから、[構成を適用中に使用されるユーザー指定の IP アドレス] を選択します。
- 6 ホストが vCenter Server システムとは別のサブネット内にある場合は、[ネットワーク構成] - [Netstack インスタンス] - [defaultTcpipStack] - [DNS 構成] を選択し、[デフォルト IPv4 ゲートウェイ] テキスト ボックスにデフォルトのルートを入力します。
- 7 [Networking 構成] - [NetStack インスタンス] - [defaultTcpipStack] - [DNS 構成] を選択します。
- 8 [DHCP を使用する必要があることを示すフラグ] チェック ボックスが選択解除されていることを確認します。

- 9 ホストを右クリックして、[すべての vCenter アクション] - [ホスト プロファイル] - [ホスト プロファイルの添付] を選択します。
- 10 添付するプロファイルを選択して、[次へ] をクリックします。
- 11 IP アドレスとネット マスクを指定して、[終了] をクリックします。
- 12 ESXi ホストを再起動します。

結果

IP アドレスがホスト カスタマイズとして保存され、ホストに適用されます。

vSphere Web Client でのホストのカスタマイズ

共有属性を使用して複数のホストをカスタマイズするには、参照ホストにホスト プロファイルを作成できます。ホストを個別にカスタマイズするには、ホストごとにユーザー入力を求めるようにホスト プロファイル内のいくつかのフィールドを設定することができます。

ホスト プロファイルを使用すると、参照ホストのストレージ設定や Syslog 設定などの情報を事前に指定でき、作成したホスト プロファイルは、同じ設定を共有する一連のターゲット ホストに適用できます。また、ホスト プロファイルを使用して、ホストに依存する特定の設定を指定することもできます。その際、ホストはメンテナンス モードになります（Auto Deploy でプロビジョニングする場合）。ホストを修正するか、入力を求めるようにホスト カスタマイズをリセットします。システムではユーザー入力が保存され、それはホストの次回起動時に使用されます。

注： ホスト カスタマイズは、管理者がアクセスできる場所や形式では保存されません。カスタマイズを変更するには、vSphere Web Client のホスト プロファイル UI を使用してください。

ユーザー入力を求めるようにホスト プロファイルが設定されている場合、ホスト カスタマイズをリセットするときに表示されるダイアログに値を指定する必要があります。値を指定しないと、エラーが発生します。

表 4-9. iSCSI のユーザー入力を求めるホスト プロファイル オプション

ユーザー入力を要求する情報	(ホスト プロファイル オプションの設定用)
iSCSI 用のプロファイルが含まれるシステムにホスト プロファイルを適用する場合は、いくつかのプロパティの指定が求められます。それらのプロパティの多くでは、システムのデフォルト値を使用できます。一部のプロパティでは、値を指定しないとエラーが発生します。	<ol style="list-style-type: none"> 1 [ホスト プロファイルの編集] を選択して [ストレージ構成] をクリックし、[iSCSI イニシエータ構成] をクリックします。 2 すでに有効になっているイニシエータのフォルダを選択し、イニシエータを設定します。 3 イニシエータを設定します。ホスト カスタマイズでは、多くのフィールドで入力が要求されます。
IQN 名 iSCSI の設定で IQN 名が使用されている場合は、ホスト プロファイルを適用する際に入力が求められます。名前を指定するまで続行することはできません。	
CHAP 情報 CHAP 認証を要求するように iSCSI を設定している場合は、ホスト プロファイルを適用する際に、ユーザー名やシークレットを含む CHAP 情報の入力を求められます。名前を指定するまで続行することはできません。	

表 4-10. ストレージのユーザー入力を求めるホスト プロファイル オプション

ユーザー入力を要求する情報	(ホスト プロファイル オプションの設定用)
<p>固定 PSP 構成を設定しており、固定 PSP を使用するストレージ アレイのアダプタおよびターゲット ID の入力を求めるプロンプトが表示されるようにします。</p>	<p>このオプションは、固定 PSP を使用するようにアダプタが設定されている場合にのみ設定できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 [ホスト プロファイルの編集] を選択して、[ストレージ構成] をクリックします。 2 [ネイティブ マルチパス (NMP)] をクリックします。 3 [パス選択ポリシー (PSP) の構成] をクリックします。 4 [優先パス] ウィンドウで、[ユーザーにホスト上のアダプタ ID とターゲット ID を入力するプロンプトを表示] を選択します。
<p>FCoE アダプタのアクティベーションを、ユーザー指定の MAC アドレスに基づいて構成します。</p>	<p>このオプションは、アクティベーション プロファイルが存在する場合にのみ設定できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 [ホスト プロファイルの編集] を選択して、[ストレージ構成] をクリックします。 2 [ソフトウェア FCoE 構成] をクリックします。 3 [アダプタの構成] をクリックします。 4 アクティベーション プロファイルをクリックして [ポリシー プロファイル] をクリックします。 5 ドロップダウン メニューから [アダプタの MAC アドレスに基づくアクティベーション ポリシー] を選択します。

表 4-11. セキュリティのユーザー入力を求めるホスト プロファイル オプション

ユーザー入力を要求する情報	(ホスト プロファイル オプションの設定用)
ホストが最初に起動するときに、ESXi ホストの管理者パスワードが求められます。	<ol style="list-style-type: none"> 1 [ホスト プロファイルの編集] を選択して、[セキュリティおよびサービス] をクリックします。 2 [セキュリティの設定] をクリックしてから、[セキュリティ構成] をクリックします。 3 右側のパネルで、[管理者パスワード] ドロップダウン メニューから [ユーザーが入力したパスワードを使用して管理者パスワードを構成する] を選択します。
ESXi ホストのユーザーは事前に構成しますが、そのユーザーのパスワードは、ホストの初回起動時に各ホストで求められます。	<p>このタスクは、ユーザー構成がすでに存在している場合にのみ実行できます。オプションのいずれかを選択してユーザーを構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [固定ユーザー構成を割り当て] は、ESX/ESXi 4.1 システムとの互換性のために利用できます。このオプションでは、パスワードが暗号化されずに表示されます。 ■ [詳細な固定ユーザー構成を割り当て] は、ESXi 5.0 以降のシステムのユーザー向けのオプションです。 ■ [プロファイルにユーザー構成を指定 (ホスト構成中にパスワードの入力が必要)] を選択すると、ユーザーに関する情報を指定しながら、パスワードはホストごとに入力を求めることができます。
ホストが Active Directory ドメインに参加するときに、ユーザーに認証情報の入力を要求します。	<ol style="list-style-type: none"> 1 固定ドメインを使用するように認証の構成プロファイルを設定します。 <ol style="list-style-type: none"> a [ホスト プロファイルの編集] を選択して、[セキュリティおよびサービス] をクリックします。 b [セキュリティの設定] をクリックしてから、[認証の構成] をクリックします。 c [Active Directory の構成] をクリックします。 d [ドメイン名] ドロップダウン メニューで、[固定ドメイン名を構成] を選択します。 2 ドメインへの参加方法の入力をユーザーに求めるように設定します。 <ol style="list-style-type: none"> a [ホスト プロファイルの編集] を選択して [セキュリティおよびサービス] をクリックし、[認証の構成] をクリックします。 b [Active Directory の構成] をクリックします。 c [ドメインへの参加方法] ドロップダウン メニューで、[ユーザー指定の AD 認証情報を使用してホストをドメインに参加] を選択します。

表 4-12. ネットワークのユーザー入力を求めるホスト プロファイル オプション

ユーザー入力を要求する情報	(ホスト プロファイル オプションの設定用)
<p>ポート グループの MAC アドレスの入力をユーザーに求めます。すべてのケースで（構成を適用中に使用されるユーザー指定の MAC アドレス）、システムがユーザーに入力を要求するように設定することも、デフォルト値がない場合にのみ入力を求めるように設定することもできます。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 [ホスト プロファイルの編集] を選択して [ネットワーク構成] をクリックし、[ホスト ポート グループ] をクリックします。 2 [管理ネットワーク] をクリックします。 3 [vmknics の MAC アドレスを決定する方法を確認] フィールドで、MAC アドレスをシステムでどのように管理するかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [構成を適用中に使用されるユーザー指定の MAC アドレス] ■ [デフォルトが利用不能の場合は、ユーザーに MAC アドレスを入力するプロンプトを表示]
<p>プロファイルを適用する ESXi ホストごとに、IPv4 アドレスの入力をユーザーに求めます。すべてのケースで（構成の適用中に使用されるユーザー指定の IPv4 アドレス）、システムがユーザーに入力を要求するように設定することも、デフォルト値がない場合にのみ入力を求めるようにすることもできます。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 [ホスト プロファイルの編集] を選択して [ネットワーク構成] をクリックし、[ホスト ポート グループ] をクリックします。 2 [管理ネットワーク] をクリックして [IP アドレス設定] をクリックします。 3 [IPv4 アドレス] フィールドで、IPv4 アドレスをシステムでどのように管理するかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [構成を適用中に使用されるユーザー指定の IPv4 アドレス] ■ [デフォルトが利用不能の場合は、ユーザーに IPv4 アドレスを入力するプロンプトを表示]
<p>プロファイルを適用する ESXi ホストごとに、IPv6 アドレスの入力をユーザーに求めます。すべてのケースで（構成の適用中に使用されるユーザー指定の IPv6 アドレス）、システムがユーザーに入力を要求するように設定することも、デフォルト値がない場合にのみ入力を求めるようにすることもできます。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 [ホスト プロファイルの編集] を選択して [ネットワーク構成] をクリックし、[ホスト ポート グループ] をクリックします。 2 [管理ネットワーク] をクリックして [IP アドレス設定] をクリックします。 3 [固定 IPv6 アドレス] フィールドで、IPv6 アドレスをシステムでどのように管理するかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [構成を適用中に使用されるユーザー指定の IPv6 アドレス] ■ [デフォルトが利用不能の場合は、ユーザーに IPv6 アドレスを入力するプロンプトを表示]
<p>ホストの DNS 名の入力をユーザーに求めます。すべてのケースで（構成を適用中に使用されるユーザー指定のホスト名）、システムがユーザーに入力を要求するように設定することも、デフォルト値がない場合にのみ入力を求めるようにすることもできます。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 [ホスト プロファイルの編集] を選択して [ネットワーク構成] をクリックし、[DNS 構成] をクリックします。 2 [ホスト名] フィールドで、DNS 構成をシステムでどのように管理するかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [デフォルトが利用不能の場合、ユーザーにホスト名を入力するプロンプトを表示] ■ [構成を適用中に使用されるユーザー指定のホスト名]
<p>Distributed Switch の MAC アドレス、ポート グループ、またはサービスの 1 つを入力するようにユーザーに求めます。ホストの仮想 NIC フォルダのアイコンを右クリックし、[サブプロファイルの追加] アイコンをクリックして設定の適用先コンポーネントを決定します。</p> <p>デフォルトが使用できない場合のみ、またはすべての場合にユーザーに対してプロンプトを表示できます。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 [ネットワーク構成] を開きます。 2 [ホスト仮想 NIC] をクリックします。 3 [vmknics の MAC アドレスを決定する方法を決定] フィールドで、分散スイッチの MAC アドレスをシステムでどのように管理するかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [構成を適用中に使用されるユーザー指定の MAC アドレス] ■ [デフォルトが利用不能の場合は、ユーザーに MAC アドレスを入力するプロンプトを表示]

表 4-12. ネットワークのユーザー入力を求めるホスト プロファイル オプション (続き)

ユーザー入力を要求する情報	(ホスト プロファイル オプションの設定用)
Distributed Switch の IPv4 アドレス、ポート グループ、またはサービスの 1 つを入力するようにユーザーに求めます。ホストの仮想 NIC フォルダのアイコンを右クリックし、[サブプロファイルの追加] アイコンをクリックして設定の適用先コンポーネントを決定します。デフォルトが使用できない場合のみ、またはすべての場合にユーザーに対してプロンプトを表示できます。	<ol style="list-style-type: none"> 1 [ネットワーク構成] を開きます。 2 [ホスト仮想 NIC] をクリックします。 3 [IP アドレス設定] をクリックします。 4 [IPv4 アドレス] フィールドで、分散スイッチの IPv4 アドレスをシステムでどのように扱うかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [構成を適用中に使用されるユーザー指定の IPv4 アドレス] ■ [デフォルトが利用不能の場合は、ユーザーに IPv4 アドレスを入力するプロンプトを表示]
Distributed Switch の IPv6 アドレス、ポート グループ、またはサービスの 1 つを入力するようにユーザーに求めます。ホストの仮想 NIC フォルダのアイコンを右クリックし、[サブプロファイルの追加] アイコンをクリックして設定の適用先コンポーネントを決定します。デフォルトが使用できない場合のみ、またはすべての場合にユーザーに対してプロンプトを表示できます。	<ol style="list-style-type: none"> 1 [ネットワーク構成] を開きます。 2 [ホスト仮想 NIC] を開きます。 3 [IP アドレス設定] を開きます。 4 [固定 IPv6 アドレス] フィールドで、分散スイッチの IPv6 アドレスをシステムでどのように管理するかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [構成を適用中に使用されるユーザー指定の IPv6 アドレス] ■ [デフォルトが利用不能の場合は、ユーザーに IPv6 アドレスを入力するプロンプトを表示]

Auto Deploy のベスト プラクティスおよびセキュリティの考慮事項

vSphere Auto Deploy のインストール時や、Auto Deploy をその他の vSphere コンポーネントと連携して使用するには、ベスト プラクティスに従います。大規模な本番環境で、またはステートレス キャッシュを使用する場合、可用性の高い Auto Deploy インフラストラクチャを設定します。PXE 起動環境のすべてのセキュリティ ガイドラインに従い、この章の推奨事項について考慮してください。

vSphere Auto Deploy のベスト プラクティス

vSphere Auto Deploy のいくつかのベスト プラクティスに従い、ネットワークを設定したり、vSphere HA を構成したり、vSphere Auto Deploy を使用する環境を最適化したりできます。

追加のベスト プラクティスの情報は、VMware のナレッジ ベースを参照してください。

vSphere Auto Deploy および vSphere HA のベスト プラクティス

ベスト プラクティスに従うと、vSphere Auto Deploy でプロビジョニングされるホスト上で実行されている仮想マシンの可用性を向上することができます。

一部の環境では、vSphere Auto Deploy でプロビジョニングされるホストを Distributed Switch で構成したり、ホスト上で実行している仮想マシンを Auto Start Manager で構成します。そのような環境では、vCenter Server システムの可用性と vSphere Auto Deploy サーバの可用性が一致するように、vCenter Server システムをデプロイします。これを実現する手法はいくつかあります。

- Windows 仮想マシンまたは物理サーバに vCenter Server をインストールするか、vCenter Server Appliance をデプロイします。Auto Deploy が vCenter Server システムと共にデプロイされます。
- 仮想マシンに vCenter Server システムをデプロイします。vSphere HA が有効なクラスタ内の vCenter Server 仮想マシンを実行し、vSphere HA の再起動の優先順位を高くするようにその仮想マシンを構成します。vSphere Auto Deploy で管理されていないクラスタ内のホストを 2 台以上含め、ルールを使用して、こ

これらのホストに vCenter Server 仮想マシンを固定します (vSphere HA DRS を必要とする仮想マシンをホストに固定するルール)。クラスタ内で DRS を使用しない場合は、ルールを設定してから DRS を無効にすることができます。vSphere Auto Deploy によって管理されていないホストの数が多いほど、ホストのエラーに対する復元力が強化されます。

注： このアプローチは、Auto Start Manager を使用する場合には適しません。Auto Start Manager は、vSphere HA が有効なクラスタではサポートされません。

vSphere Auto Deploy ネットワークのベスト プラクティス

vSphere Auto Deploy のネットワーク設定のベスト プラクティスに従うことで、ネットワーク設定の問題を防ぐことができます。

vSphere Auto Deploy および IPv6

vSphere Auto Deploy は iPXE インフラストラクチャを利用するため、vSphere Auto Deploy によるプロビジョニングを計画しているホストにレガシー BIOS がある場合、vSphere Auto Deploy サーバでは IPv4 アドレスを使用する必要があります。レガシー BIOS ファームウェアを使用する PXE ブートは IPv4 のみ実行できます。UEFI ファームウェアを使用する PXE ブートは IPv4 または IPv6 のいずれかで実行できます。

IP アドレスの割り当て

アドレスの割り当てでは、DHCP 予約を使用します。固定 IP アドレスはホストのカスタマイズ メカニズムでサポートされていますが、ホストごとに入力することは推奨されません。

VLAN の考慮事項

vSphere Auto Deploy は、VLAN を使用しない環境で使用してください。

VLAN を使用する環境で vSphere Auto Deploy を使用する場合は、プロビジョニング対象のホストが DHCP サーバにアクセスできることを確認します。ホストがどのように VLAN に割り当てられるかは、サイトの設定に依存します。VLAN ID は、スイッチまたはルーターによって割り当てられる場合や、ホストの BIOS で設定されるか、またはホスト プロファイル経由で設定される場合があります。ネットワーク管理者に問い合わせ、DHCP サーバへの到達をホストに許可する手順を確認します。

vSphere Auto Deploy および VMware Tools のベスト プラクティス

vSphere Auto Deploy を装備したホストをプロビジョニングする際に、VMware Tools を含むイメージ プロファイルを選択することも、VMware Tools を含まないイメージ プロファイルと関連付けられた小さいイメージを選択することもできます。

VMware ダウンロード サイトから 2 種類のイメージ プロファイルをダウンロードできます。

- `xxxxxx-standard` : 仮想マシン内で実行するゲスト OS で必要な VMware Tools バイナリを含むイメージ プロファイル。通常、このイメージには `esxi-version-xxxxxx-standard` という名前が付けられます。
- `xxxxxx-no-tools` : VMware Tools バイナリを含まないイメージ プロファイル。通常、このイメージ プロファイルは小さく、メモリ オーバーヘッドも少ないため、PXE ブート環境で迅速に起動します。通常、このイメージには `esxi-version-xxxxxx-no-tools` という名前が付けられます。

vSphere 5.0 Update 1 以降では、どちらかのイメージ プロファイルを使用して ESXi をデプロイできます。

- ネットワーク ブート時間が長くても問題がなく、使用している環境に十分なメモリとストレージ オーバーヘッドがある場合は、VMware Tools を含むイメージを使用します。
- 標準イメージを使用するとネットワーク ブートに時間がかかりすぎる場合や、ホストのストレージ容量を節約する必要がある場合は、VMware Tools を含まないイメージ プロファイルを使用し、共有ストレージに VMware Tools のバイナリを保存することができます。[VMware Tools なしのイメージ プロファイルを使用した ESXi ホストのプロビジョニング](#)を参照してください。

vSphere Auto Deploy の負荷管理のベスト プラクティス

多数のホストを同時に起動すると、vSphere Auto Deploy サーバに大きな負荷がかかります。vSphere Auto Deploy は根本的には Web サーバであるため、Web サーバの既存のスケーリング技術を負荷の分散に役立てることができます。たとえば、キャッシュとして作用する 1 つ以上のリバース プロキシ サーバを vSphere Auto Deploy と連携させることができます。リバース プロキシは、ESXi の起動イメージの大半を占める静的ファイルを処理します。静的な内容をキャッシュし、すべての要求を vSphere Auto Deploy サーバに渡すようにリバース プロキシを構成します。詳細については、ビデオ「vSphere Auto Deploy のスケーラビリティを強化するリバース Web プロキシ サーバの使用」を参照してください。



vSphere Auto Deploy のスケーラビリティを強化するリバース Web プロキシ サーバの使用
(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_9rzporg9/uiConfId/49694343/)

複数の TFTP サーバを使用してさまざまなプロキシ サーバを指定します。リバース プロキシ サーバごとに TFTP サーバを使用します。その後、異なるホストを異なる TFTP サーバに送信するように DHCP サーバを設定します。

ホストを起動すると、DHCP サーバはそれらのホストを異なる TFTP サーバにリダイレクトします。各 TFTP サーバは、vSphere Auto Deploy サーバまたはリバース プロキシ サーバのいずれかの異なるサーバにホストをリダイレクトするため、vSphere Auto Deploy サーバの負荷が大幅に軽減されます。

大規模な停電が発生した後は、クラスタ単位でホストを起動します。複数のクラスタを同時にオンラインにすると、vSphere Auto Deploy サーバで CPU のボトルネックが発生する可能性があります。すべてのホストが遅れて起動する場合があります。リバース プロキシを設定している場合、ボトルネックは比較的軽度です。

vSphere Auto Deploy のログ機能およびトラブルシューティングのベスト プラクティス

vSphere Auto Deploy で発生する問題を解決するには、vSphere Web Client から vSphere Auto Deploy のログ情報を使用し、ログ情報とコア ダンプをリモート ホストに送信するように環境を設定します。

vSphere Auto Deploy ログのダウンロード

vSphere Web Client の [vSphere Auto Deploy] ページに移動して、vSphere Auto Deploy のログをダウンロードします。[Auto Deploy ログのダウンロード](#)を参照してください。

Syslog の設定

リモートの Syslog サーバを設定します。Syslog サーバの構成の詳細については、『vCenter Server およびホスト管理』ドキュメントを参照してください。リモートの Syslog サーバを使用するために起動する最初のホストを構成し、そのホストのホスト プロファイルをその他のすべてのデプロイ先ホストに適用します。オプションで、vSphere Syslog Collector をインストールして使用します。これは、vCenter Server のサポート ツ

ールで、システム ログの統合アーキテクチャを提供し、ネットワーク ログを有効にし、複数のホストからのログを組み合わせることができます。

ESXi Dump Collector の設定

vSphere Auto Deploy でプロビジョニングされるホストには、コア ダンプを保存するためのローカル ディスクがありません。ESXi Dump Collector をインストールし、すべてのコア ダンプが ESXi Dump Collector に向けられるように最初のホストを設定して、そのホストからのホスト プロファイルをその他すべてのホストに適用します。ESXCLI を使用した、ESXi Dump Collector の構成 を参照してください。

本番環境での vSphere Auto Deploy の使用

事前検証 (POC) 設定から本番環境に移行する場合は、環境の回復力を高めるように注意します。

- vSphere Auto Deploy サーバを保護します。vSphere Auto Deploy および vSphere HA のベスト プラクティスを参照してください。
- DHCP サーバと TFTP サーバを含む、環境内のその他すべてのサーバを保護します。
- #unique_158 で説明されているセキュリティ ガイドラインを含む、VMware のセキュリティ ガイドラインに従います。

高可用性 vSphere Auto Deploy インフラストラクチャのセットアップ

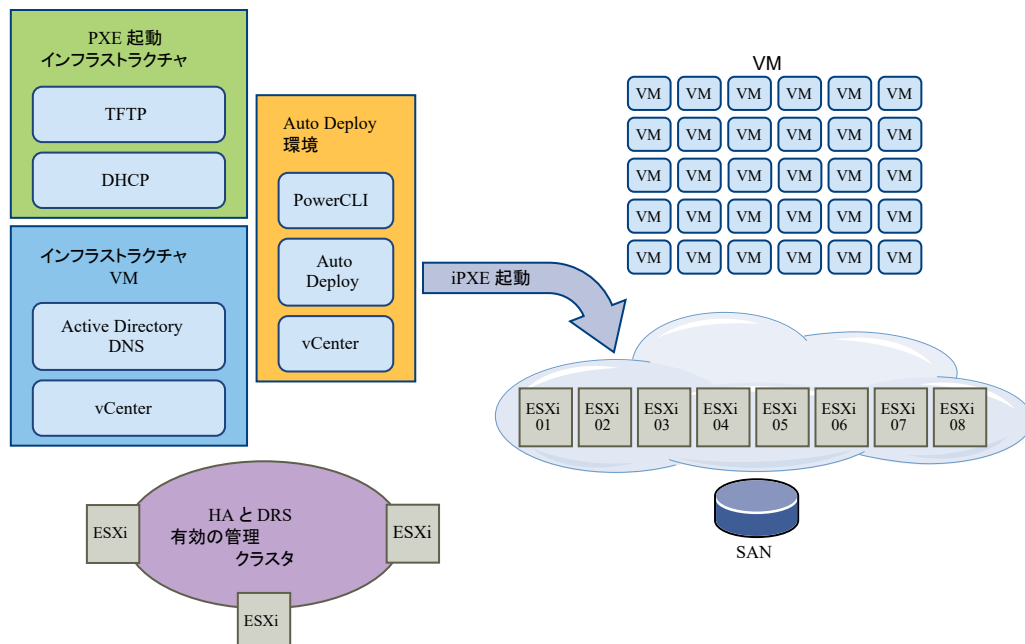
本番状況では多くの場合、高可用性 vSphere Auto Deploy インフラストラクチャでデータの損失を防ぐ必要があります。また、このようなインフラストラクチャは、ステートレス キャッシュで vSphere Auto Deploy を使用するうえでの必須事項となります。



高可用性 vSphere Auto Deploy インフラストラクチャ

(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_3gn1maf3/uiConfId/49694343/)

図 4-5. 高可用性 vSphere Auto Deploy インフラストラクチャ



前提条件

管理クラスタでは、3 つのホストに ESXi をインストールします。vSphere Auto Deploy を使用して管理クラスタのホストをプロビジョニングしないでください。

高可用性 vSphere Auto Deploy インフラストラクチャの実装の詳細については、ビデオ「高可用性 vSphere Auto Deploy インフラストラクチャ」をご覧ください。

手順

- 1 管理クラスタで vSphere HA および vSphere DRS を有効にします。
- 2 管理クラスタで次の仮想マシンを設定します。

インフラストラクチャ コンポーネント	説明
PXE ブート インフラストラクチャ	TFTP サーバおよび DHCP サーバ。
インフラストラクチャ仮想マシン	Active Directory、DNS、vCenter Server。
vSphere Auto Deploy 環境	vSphere PowerCLI、vSphere Auto Deploy サーバ、vCenter Server。本番システムの 1 台の仮想マシンまたは 3 台の別個の仮想マシンでこの環境を設定します。

インフラストラクチャ仮想マシンの vCenter Server は、vSphere Auto Deploy 環境の vCenter Server とは異なります。

- 3 vSphere Auto Deploy を設定して、必要に応じてほかのホストをプロビジョニングします。

管理クラスタにあるコンポーネントは vSphere HA により保護されているため、高可用性がサポートされます。

Auto Deploy のセキュリティの考慮事項

潜在的なセキュリティ リスクを理解することは、環境を安全な方法で設定するために役立ちます。

PXE ベースのほかのデプロイ方法で行うように、ネットワークをセキュリティ保護します。Auto Deploy は、データを SSL 経由で転送して、不正な干渉やアクセスを防ぎます。しかし、PXE 起動の間は、クライアントや Auto Deploy サーバの整合性は確認されません。

Auto Deploy サーバがマシンにダウンロードする起動イメージには、次のコンポーネントが含まれる場合があります。

- イメージ プロファイルから構成される VIB パッケージは、起動イメージに必ず含まれます。
- ホスト プロファイルまたはホストのカスタマイズ設定を使用してホストをプロビジョニングするように Auto Deploy ルールが設定されている場合は、ホスト プロファイルとホストのカスタマイズが起動イメージに含まれます。
 - ホスト プロファイルおよびホストのカスタマイズに含まれる、管理者（root）パスワードおよびユーザーパスワードは、MD5 で暗号化されています。
 - プロファイルに関連するその他すべてのパスワードは、暗号化されていません。ホスト プロファイルを使用して Active Directory を設定する場合は、パスワードは保護されません。

Active Directory パスワードの漏洩を防ぐように Active Directory を設定するため、vSphere 認証サービスを使用します。
- ホストの SSL のパブリック キーおよびプライベート キーと証明書が、起動イメージに含まれます。

Auto Deploy が使用されているネットワークを完全に隔離すると、Auto Deploy のセキュリティ リスクを大幅に低減することができます。

デバイス エイリアス構成ホスト プロファイルの使用

vSphere 5.5 以降では、デバイス（バス アドレス）をデバイス名（エイリアス）に永続的にマッピングできます。デバイス エイリアス構成ホスト プロファイルを使用して、マッピングを変更できます。永続的なマッピングを使用すると、ステートレス ホストの準拠警告を避けることができます。また、ステートフル ホストにも役立ちます。

デフォルトでは、デバイス エイリアス構成ホスト プロファイルが選択されています。つまり、エイリアスは各デバイスに割り当てられます。たとえば、起動プロセス中にホストでいずれかの NIC が認識されない場合、NIC エイリアスは変更されなくなります。これは、スクリプトで管理する場合や、参照ホストからホスト プロファイルを適用する場合に役立ちます。

注： エラーを回避するために、デバイス エイリアス構成ホスト プロファイルの無効化または編集は行わないでください。

すべてのホストで統一された一定のデバイス命名を行うには、同種のホストのみでデバイス エイリアス プロファイルを使用します。同種のホストとは、PCI バスで同じネットワークおよびストレージ カードを使用して同一に構成されているホストです。

注： 常に BIOS が最新のレベルに上げられます。旧バージョンの BIOS を使用しているシステムの場合、BIOS ではオンボード デバイスの正確な場所情報が提供されない可能性があります。ESXi では、これらのデバイスでもエイリアスを一定に保つため、この場合にはヒューリスティックが適用されます。これは、条件によっては機能しないこともあります（たとえば、BIOS 設定で変更を加えた場合やデバイスに障害が発生した場合など）。

デバイス エイリアス構成コンプライアンス エラー

ホストが完全に同種ではない場合（ホストの PCI カードや BIOS レベルが異なる場合など）、参照ホストからホスト プロファイルを適用すると、コンプライアンス チェックでコンプライアンス エラーが発生する可能性があります。コンプライアンス チェックでは、参照ホストに存在しないホストの追加デバイスは無視されます。デバイスが最も少ないホストを参照ホストとして選択してください。

コンプライアンス チェックでホストが完全に同種ではないことが示された場合、ハードウェア自体を変更しないとコンプライアンス エラーを修正できません。

コンプライアンス チェックでデバイスのエイリアス（vmhba3 などの名前）が参照ホストと異なることが示された場合、修正できる可能性があります。

- Auto Deploy でプロビジョニングされたホストを修正するには、ホスト プロファイルの修正を実行し、ホストを再起動します。
- Auto Deploy でプロビジョニングされたホストを修正するには、ホストを再プロビジョニングします。

デバイス エイリアス プロファイルに対するシステムのアップグレード

5.5 より前のバージョンの ESXi では、デバイス エイリアス構成プロファイルは存在しません。旧バージョンの ESXi を ESXi 5.5 にアップグレードする場合、次の問題を考慮してください。

- インストールされたホスト（Auto Deploy でプロビジョニングされていないホスト）の場合、ESXi ホストのアップグレードではエイリアスが保持されます。アップグレード後、BIOS から情報が提供される限りエイリアスは一定に保たれます。
- Auto Deploy イメージでプロビジョニングされた ESXi ホストのクラスタをアップグレードする場合、ESXi 5.5 はエイリアスの生成に以前のバージョンと同じアルゴリズムを使用するため、エイリアスに変更されません。参照ホストの新しいホスト プロファイルを生成します。このホスト プロファイルには、デバイス エイリアス構成プロファイルが含まれています。参照ホストのホスト プロファイルを他のすべてのホストに適用するように Auto Deploy を設定し、クラスタ間でデバイス命名の一貫性を確保します。
- システムをアップグレードする場合、BIOS をフラッシュしないでください。この操作でエイリアスに変更される可能性があります。最新レベルへの BIOS のフラッシュは、新規インストールの場合に適切です。

VMware Tools なしのイメージ プロファイルを使用した ESXi ホストのプロビジョニング

Auto Deploy で ESXi ホストをプロビジョニングする場合は、VMware Tools バイナリを含まないイメージ プロファイルを使用したホストのプロビジョニングを選択できます。通常このイメージ プロファイルは小さく、メモリーオーバーヘッドが低くなっており、PXE 起動環境において高速に起動します。

標準イメージを使用するとネットワークの起動に時間がかかりすぎる場合や、ホストの領域を節約する必要がある場合は、VMware Tools を含まないイメージ プロファイルを使用し、共有ストレージに VMware Tools のバイナリを保存することができます。

前提条件

VMware のダウンロード サイトから、xxxxxx-no-tools イメージ プロファイルをダウンロードします。

手順

- 1 Auto Deploy でプロビジョニングされていない ESXi ホストを起動します。
- 2 ESXi ホストから共有ストレージに /productLocker ディレクトリをコピーします。
- 3 /productLocker ディレクトリを参照するように *UserVars.ProductLockerLocation* 変数を変更します。
 - a vSphere Web Client で参照ホストを選択し、[管理] タブをクリックします。
 - b [設定] を選択し、[システムの詳細設定] をクリックします。
 - c **uservars** の設定をフィルタリングして、[UserVars.ProductLockerLocation] を選択します。
 - d [鉛筆] アイコンをクリックし、共有ストレージを参照するように場所を編集します。
- 4 参照ホストからホスト プロファイルを作成します。
- 5 参照ホストの xxxxxx-no-tools イメージ プロファイルおよびホスト プロファイルを他のすべてのホストに割り当てる Auto Deploy ルールを作成します。
- 6 このルールを割り当てたターゲット ホストを起動すると、参照ホストから製品ロッカーの場所が取得されます。

Auto Deploy ログのダウンロード

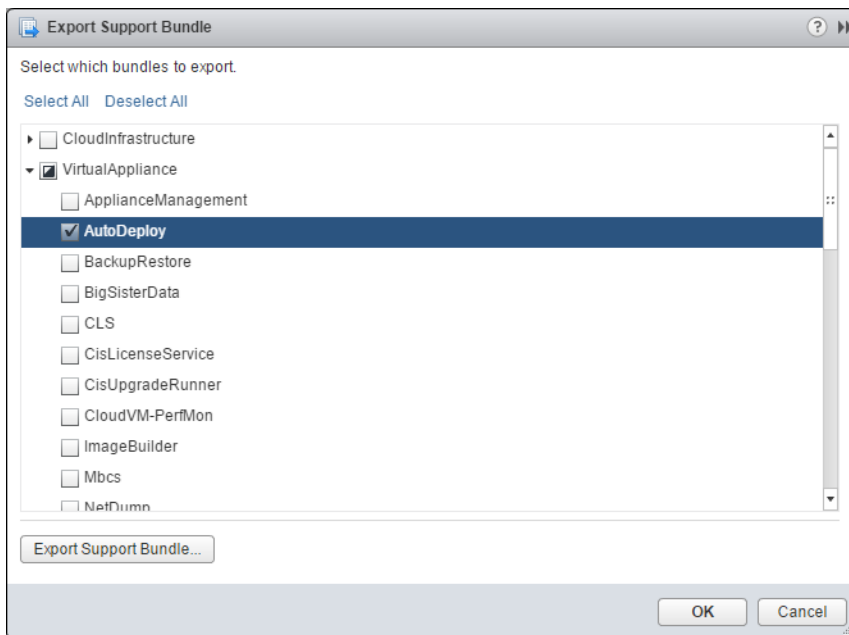
vSphere Web Client からの Auto deploy ログの情報を使用して、vSphere Auto Deploy で発生する問題を解決できます。

前提条件

vSphere Web Client を使用して、Auto Deploy が登録されている vCenter Server インスタンスにログインします。

手順

- 1 [管理] で [デプロイ] > [システム構成] の順に選択します。
- 2 サポート バンドルを取得するノードを 1 つクリックします。サポート バンドルにはサービス ログが保持されています。
- 3 [アクション] メニューから [サポート バンドルのエクスポート...] オプションを選択します。
- 4 [VirtualAppliance] > [AutoDeploy] のみを選択します。
- 5 [サポート バンドルのエクスポート...] ボタンをクリックしてログ ファイルをダウンロードします。



Auto Deploy のトラブルシューティング

Auto Deploy のトラブルシューティングのトピックでは、Auto Deploy でプロビジョニングされたホストが期待どおりに機能しない状況の解決策を示します。

起動時の Auto Deploy TFTP タイムアウト エラー

Auto Deploy の起動により、ホストがプロビジョニングされると、TFTP タイムアウト エラー メッセージが表示されます。メッセージのテキストは BIOS によって異なります。

問題

Auto Deploy の起動により、ホストがプロビジョニングされると、TFTP タイムアウト エラー メッセージが表示されます。メッセージのテキストは BIOS によって異なります。

原因

TFTP サーバがダウンしているまたはアクセス不可能です。

解決方法

- ◆ TFTP サービスが実行されていて、起動を試みているホストによってアクセスできることを確認してください。

Auto Deploy ホストが間違った構成で起動する

ルールで指定されたものとは異なる ESXi イメージ、ホスト プロファイル、フォルダの場所でホストが起動しています。

問題

ルールが指定するイメージ プロファイルまたは構成とは異なる ESXi イメージ プロファイルまたは構成でホストが起動しています。たとえば、異なるイメージ プロファイルを割り当てるようルールを変更したが、ホストは変更前のイメージ プロファイルを使用しています。

原因

ホストが vCenter Server システムに追加された後、起動構成は vCenter Server システムによって決定されます。vCenter Server システムは、イメージ プロファイル、ホスト プロファイル、またはフォルダの場所をホストに関連付けます。

解決方法

- ◆ Test-DeployRuleSetCompliance および Repair-DeployRuleSetCompliance PowerCLI cmdlets を使用して、ルールを再評価し、正しいイメージ プロファイル、ホスト プロファイル、またはフォルダの場所をホストに関連付けます。

ホストが Auto Deploy サーバにリダイレクトされない

起動中に、Auto Deploy でプロビジョニングを行うホストが iPXE をロードします。ホストが Auto Deploy サーバにリダイレクトされません。

問題

起動中に、Auto Deploy でプロビジョニングを行うホストが iPXE をロードします。ホストが AutoDeploy サーバにリダイレクトされません。

原因

TFTP ZIP ファイル内に含まれる tramp ファイルに、Auto Deploy サーバの誤った IP アドレスがあります。

解決方法

- ◆ 『vSphere Installation and Setup』(英語版) ドキュメントで説明されているとおりに、tramp ファイルで、Auto Deploy サーバの IP アドレスを修正します。

組み込み型 USB フラッシュ ドライブを備えた Auto Deploy ホストがコアダンプをローカル ディスクに送信しない

Auto Deploy ホストが組み込み型の USB フラッシュ ドライブを備えており、エラーがコア ダンプで生じると、コアダンプが失われます。ネットワーク化されたホスト上でコアダンプを格納するには、ESXi Dump Collector を使用するようにシステムを設定します。

問題

Auto Deploy ホストが組み込み型の USB フラッシュを備えており、コアダンプでエラーが生じると、コアダンプはローカル ディスクに送信されません。

解決方法

- 1 任意のシステムに ESXi Dump Collector をインストールします。

ESXi Dump Collector は vCenter Server インストーラに含まれています。

- 2 ESXCLI を用いて、ホストが ESXi Dump Collector を使用するように構成します。

```
esxcli conn_options system coredump network set IP-addr,port esxcli system coredump
network set -e true
```

- 3 ESXCLI を使用して、ローカル コアダンプのパーティションを無効にします。

```
esxcli conn_options system coredump partition set -e false
```

イメージ プロファイルを Auto Deploy ホストに割り当てる際のパッケージ警告メッセージ

Auto Deploy が準備できていないイメージ プロファイルを割り当てる PowerCLI cmdlet を実行すると、警告メッセージが表示されます。

問題

1 つ以上のホストにイメージ プロファイルを割り当てるルールを作成または変更すると、次のエラーが発生します。

警告:Image Profile <name-here> contains one or more software packages that are not stateless-ready.You may experience problems when using this profile with Auto Deploy.

原因

イメージ プロファイルの各 VIB には、その VIB が Auto Deploy と一緒に使用するものであることを示す ステートレス準備完了 フラグがあります。FALSE に設定された 1 つ以上の VIB があるイメージ プロファイルを使用する Auto Deploy ルールを作成しようとすると、エラーが発生します。

注： Auto Deploy によってプロビジョニングされた、ステートレス準備完了できていない VIB を含むホストを問題なく使用できます。ただし、ステートレス準備完了できていない VIB を含むイメージ プロファイルを使用して起動すると、新規インストールのように扱われます。そのため毎回のホストの起動時に、Auto Deploy によってプロビジョニングされたホストを再起動した場合に通常なら保持されているはずの構成データが失われます。

解決方法

- 1 Image Builder PowerCLI cmdlet を使用して、イメージ プロファイルの VIB を確認します。
- 2 ステートレス準備完了でない VIB を削除します。
- 3 Auto Deploy PowerCLI cmdlet を再実行します。

Auto Deploy ホストが 5 分後に再起動する

Auto Deploy ホストが起動し iPXE 情報が表示されても、5 分後に再起動します。

問題

Auto Deploy でプロビジョニングされたホストが iPXE から起動し、コンソールに iPXE 情報が表示されます。しかし、5 分後に、ホストは次のメッセージをコンソールに表示し、再起動します。

```
This host is attempting to network-boot using VMware AutoDeploy. However, there is no ESXi image associated with this host. Details: No rules containing an Image Profile match this host. You can create a rule with the New-DeployRule PowerCLI cmdlet and add it to the rule set with Add-DeployRule or Set-DeployRuleSet. The rule should have a pattern that matches one or more of the attributes listed below.
```

また、ホストは次の詳細を表示することもあります。

```
Details: This host has been added to VC, but no Image Profile is associated with it. You can use Apply-ESXImageProfile in the PowerCLI to associate an Image Profile with this host. Alternatively, you can reevaluate the rules for this host with the Test-DeployRuleSetCompliance and Repair-DeployRuleSetCompliance cmdlets.
```

コンソールは、ベンダー、シリアル番号、IP アドレスなどを含むホストのマシン属性を表示します。

原因

このホストに現在関連付けられているイメージ プロファイルはありません。

解決方法

Apply-ESXImageProfile cmdlet を実行することにより、イメージ プロファイルをホストに一時的に割り当てることができます。

次のように、イメージ プロファイルをホストに恒久的に割り当てることができます。

- 1 New-DeployRule cmdlet を実行し、イメージ プロファイルを持つホストに一致するパターンを含むルールを作成します。
- 2 Add-DeployRule cmdlet を実行し、ルールをルールセットに追加します。
- 3 Test-DeployRuleSetCompliance cmdlet を実行し、その cmdlet の出力を Repair-DeployRuleSetCompliance cmdlet の入力に使用します。

Auto Deploy ホストがネットワーク起動しない

Auto Deploy を使用してプロビジョニングしたホストが起動しますが、ネットワーク起動しません。

問題

Auto Deploy でプロビジョニングしたホストを起動しようとしても、ネットワーク起動のプロセスが開始しません。

原因

ネットワーク起動がホストで有効になっていません。

解決方法

- 1 ホストを再起動し、画面の説明に従って BIOS 構成にアクセスします。
EFI ホストの場合は、EFI システムを BIOS 互換モードに切り替える必要があります。
- 2 BIOS 構成の起動デバイス構成で、ネットワーク起動を有効にします。

Auto Deploy ホストが DHCP によって割り当てられたアドレスを取得しない

Auto Deploy を使用してプロビジョニングしたホストが、DHCP アドレスを取得できません。

問題

Auto Deploy でプロビジョニングしたホストを起動しようとする、ネットワーク起動は実行されますが、DHCP アドレスが割り当てられません。Auto Deploy サーバでは、イメージ プロファイルを使用するホストをプロビジョニングできません。

原因

DHCP サービスまたはファイアウォールの設定に問題がある可能性があります。

解決方法

- 1 DHCP サーバ サービスが、ホストをプロビジョニングするための DHCP サーバが設定されている Windows システムで実行されていることを確認してください。
 - a [スタート] - [設定] - [コントロール パネル] - [管理ツール] をクリックします。
 - b [サービス] をダブルクリックし、サービス管理パネルを開きます。
 - c サービス フィールドで DHCP サーバ サービスを探し、それが実行されていない場合は再び開始します。
- 2 DHCP サーバが実行中の場合は、ターゲット ホストに対して構成した DHCP 範囲と DHCP 予約を再確認します。

DHCP 範囲と DHCP 予約が正しく構成されている場合、問題の原因として最も有力なのはファイアウォール関連です。

- 3 一時的な回避策として、ファイアウォールを無効にし、問題が解決されるかどうかを確認します。
 - a [スタート] - [プログラム] - [アクセサリ] - [コマンド プロンプト] をクリックして、コマンド プロンプトを開きます。
 - b 次のコマンドを入力して、ファイアウォールを一時的に無効にします。本番環境ではファイアウォールを無効にしないでください。

```
netsh firewall set opmode disable
```
 - c Auto Deploy を使用してホストをプロビジョニングします。
 - d 次のコマンドを入力して、ファイアウォールを再び有効にします。

```
netsh firewall set opmode enable
```
- 4 ターゲット ホストへの DHCP ネットワーク トラフィックを許可するルールを設定します。

詳細については、DHCP および DHCP サーバを実行する Windows システムについてのファイアウォールに関するドキュメントを参照してください。

Auto Deploy ホストが TFTP サーバに接続できない

Auto Deploy でプロビジョニングしたホストが TFTP サーバに接続できません。

問題

Auto Deploy でプロビジョニングしたホストを起動しようとする、ネットワーク起動が実行され、DHCP サーバによって DHCP アドレスが割り当てられますが、TFTP サーバに接続できません。

原因

TFTP サーバが実行を停止したか、ファイアウォールで TFTP ポートがブロックされた可能性があります。

解決方法

- WinAgents TFTP サーバがインストールされている場合は、WinAgents TFTP 管理コンソールを開き、サービスが実行されていることを確認します。サービスが実行されている場合は、Windows ファイアウォールの着信ルールで TFTP ポートがブロックされていないことを確認します。一時的にファイアウォールを無効にし、問題の原因がファイアウォールかどうかを確認します。
- それ以外のすべての TFTP サーバでのデバッグ手順の詳細については、サーバのドキュメントを参照してください。

Auto Deploy ホストが ESXi イメージを Auto Deploy サーバから取得できない

Auto Deploy でプロビジョニングされたホストが iPXE 起動画面で停止します。

問題

Auto Deploy でプロビジョニングされたホストを起動しようとする、iPXE 起動画面で起動プロセスが停止し、ホストが Auto Deploy サーバから ESXi イメージを取得しようとしていることを示すステータス メッセージが表示されます。

原因

Auto Deploy サービスが停止しているか、Auto Deploy サーバがアクセス不能になっている可能性があります。

解決方法

- 1 Auto Deploy サーバをインストールしたシステムにログインします。
- 2 Auto Deploy サーバが実行中であることを確認します。
 - a [スタート] - [設定] - [コントロール パネル] - [管理ツール] をクリックします。
 - b [サービス] をダブルクリックし、サービス管理パネルを開きます。
 - c サービス フィールドで VMware vSphere Auto Deploy Waiter サービスを探し、サービスが実行されていない場合は再び開始します。

- 3 Web ブラウザを開き、次の URL を入力して、Auto Deploy サーバがアクセス可能かどうかを確認します。

`https://Auto_Deploy_Server_IP_Address:Auto_Deploy_Server_Port/vmw/rdb`

注： このアドレスは、サーバがアクセス可能かどうかを確認する目的でのみ使用してください。

- 4 サーバにアクセスできない場合は、ファイアウォールに問題がある可能性があります。
 - a Auto Deploy サーバ ポート用に TCP 着信許容ルールを設定します。
ポートは、インストール時に別のポートを指定しない限り 6501 です。
 - b 最後の手段として、一時的にファイアウォールを無効にし、トラフィックがファイアウォールによってブロックされているかどうかを確認してから再び有効にします。本番環境ではファイアウォールを無効にしないでください。

ファイアウォールを無効にするには、**`netsh firewall set opmode disable`** を実行します。ファイアウォールを有効にするには、**`netsh firewall set opmode enable`** を実行します。

Auto Deploy サーバのデータベースの破損からリカバリ

場合によっては、Auto Deploy データベースで問題が発生することがあります。最も効率的なリカバリ オプションは、既存のデータベース ファイルを最新のバックアップに置き換えることです。

問題

Auto Deploy を使用して環境内の ESXi ホストをプロビジョニングすると、Auto Deploy データベースで問題が発生することがあります。

重要： この問題はまれに発生します。現在のデータベース ファイルを置き換える前に、その他すべての Auto Deploy トラブルシューティング方法に従ってください。選択したバックアップ以降に作成したルールまたはアソシエーションは失われます。

原因

この問題は、Auto Deploy でプロビジョニングされたホストでのみ発生します。

解決方法

- 1 Auto Deploy サーバ サービスを停止します。
- 2 vSphere Web Client の [Auto Deploy] ページに進み、Auto Deploy ログを検索します。
- 3 ログで次のメッセージがないかを確認します。

DatabaseError: database disk image is malformed.

このメッセージが表示された場合は、既存のデータベースを最新のバックアップに置き換えます。

- 4 Auto Deploy のデータディレクトリに移動します。

オペレーティング システム	ファイルの場所
vCenter Server Appliance	/var/lib/rbd
Microsoft Windows	インストール時に選択したデータディレクトリ。このディレクトリを検出するには、コマンドプロンプトで次のコマンドを入力します。
	<pre>reg.exe QUERY "HKLM\SOFTWARE\WOW6432Node\VMware, Inc.\VMware vSphere Auto Deploy" /v DataPath</pre>

ディレクトリには db という名前のファイルと、db-yyy-mm-dd という名前のバックアップ ファイルが含まれています。

- 5 現在の db ファイルの名前を変更します。
- VMware サポートに問い合わせたときに、そのファイルが要求される可能性があります。
- 6 db に最新のバックアップの名前を変更します。
 - 7 Auto Deploy サーバ サービスを再起動します。
 - 8 まだメッセージがログに表示される場合は、このステップを繰り返して、Auto Deploy がデータベース エラーを発生させることなく機能するまで次に最新のバックアップを使用します。

Auto Deploy の概念実証設定

Auto Deploy 環境の概念実証設定は、管理者が製品を評価し、その機能のデモを経営幹部向けに行うために役立ちます。概念実証設定のワークフローを完了すると、1つの参照ホストと1つ以上のターゲット ホストを含む Auto Deploy の作業環境ができます。

概念実証設定はテスト環境または開発環境を対象としていますが、完了した設定を本番環境の基礎にすることができます。この一連のタスクは、Auto Deploy コンポーネントがインストールされていない環境で開始します。タスクの説明では、物理ホストと環境内のその他の要素間に VLAN タギングが行われていない、フラットなネットワークの使用を想定しています。

タスクを実行するには、次の予備知識と権限が必要です。

- vSphere (vCenter Server、ESX、および ESXi) の使用経験。
- Microsoft PowerShell および vSphere PowerCLI の基礎知識。
- ターゲットの Windows システムおよび vCenter Server システムに対する管理者権限。

このドキュメントで説明する順番で、タスクを実行します。一部の手順は異なる順序で実行できますが、ここで使用される順序はいくつかのコンポーネントの繰り返し操作を制限します。

Auto Deploy では、純粋な IPv6 環境のエンドツーエンドはサポートされません。PXE 起動のインフラストラクチャでは、IPv6 はサポートされません。デプロイ後に、IPv6 を使用するようにホストを手動で再構成し、それらのホストを IPv6 経由で vCenter Server に追加できます。ただし、ステートレスなホストを再起動すると、IPv6 構成は失われます。

概念実証のインストール前チェックリスト

概念実証の設定を開始する前に、使用環境でハードウェア要件とソフトウェア要件が満たされており、設定に含まれるコンポーネント用に必要な権限を持っていることを確認します。

この概念実証の設定は、vCenter Server 6.0 以降に合わせてカスタマイズされています。旧バージョンの vCenter Server の場合は、対応する VMware ドキュメント センターに移動します。

概念実証の設定を行うには、システムが固有のソフトウェア要件とハードウェア要件を満たしている必要があります。

表 4-13. インストール前のチェックリスト

必要なソフトウェアとハードウェア	詳細
オペレーティング システム	Microsoft PowerShell があらかじめインストールされている、Windows Server 2008 R2 以降のシステムをサポートする Windows システム。サポートされるオペレーティング システムの完全なリストについては、『 VMware vCenter Server インストールでサポートされるホスト OS 』を参照してください。
vCenter Server	Windows システムにインストールするバージョン 6.0 以降。別の Windows システムに vSphere PowerCLI をインストールすることもできます。Auto Deploy サーバは、vCenter Server の一部です。vSphere PowerCLI は同じ Windows システムにインストールします。設定作業の多くは、コンソールに直接にログインするかまたはリモート デスクトップ (RDP) を使用する方法により、そのシステムにログインして実行します。
ストレージ	<p>vCenter Server を実行する Windwos システムには、少なくとも 4GB の空き領域が必要です。可能であれば、2 つ目のボリュームまたはハード ドライブ。</p> <p>サーバで LUN を検出できるように構成されたサーバおよびストレージ アレイを含む ESXi データストア (NFS、iSCSI、または FibreChannel) 用のストレージ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NFS または iSCSI 用のターゲット IP アドレスのリスト。 ■ NFS または iSCSI 用のターゲット ボリューム情報のリスト。

表 4-13. インストール前のチェックリスト（続き）

必要なソフトウェアとハードウェア	詳細
ホスト情報（2 つ以上のホストの場合）	<p>NFS または iSCSI 用のターゲット IP アドレスのリスト。</p> <p>NFS または iSCSI 用のターゲット ボリューム情報のリスト。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ デフォルトのルート、ネット マスク、およびプライマリ/セカンダリ DNS サーバの IP アドレス。 ■ VMkernel プライマリ管理ネットワーク用の IP アドレスおよびネット マスク。 ■ ストレージ、vSphere FT、または VMware vMotion などの、その他の VMkernel ネットワーク用の IP アドレスおよびネット マスク。 <p>Auto Deploy では、既存のパーティションはデフォルトでは上書きされません。</p>
vSphere PowerCLI	<p>当社の Web サイトのダウンロード ページからダウンロードした vSphere PowerCLI インストーラのバイナリ。</p>
ESXi ソフトウェア デモ	<p>当社 Web サイトの [ダウンロード] ページでの ESXi ソフトウェア デモの場所。この場所に格納されているイメージ プロファイルをポイントする URL を使用するか、ローカル デモで使用する ZIP ファイルをダウンロードします。ESXi イメージはダウンロードしないでください。</p>
TFTP サーバ	<p>WinAgents の TFTP サーバなどの、TFTP インストーラ ソフトウェア。Windows Server 2008 に含まれる TFTP サーバは、Windows ネットワークのデプロイに密接に結び付けられているため、この設定には適しません。</p>
DHCP サーバ	<p>Windows Server 2008 に含まれている DHCP サーバは、この概念実証の設定に適しています。</p>

Active Directory サーバ、DNS サーバ、DHCP サーバ、NTP サーバなどの、環境のコア サーバへの管理者権限に関する情報も必要です。

設定をデプロイするサブネットのブロードキャスト ドメインを完全に制御できる必要があります。このサブネットに、ほかの DHCP サーバ、DNS サーバ、または TFTP サーバがないことを確認します。

TFTP サーバのインストール

Auto Deploy は、プロビジョニング対象のホストに起動イメージを送るために、TFTP サーバを利用しています。環境に TFTP サーバをインストールする必要があります。

このタスクでは、TFTP サーバのインストールのみを実施します。後の手順で構成ファイルをサーバにダウンロードします。vSphere Web Client での Auto Deploy および TFTP 環境の構成 を参照してください。

前提条件

システムがインストール前チェックリストの要件を満たしていることを確認します。概念実証のインストール前チェックリスト を参照してください。

手順

- 1 vCenter Server が管理者権限でインストールされている Windows システムのコンソールに対し、直接または RDP を使用してログインします。

2 TFTP サーバ ソフトウェアをダウンロードしてインストールします。

このサンプルの設定では、WinAgents の TFTP サーバを使用します。Windows 2008 に含まれる TFTP サーバは、Windows ネットワークのデプロイに密接に結び付けられているため、Auto Deploy には適していません。

3 TFTP のルート ディレクトリを D:\Drive または類似の場所（D:\TFTP_Root\ など）として構成します。

次のステップ

vSphere PowerCLI をインストールして設定します。PowerCLI cmdlet を使用して、イメージ プロファイルおよびホスト プロファイルをホストに割り当てるルールを記述します。 [vSphere PowerCLI のインストールおよび設定](#) を参照してください。

vSphere PowerCLI のインストールおよび設定

vSphere PowerCLI cmdlet で作成したルールを使用して、Auto Deploy を管理します。

この概念実証設定では、vCenter Server システムと同じシステム上に vSphere PowerCLI がインストールされます。別の Windows システムに vSphere PowerCLI をインストールすることもできます。

前提条件

- Microsoft .NET 4.5 SP2 がインストールされていることを確認するか、または Microsoft の Web サイトからインストールします。
- Windows PowerShell 3.0 がインストールされていることを確認するか、または Microsoft の Web サイトからインストールします。

手順

- 1 vCenter Server がインストールされる Windows システムのコンソールに、管理者権限で直接に、または RDP を使用してログインします。
- 2 当社の Web サイトのダウンロード ページから vSphere PowerCLI をダウンロードし、vSphere PowerCLI ソフトウェアをインストールします。
- 3 vSphere PowerCLI が機能していることを確認します。
 - a デスクトップの vSphere PowerCLI アイコンをダブルクリックして、vSphere PowerCLI ウィンドウを開きます。
 - b （オプション） SSL エラーが表示された場合は、サムプリントを確認してエラーを無視し、Get-DeployCommand を実行して Enter を押します。

vSphere PowerCLI の vSphere PowerCLI ウィンドウに、cmdlet とその定義の一覧が表示されます。

次のステップ

- Get-DeployCommand を実行しても cmdlet の一覧が表示されない場合は、vSphere PowerCLI のバージョンを確認し、必要に応じてアンインストールと再インストールを行ってください。
- vSphere PowerCLI の背景情報については、 [Auto Deploy cmdlet の使用](#) を参照してください。詳細については、『vSphere PowerCLI ユーザー ガイド』を参照してください。

- Auto Deploy でプロビジョニングするホストを準備します。[Auto Deploy のターゲット ホストの準備](#) を参照してください。

Auto Deploy のターゲット ホストの準備

Auto Deploy のすべてのターゲット ホストを準備する必要があります。

前提条件

Auto Deploy でプロビジョニングするホストは、ESXi の要件を満たす必要があります。

[ESXi のハードウェア要件](#) を参照してください。

注： EFI システムを BIOS 互換モードに切り替えないかぎり、Auto Deploy で EFI ホストのプロビジョニングを行うことはできません。

手順

- 1 プライマリ ネットワーク デバイスからの起動をホストに強制するように、各物理ホストの BIOS 設定を変更します。
- 2 プライマリ ネットワーク デバイスの MAC アドレスを再度確認してください。

次のステップ

DHCP サーバを準備します。[DHCP サーバの準備](#) を参照してください。

DHCP サーバの準備

概念実証の環境内の DHCP サーバは、各ターゲット ホストに iPXE のバイナリを提供するように設定する必要があります。

概念実証の環境では、DNS および DHCP とともに Active Directory を使用します。

概念実証で、DHCP 予約の使用方法が示されます。各ホスト用に固定 IP アドレスを設定することは、時間がかかるため推奨されません。

前提条件

- システムがインストール前チェックリストの要件を満たしていることを確認します。[概念実証のインストール前チェックリスト](#) を参照してください。
- 事前の概念実証設定作業をすべて実施します。完全なリストについては、[Auto Deploy の概念実証設定](#) を参照してください。

手順

- 1 DHCP サーバに管理者権限を持つユーザーとしてログインします。
- 2 使用する IP アドレスの範囲用に DHCP スコープを作成します。
 - a [スタート > 設定 > コントロール パネル > 管理ツール] をクリックして、[DHCP] をクリックします。
 - b [DHCP] - [*hostname*] - [IPv4] に移動します。
 - c [IPv4] を右クリックし、[新しいスコープ] を選択します。

- d ようこそ画面で、[次へ] をクリックし、スコープの名前と説明を指定します。
- e IP アドレスの範囲を指定して、[次へ] をクリックします。
- f DHCP オプションの構成ページが表示されるまで [次へ] をクリックし、[後でオプションを構成する] を選択します。

3 DHCP 予約の使用を計画している場合は、各ターゲット ESXi ホスト用に DHCP 予約を作成します。

- a DHCP のウィンドウで、[DHCP] - [hostname] - [IPv4] - [Autodeploy スコープ] - [予約] に移動します。
- b [予約] を右クリックして、[新しい予約] を選択します。
- c 新しい予約ウィンドウで、ホストのいずれかの名前、IP アドレス、および MAC アドレスを指定します。MAC アドレスにはコロン (:) を含めないでください。



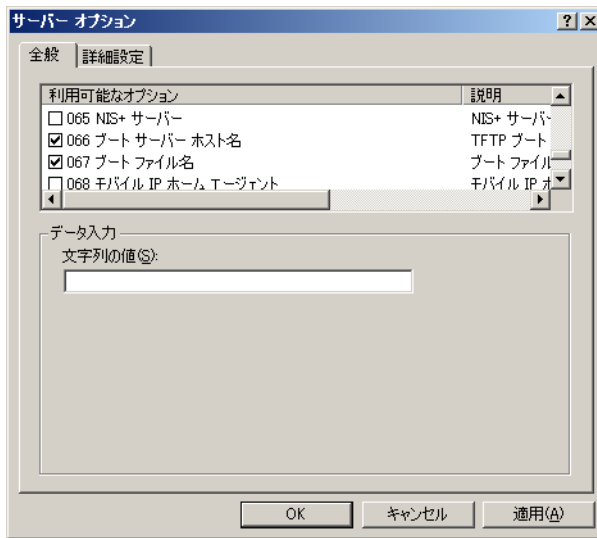
- d その他のホストそれぞれにつき、このプロセスを繰り返します。

4 TFTP サーバへのホストをポイントするように、DHCP サーバを設定します。

正確なプロセスは、使用している DHCP サーバによって異なります。この例では、Windows 2008 に含まれている DHCP サーバを使用します。

- a DHCP のウィンドウで、[DHCP] - [hostname] - [IPv4] - [Autodeploy スコープ] - [スコープ オプション] に移動します。
- b [スコープ オプション] を右クリックして、[オプションの構成] を選択します。
- c スコープ オプションのウィンドウで [全般] タブをクリックします。

- d [066 ブート サーバ ホスト名] をクリックし、インストールした TFTP サーバのアドレスを、[使用可能なオプション] の下に表示される文字列の値フィールドに入力します。



- e [067 ブートファイル名] をクリックして、「**undionly.kpxe.vmw-hardwired**」 と入力します。

ESXi ホストの起動に、iPXE バイナリ `undionly.kpxe.vmw-hardwired` が使用されます。

- f [適用] をクリックして、[OK] をクリックしてウィンドウを閉じます。

- 5 DHCP ウィンドウで [DHCP] - [*hostname*] - [IPv4] - [スコープ] - [アクティブ化] を右クリックし、[アクティブ化] をクリックします。
- 6 DHCP および DNS 用に Active Directory を使用している場合は、DHCP サーバからログアウトしません。使用していない場合はログアウトします。

次のステップ

DNS サーバを準備します。[DNS サーバの準備](#) を参照してください。

DNS サーバの準備

DNS サーバの準備には、DHCP 情報の DNS サーバへの追加と、DNS エントリが機能していることの確認が含まれます。このタスクは省略できます。

この例の環境では、DNS および DHCP とともに Active Directory を使用します。

前提条件

事前の概念実証設定作業をすべて実施します。完全なリストについては、[Auto Deploy の概念実証設定](#) を参照してください。

手順

- 1 DNS サーバにログインします。

- 2 DHCP 予約の IP アドレスと関連するホスト名を、固定 DNS エントリとして追加します。

これらのエントリは、必ず正引き（A レコード） および逆引き（PTR レコード）の両方のゾーンに追加してください。

- 3 vCenter Server が管理者権限でインストールされている Windows システムのコンソールに対し、直接または RDP を使用してログインします。
- 4 コマンド プロンプトを開いて ESXi ホストの nslookup を実行して、これらの DNS エントリが機能していることを確認します。
正引き参照（短縮名および FQDN）と逆引き参照の両方を使用します。
- 5 DNS サーバからログアウトします。

vSphere Web Client での Auto Deploy および TFTP 環境の構成

TFTP 起動 ZIP ファイルを Auto Deploy サーバからダウンロードする必要があります。カスタマイズされた FTP サーバが、Auto Deploy からの起動イメージを提供します。vSphere Web Client で、タスクを実行することができます。

前提条件

- システムがインストール前チェックリストの要件を満たしていることを確認します。[概念実証のインストール前チェックリスト](#) を参照してください。
- 事前の概念実証設定作業をすべて実施します。完全なリストについては、[Auto Deploy の概念実証設定](#) を参照してください。

手順

- 1 Web ブラウザで、Auto Deploy サーバを管理する vCenter Server システムに接続する vSphere Web Client の URL にアクセスします。
- 2 証明書の警告が表示されたら、vCenter Server システムに対して操作を続行します。
- 3 Auto Deploy サービスを開始します。
 - a vSphere Web Client のホーム ページで、[管理] をクリックします。
 - b [システム構成] で、[サービス] をクリックします。
 - c [Auto Deploy] を選択し、[アクション] メニューをクリックして、[開始] を選択します。
Windows では、Auto Deploy サービスが無効になっている場合があります。サービスを有効にするには、Auto Deploy サービスの起動タイプを変更します。
- 4 インベントリで、vCenter Server システムに移動します。
- 5 [管理] タブで、[設定] を選択し、[Auto Deploy] をクリックします。
- 6 [TFTP 起動 ZIP のダウンロード] リンクをクリックして、TFTP 構成ファイルをダウンロードします。
- 7 ファイル (Deploy-tftp.zip) を、TFTP サーバのインストール時に作成した TFTP_Root ディレクトリに保存してファイルを解凍します。
- 8 vSphere Web Client で使用している Web ブラウザを最小化します。

次のステップ

ホストのプロビジョニング時に Auto Deploy が ESXi ソフトウェアを取得するデポを準備します。[ESXi ソフトウェア デポの準備](#) を参照してください。

ESXi ソフトウェア デポの準備

Auto Deploy は、イメージ プロファイルによって示されるイメージを使用してホストをプロビジョニングします。イメージ プロファイルは、ソフトウェア デポに格納されます。ホストのプロビジョニングを開始する前に、適切なイメージ プロファイルが利用可能であることを確認する必要があります。

ESXi のソフトウェア デポには、ESXi を実行するために使用される、イメージ プロファイルとソフトウェア パッケージ (VIB) が格納されています。イメージ プロファイルは、VIB のリストです。概念実証設定では、VMware によって提供されるデポおよびイメージ プロファイルを使用し、カスタムのイメージ プロファイルは作成しません。

この概念実行設定では、イメージ プロファイルを含む ZIP ファイルをダウンロードします。代わりに、イメージ プロファイルの HTTP URL に Auto Deploy サーバをポイントすることもできます。

カスタム ドライバなどのカスタムの VIB をイメージ プロファイル内に含める必要がある場合は、Image Builder PowerCLI を使用してカスタムのイメージ プロファイルを作成できます。

このタスクの手順には、PowerCLI cmdlet の実行が含まれます。各 cmdlet の詳細については、PowerCLI プロンプトで `[Help cmdlet]` と入力するか、vSphere ドキュメント センターで検索します。

前提条件

- システムがインストール前チェックリストの要件を満たしていることを確認します。[概念実証のインストール前チェックリスト](#) を参照してください。
- 事前の概念実証設定作業をすべて実施します。完全なリストについては、[Auto Deploy の概念実証設定](#) を参照してください。

手順

- 1 vCenter Server が管理者権限でインストールされている Windows システムのコンソールに対し、直接または RDP を使用してログインします。
- 2 ESXi のデポの ZIP ファイルを、当社の Web サイトから、PowerCLI の Windows システムがアクセスできる場所にダウンロードします。

このファイルには、VMware-Esxi-N.N.N-xxxxx-depot.zip という形式に従った名前が付けられています。

- 3 ZIP ファイルをローカルの D:\ ドライブまたは十分な空き容量がある任意のボリュームに保存し、ファイルの場所を書き留めます。
- 4 PowerCLI セッションを開始して次の cmdlet をプロンプトで実行します。

```
Connect-VIServer -Server your_vc_hostname -User username -Password password <Enter>
Add-ESXSoftwareDepot path:\VMware-Esxi-version-xxxxx-depot.zip <Enter>
```

ダウンロードした ZIP ファイルの完全パスとファイル名を含めます。

VMware オンライン ソフトウェア デポは、<https://hostupdate.vmware.com/software/VUM/PRODUCTION/main/vmw-depot-index.xml> にあります。

- 5 Get-ESXImageProfile cmdlet でデポの内容を確認して、ZIP ファイルをデポに正しく追加したことを検証します。

```
Get-ESXImageProfile <Enter>
```

コマンドレットはデポに含まれるすべてのイメージ プロファイルの情報を返します。

次のステップ

最初のホストをプロビジョニングするように、また、そのプロビジョニングでデポ内のイメージ プロファイルを使用するように、Auto Deploy を設定します。[最初のホストの設定と Auto Deploy でのプロビジョニング](#)を参照してください。

最初のホストの設定と Auto Deploy でのプロビジョニング

最初のホストを設定するには、vSphere PowerCLI を使用して Auto Deploy ルールを記述する方法を理解する必要があります。ルールを記述してルールセットに追加したら、プロビジョニングするためにホストを起動できます。

PowerCLI コマンドライン インターフェイスを使用して、Auto Deploy がターゲット ホストをプロビジョニングする方法を指定します。ルールを定義し、それぞれのルールをアクティブなルールセットに追加します。Auto Deploy サーバがルールセットを確認し、各 ESXi ホストに送るイメージ プロファイル、各 ESXi ホストに送るホスト プロファイル、および、ホストを配置する vCenter Server 上の場所を判定します。

ルールでは、次のパラメータを指定できます。

パラメータ	説明
名前	ルールの名前。-Name パラメータで指定します。
項目	1 つまたは複数の項目。-Item パラメータで指定します。項目には、使用するイメージ プロファイル、使用するホスト プロファイル、またはターゲット ホスト用の vCenter Server インベントリ の場所（データ センター、フォルダ、クラスター）を指定できます。複数の項目を、コンマ区切りで指定できます。
パターン	パターンには、ルールの適用先となる、ホストまたはホストのグループを指定します。次のいずれかを選択します。
ベンダー	マシンのベンダー名。
モデル	マシンのモデル名。
シリアル	マシンのシリアル番号。
ホスト名	マシンのホスト名。
ドメイン	ドメイン名。
IPv4	マシンの IPv4 アドレス。
MAC	起動 NIC の MAC アドレス。
アセット	マシンのアセット タグ。
OEM 文字列	SMBIOS の OEM 固有の文字列。
1 つの項目または複数の項目をすべてのホストに適用するには、-AllHosts を指定します。	

この概念実証設定では、プロビジョニングするホストを特定するために、最初に -AllHosts を使用し、後から IP アドレスの範囲を使用します。

最初のホスト用のルールの記述

ホストのプロビジョニングに使用するイメージ プロファイルの指定は、PowerCLI を使用してルールを記述し、そのルールをアクティブなルールセットに追加することで行います。

この作業では、Microsoft PowerShell および vSphere PowerCLI に関する基本的知識があることを想定しています。

前提条件

- システムがインストール前チェックリストの要件を満たしていることを確認します。[概念実証のインストール前チェックリスト](#) を参照してください。
- 事前の概念実証設定作業をすべて実施します。完全なリストについては、[Auto Deploy の概念実証設定](#) を参照してください。
- PowerCLI cmdlet を実行するシステムから ESXi ソフトウェアにアクセスできることを確認します。

手順

- 1 vCenter Server が管理者権限でインストールされている Windows システムのコンソールに対し、直接または RDP を使用してログインします。

この作業では、vCenter Server システムが実行中のシステム上に PowerCLI がインストールされていることを想定しています。

- 2 PowerCLI ウィンドウを開き、ESXi イメージ プロファイルを一覧表示します。

```
Get-EsxImageProfile
```

- 3 次の cmdlet の ESXi-5.1.0-XXXXX-standard の部分を、使用するイメージ プロファイルに置き換えて実行して、新しいルールを作成します。

```
New-DeployRule -Name "InitialBootRule" -Item "Esxi-5.1.0-XXXXX-standard"
-AllHosts
```

- 4 アクティブなルールセットに新しいルールを追加して、そのルールを Auto Deploy サーバでできるようにします。

```
Add-DeployRule -DeployRule "InitialBootRule"
```

次のステップ

ホストを起動して、Auto Deploy がそのホストをプロビジョニングしていることを確認し、ホストを vCenter Server インベントリに追加します。[最初のホストのプロビジョニング](#) を参照してください。

最初のホストのプロビジョニング

最初のホストをプロビジョニングし、そのホストの vCenter Server 上の場所を確認して、設定のイメージ プロビジョニングの検証を完了できます。

前提条件

- システムがインストール前チェックリストの要件を満たしていることを確認します。[概念実証のインストール前チェックリスト](#) を参照してください。
- 事前の概念実証設定作業をすべて実施します。完全なリストについては、[Auto Deploy の概念実証設定](#) を参照してください。

手順

- 1 最初の ESXi ターゲット ホストとして使用する物理ホストへのコンソール セッションを開き、ホストを起動して、正常に iPXE 起動されたことを示すメッセージを確認します。

起動プロセス中に、DHCP がホストに IP アドレスを割り当てます。この IP アドレスは、事前に DNS サーバで指定した名前に一致します。ホストは Auto Deploy サーバに接続し、iPXE の tramp ファイルに示されている HTTP URL から ESXi のバイナリをダウンロードします。この tramp ファイルは、事前に TFTP_Root ディレクトリにダウンロードしておいたものです。Auto Deploy の各インスタンスは、TFTP サーバ用のカスタムの一連のファイルを作成します。

- 2 vSphere Web Client を使用して、vCenter Server システムに接続します。

この概念実証設定では、vCenter Server システムはローカルホストです。

- 3 [ホストおよびクラスタ] をクリックします。

- 4 新しくプロビジョニングされるホストが vCenter Server インベントリ内にあることを、データ センター レベルで確認します。

デフォルトでは、Auto Deploy は、起動プロセスの完了時にホストをデータ センター レベルで追加します。

次のステップ

問題が発生した場合は、[Auto Deploy のトラブルシューティング](#) を参照してください。

使用する最初のホストを参照ホストとして構成し、このホストのホスト プロファイルをその他のホストで使用するために保存します。[概念実証参照ホストの構成](#) を参照してください。

概念実証参照ホストの構成

最初に起動する ESXi ホストを環境に合わせてカスタマイズし、ホスト プロファイルを作成できます。そのホスト プロファイルを使用して、その他のターゲット ホストをプロビジョニングするように Auto Deploy を設定することができます。ホスト プロファイルの作成元となる ESXi ホストは、参照ホストまたはテンプレート ホストとみなされます。

参照ホストの構成方法は、何を行うかによって異なります。

共有設定

すべてのホストが共有する設定を指定し、そのホストのホスト プロファイルを保存します。

ホスト固有の設定

固定 IP アドレスなどの限られた数のオプションの入力をユーザーに求めるプロンプトを表示するようにホスト プロファイルを設定して、ホストをカスタマイズします。ホストのカスタマイズ内容は、ホスト プロファイルの保存時に保存されます。[vSphere Web Client でのホストのカスタマイズ](#) を参照してください。

Auto Deploy は、ホスト プロファイルのすべての共通設定を、すべてのターゲット ホストに適用します。ユーザー入力を求めるようにホスト プロファイルを設定する場合、そのホスト プロファイルを使用してプロビジョニングされるすべてのホストはメンテナンス モードになります。ホスト固有の情報についてプロンプトが表示されるためには、ホスト プロファイルを再適用するか、ホストのカスタマイズ内容をリセットする必要があります。

注： システム管理者は、ホストのカスタマイズ内容に直接アクセスしたり操作したりすることはできません。ホストのカスタマイズ作業を行うには、vSphere Web Client のホスト プロファイルの UI を使用します。

前提条件

- システムがインストール前チェックリストの要件を満たしていることを確認します。[概念実証のインストール前チェックリスト](#) を参照してください。
- 事前の概念実証設定作業をすべて実施します。完全なリストについては、[Auto Deploy の概念実証設定](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client を使用して vCenter Server システムに接続します。
この概念実証設定では、vCenter Server システムはローカルホストです。
- 2 ホストおよびクラスタをクリックし、Auto Deploy が最初のデータセンターに追加したホストを選択します。
- 3 ホストを構成します。

概念実証の残りの設定では、別のホストとは異なる設定を少なくとも 1 つ構成することを想定しています。

構成	説明
ネットワーク	次のネットワーク コンポーネントを構成します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ ベースの仮想スイッチおよび VMkernel の管理ポート グループ。 ■ VMkernel のストレージ ネットワーク ポート グループ。 ■ 仮想マシンのネットワーク ポート グループ。 ■ 追加の仮想スイッチおよびポート グループ (ある場合)。 ■ 必要な場合は、Distributed Switch (使用する場合は、ポート グループを Distributed Switch に転送します)。
ストレージ	共有ストレージを構成します。
時間の設定	時間の設定を構成します。
セキュリティ	セキュリティ プロファイルを構成します。
認証	認証を構成します。
DNS およびルーティング	必要な場合は、DNS 設定およびルート設定を構成します。
その他	ターゲットの環境で必要となる詳細設定やその他の設定 (ある場合) を構成します。

次のステップ

参照ホストから、その他すべてのターゲット ホストで使用するホスト プロファイルを作成します。『Host Profiles』ドキュメントを参照してください。

vSphere Web Client によるホスト プロファイルの作成と適用

ホストのグループによって共有される構成はホスト プロファイルに格納されます。ホスト プロファイルは、参照ホストから作成できます。固定 IP アドレスなどのホストごとに異なる構成は、ホストのカスタマイズのメカニズムによって管理できます。

Auto Deploy は、各ホストに同じホスト プロファイルをプロビジョニングできます。特定のケースにおいて Auto Deploy は、ホストのカスタマイズも使用します。これにより、ホストごとに異なる情報を指定することができます。たとえば、vMotion 用またはストレージ用に VMkernel ポートを設定する場合、ホストのカスタマイズのメカニズムを使用して、そのポート用の固定 IP アドレスを指定できます。

この例では、参照ホストからホスト プロファイルを抽出し、そのホスト プロファイルを他の 1 つのホストに添付して、ホスト プロファイルの適合性を確認します。ほとんどのケースにおいてこれらのタスクを手動で行うことはありませんが、Auto Deploy によってプロビジョニングされたホストにホスト プロファイルを適用する Auto Deploy ルールを作成します。[ルールの記述とホストへのホスト プロファイルの割り当て](#) を参照してください。

前提条件

- システムがインストール前チェックリストの要件を満たしていることを確認します。[概念実証のインストール前チェックリスト](#) を参照してください。
- 事前の概念実証設定作業をすべて実施します。完全なリストについては、[Auto Deploy の概念実証設定](#) を参照してください。

手順

- 1 vCenter Server システムに接続されている vSphere Web Client に管理者権限でログインします。
- 2 [ルールおよびプロファイル] をクリックし、[ホスト プロファイル] を選択します。
- 3 [ホストからプロファイルを抽出] アイコンをクリックし、ウィザードの指示に従って操作します。

オプション	説明
ホストの選択	前に構成した参照ホストを選択します。
名前と説明	プロファイル ESXiGold に名前を付けて、説明を追加します。
終了準備の完了	情報を確認し、[終了] をクリックします。

- 4 ESXiGold ホスト プロファイルを右クリックし、[ホストおよびクラスタの添付/分離] を選択します。
- 5 プロファイルを添付する ESXi ホストを選択し、[添付] をクリックして [次へ] をクリックします。
ウィザードがホストのカスタマイズをロードします。
- 6 任意のカスタマイズ情報を入力し、[終了] をクリックします。

次のステップ

イメージ プロファイルと新しく作成されたホスト プロファイルを、Auto Deploy でプロビジョニングするすべてのホストに割り当てるルールを作成します。[その他のターゲット ホスト用のルールの作成](#) を参照してください。

その他のターゲット ホスト用のルールの作成

以前に確認したイメージ プロファイルと作成したホスト プロファイルを、すべてのターゲット ホストに適用するルールを作成できます。

この作業では、Microsoft PowerShell および vSphere PowerCLI に関する基本的知識があることを想定しています。

前提条件

- システムがインストール前チェックリストの要件を満たしていることを確認します。[概念実証のインストール前チェックリスト](#) を参照してください。
- 事前の概念実証設定作業をすべて実施します。完全なリストについては、[Auto Deploy の概念実証設定](#) を参照してください。

手順

- 1 vCenter Server が管理者権限でインストールされている Windows システムのコンソールに対し、直接または RDP を使用してログインします。
- 2 PowerCLI セッションを開始して次のコマンドをプロンプトで入力し、Enter を押します。

```
Connect-VIServer -Server your_vc_hostname -User username -Password password
Add-ESXSoftwareDepot path:\VMware-Esxi-version-xxxxx-depot.zip
```

ダウンロード済みの ZIP ファイルの完全パスとファイル名を含めます。新しく PowerCLI セッションを開始するたびに、ソフトウェア デポを追加する必要があります。

- 3 (任意) アクティブなルールセットのルールを表示するには、プロンプトで次の cmdlet を入力し、Enter を押します。

Get-DeployRuleset

- 4 選択したイメージと、参照ホストから作成したホスト プロファイルを使用して、指定された IP の範囲に含まれる一連のホストをプロビジョニングするように、Auto Deploy に指示するルールを作成するには、次のコマンドを入力し、Enter を押します。

```
New-DeployRule -name "Production01Rule" -item "image_profile",
ESXiGold,target_cluster -Pattern "ipv4=IP_range"
```

オプション	説明
image_profile	最初のデプロイ ルールで使用された ESXi イメージ プロファイル。
target_cluster	すべてのホストの追加先となる vCenter Server 内のクラスタの名前。
IP_range	イメージ プロファイルおよびホスト プロファイルを使用してプロビジョニングするホストの 1 つの IP アドレスまたは IP アドレス範囲。

ターゲット クラスタを指定する場合は、クラスタ内のすべてのホストにホスト プロファイルが適用されます。各ホストにホスト プロファイルを適用する必要はありません。

- 5 アクティブなルールセットに新しいルールを追加します。

```
Add-DeployRule -DeployRule "Production01Rule" <Enter>
```

- 6 (任意) 最初の起動操作作用に作成したデブロイ ルールを削除します。

```
Remove-DeployRule -DeployRule InitialBootRule <Enter>
```

- 7 アクティブなルールセットを確認します。

```
Get-DeployRuleset <Enter>
```

次の例のような情報が PowerCLI に表示されます。

```
Name:                Production01Rule
PatternList:         {ipv4=address_range}
ItemList:            {ESXi-version-XXXXXX-standard, Compute01, ESXiGold}
```

次のステップ

すべてのホストをプロビジョニングし、各ホストにホストのカスタマイズを設定します。[すべてのホストのプロビジョニングとホストのカスタマイズの設定](#) を参照してください。

すべてのホストのプロビジョニングとホストのカスタマイズの設定

イメージ プロファイルを使用してホストをプロビジョニングする、配置されているルールと、利用可能な参照ホストから作成されたホスト プロファイルを使用して、すべてのターゲット ホストをプロビジョニングできます。ホスト プロファイルの項目のいずれかが、ユーザーに入力を求めるように設定されている場合は、ホストはメンテナンス モードになります。情報の入力を求められるようにするためには、ホスト プロファイルを適用するか、ホストのコンプライアンスを確認します。システムにより、ホストとホストのカスタマイズが関連付けられます。

前提条件

- システムがインストール前チェックリストの要件を満たしていることを確認します。[概念実証のインストール前チェックリスト](#) を参照してください。
- 事前の概念実証設定作業をすべて実施します。完全なリストについては、[Auto Deploy の概念実証設定](#) を参照してください。
- 起動の進行状況を監視するために、プロビジョニング対象の各ホストへのコンソールを開きます。

手順

- 1 残りのホストを起動します。

Auto Deploy はホストを起動し、ホスト プロファイルを適用し、ホストを vCenter Server インベントリに追加します。各ホストでユーザー入力を求めるように参照ホストのホスト プロファイルが設定されているため、ホストはメンテナンス モードのままになります。

- 2 vSphere Web Client を使用して、vCenter Server システムに接続します。
- 3 [ホーム] をクリックして、[ホスト プロファイル] を選択します。
- 4 左側のパネルで ESXiGold プロファイルを選択し、新しく起動したホストをそのプロファイルに追加します。

- 5 各ホストにホスト プロファイルを適用し、ユーザー入力の情報を提供して、各ホストを再起動します。

再起動が完了すると、すべてのホストが、指定したイメージを使用して実行され、参照ホストのプロファイルの構成を使用します。クラスタに、すべてのホストがコンプライアンスに完全に従っていることが示されます。

結果

これで、すべてのホストが、参照ホストのプロファイルからの共有情報と、ホストのカスタマイズ メカニズムからの、ホスト固有の情報を使用して構成されました。次にホストを起動する際は、各ホストがこの情報を取得し、完全に起動します。

次のステップ

概念実証の実装が正常に完了したら、本番環境設定の計画を開始できます。

vSphere ESXi Image Builder の使用

vSphere ESXi Image Builder は、vSphere イメージ プロファイルおよび VIB パッケージ（ドライバ VIB およびアップデート VIB など）を管理するために使用できる一連の vSphere PowerCLI cmdlet です。また、vSphere ESXi Image Builder cmdlet を使用すると、イメージ プロファイルを ISO またはオフライン デポの ZIP ファイルにエクスポートできます。これらのファイルは、カスタマイズされた一連のアップデート、パッチ、およびドライバで ESXi をインストールするために使用できます。

vSphere ESXi Image Builder について

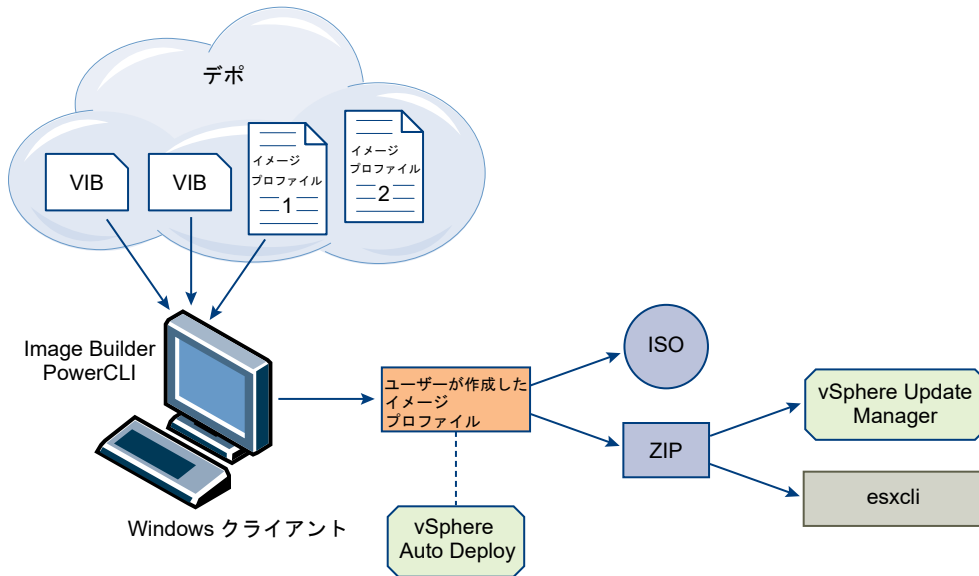
VMware vSphere[®] ESXi[™] Image Builder CLI を使用して、ソフトウェア デポ、イメージ プロファイル、およびソフトウェア パッケージ (VIB) を管理できます。イメージ プロファイルおよび VIB は、ESXi ホストのインストールまたはアップグレード時に使用するソフトウェアを指定します。

vSphere ESXi Image Builder の概要

vSphere ESXi Image Builder では、vSphere のイメージ プロファイルおよび VIB を管理できます。

VIB はソフトウェア パッケージであり、イメージ プロファイルには一連のソフトウェア パッケージが含まれます。[ソフトウェア デポおよびそのコンポーネント](#)を参照してください。

図 4-6. Image Builder のアーキテクチャ



vSphere ESXi Image Builder コマンドレットは、さまざまな状況で ESXi ホストにソフトウェアをデプロイするために使用します。

表 4-14. vSphere ESXi Image Builder を使用できるケース

vSphere ESXi Image Builder の使用事例	説明
vSphere Auto Deploy が使用するイメージ プロファイルを作成する	vSphere ESXi Image Builder を使用して、vSphere Auto Deploy がホストのプロビジョニングに使用する VIB を定義する、イメージ プロファイルを作成します。
カスタムのサードパーティ製ドライバを既存のイメージ プロファイルに追加し、ISO またはバンドルにエクスポートする	サードパーティ製ドライバまたはカスタムのエクステンション VIB を ESXi ホストに追加する場合、vSphere ESXi Image Builder を使用して、VMware が提供する基本イメージのクローンを作成し、カスタム VIB を追加して、ISO またはオフライン バンドル ZIP ファイルにエクスポートします。
アップグレードを実行する	カスタム拡張機能またはドライバを含む 4.0 または 4.1 システムからアップグレードすると、vSphere ESXi Image Builder を使用して、vSphere 5 の基本 VIB を含むイメージ プロファイルを作成できます。カスタム拡張機能用の vSphere 5 VIB を作成し、その VIB を基本 VIB に追加できます。インストール可能な ISO または vSphere Update Manager で使用できる ZIP に、カスタムのイメージ プロファイルファイルをエクスポートします。
少ない占有量でカスタム イメージを作成する	最小の占有量のイメージが必要な場合、ESXi の基本のイメージ プロファイルのクローンを作成し、vSphere ESXi Image Builder を使用して VIB を削除できます。

vSphere ESXi Image Builder コマンドレットは、イメージ プロファイルおよび VIB を入力として受け取り、さまざまな出力を生成します。

表 4-15. vSphere ESXi Image Builder コマンドレットの入力および出力

パラメータ	説明
入力	ソフトウェア デポ内に配置されているイメージ プロファイルおよび VIB が、Windows クライアント上で実行中の vSphere PowerCLI コマンドレットへの入力として使用されます。
出力	vSphere PowerCLI コマンドレット では、ISO イメージまたはオフライン デポの ZIP ファイルにエクスポートできる、カスタム イメージ プロファイルを作成できます。ISO イメージはインストールに使用されます。ZIP のデポは、イメージをアップデートまたはインストールするために、Update Manager または <code>esxcli software</code> コマンドで使用できます。イメージ プロファイルは、ESXi ホストのプロビジョニングに使用するソフトウェアをカスタマイズするために、vSphere Auto Deploy のルールで使用されます。

vSphere ESXi Image Builder の詳細については、ビデオ『Image Builder CLI の使用』をご覧ください。



Image Builder CLI の使用

(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_vvb0gt3i/uiConfId/49694343/)

ソフトウェア デポおよびそのコンポーネント

デポ、プロファイル、および VIB がどのような構造で、それらをどこで使用できるかについて理解することは、カスタムの ESXi ISO のメモリ内インストール、vSphere Auto Deploy による ESXi ホストのプロビジョニング、および一部のカスタム アップグレード操作を行うための前提条件です。

vSphere ドキュメント セット全体のインストール作業およびアップグレード作業の説明で、次の技術用語が使用されます。

VIB

VIB は、ESXi のソフトウェア パッケージです。VMware およびパートナーは、ESXi プラットフォームを拡張するためのソリューション、ドライバ、CIM プロバイダ、およびアプリケーションをパッケージ化します。VIB は、ソフトウェア デポで使用できます。VIB を使用すると、ISO イメージを作成およびカスタマイズしたり、VIB を非同期的にホストにインストールすることで ESXi ホストをアップグレードしたりできます。

[SoftwarePackage オブジェクトのプロパティ](#) を参照してください。

イメージ プロファイル

イメージ プロファイルは VIB で構成され、ESXi イメージを定義します。イメージ プロファイルには常に基本 VIB が含まれ、ほかの VIB が含まれる場合もあります。イメージ プロファイルは、vSphere ESXi Image Builder を使用して調査および定義します。

[ImageProfile オブジェクトのプロパティ](#) を参照してください。

ソフトウェア デポ

ソフトウェア デポは、VIB とイメージ プロファイルの集合体です。ソフトウェア デポはファイルとフォルダの階層であり、HTTP URL（オンラインのデポの場合）または ZIP ファイル（オフラインのデポの場合）を介して使用できます。VMware および VMware のパートナーがデポを提供します。大規模な VMware インストールを導入している企業では、内部にデポを作成して、ESXi ホストを vSphere Auto Deploy でプロビジョニングしたり、ESXi インストール用に ISO をエクスポートしたりする場合があります。

vSphere ESXi Image Builder Cmdlet の概要

vSphere ESXi Image Builder cmdlet を使用すると、イメージ プロファイルおよび VIB を管理できます。

vSphere ESXi Image Builder には、次の cmdlet が含まれます。

注： vSphere ESXi Image Builder cmdlet を実行する場合は、cmdlet を起動するときに、コマンドラインですべてのパラメータを指定します。対話モードでのパラメータの提供は推奨されません。

詳細な参照情報を確認するには、vSphere PowerCLI プロンプトで `Get-Help cmdlet_name` を実行します。

表 4-16. vSphere ESXi Image Builder Cmdlet

Cmdlet	説明
Add- <code>EsxSoftwareDepot</code>	指定された場所にあるソフトウェア デポまたは ZIP ファイルを現在の環境に追加します。デポからメタデータをダウンロードし、VIB の依存関係を分析します。
Remove- <code>EsxSoftwareDepot</code>	指定されたソフトウェア デポとの接続を解除します。
Get- <code>EsxSoftwareDepot</code>	現在の環境に存在するソフトウェア デポのリストを返します。イメージ プロファイルと VIB を調べて管理する場合は、まず対応するソフトウェア デポを環境に追加する必要があります。
Get- <code>EsxSoftwarePackage</code>	ソフトウェア パッケージ オブジェクト（VIB）のリストを返します。この cmdlet のオプションを使用して、結果をフィルタリングします。
Get- <code>EsxImageProfile</code>	現在追加されているすべてのデポから ImageProfile オブジェクトのアレイを返します。
New- <code>EsxImageProfile</code>	新しいイメージ プロファイルを作成します。多くの場合は、既存のプロファイルのクローンを作成して新しいプロファイルを作成することが推奨されます。 イメージ プロファイルのクローン作成 を参照してください。
Set- <code>EsxImageProfile</code>	ローカルの ImageProfile オブジェクトを変更して、変更されたプロファイルで検証テストを実行します。この cmdlet は、変更されたオブジェクトを返しますが、維持はしません。
Export- <code>EsxImageProfile</code>	イメージ プロファイルを、ESXi インストール用の ESXi ISO イメージまたは ZIP ファイルとしてエクスポートします。
Compare- <code>EsxImageProfile</code>	2 つのプロファイルの VIB リストと承認レベルが同じかどうかを示す、ImageProfileDiff の構造を返します。 承認レベル を参照してください。
Remove- <code>EsxImageProfile</code>	ソフトウェア デポからイメージ プロファイルを削除します。
Add- <code>EsxSoftwarePackage</code>	既存のイメージ プロファイルに 1 つ以上の新しいパッケージ（VIB）を追加します。
Remove- <code>EsxSoftwarePackage</code>	イメージ プロファイルから 1 つ以上のパッケージ（VIB）を削除します。

イメージ プロファイル

イメージ プロファイルは、ESXi のインストール プロセスまたは更新プロセスで使用される一連の VIB を定義します。イメージ プロファイルは、vSphere Auto Deploy を使用してプロビジョニングされるホストおよびその他の ESXi 5.x ホストに適用されます。イメージ プロファイルの定義および操作は、vSphere ESXi Image Builder を使用して行います。

イメージ プロファイルの要件

カスタムのイメージ プロファイルを新しく作成するか、既存のプロファイルのクローンを作成して、VIB を追加または削除することができます。プロファイルを有効にするため、次の要件を満たす必要があります。

- 各イメージ プロファイルの名前とベンダーの組み合わせは一意である必要があります。
- 各イメージ プロファイルには、承認レベルがあります。vSphere ESXi Image Builder cmdlet を使用してイメージ プロファイルに VIB を追加するときに、Image Builder は、プロファイルに定義されている承認レベルに VIB が一致することを確認します。
- ほかの VIB で必要とされる VIB は削除できません。
- 1つのイメージ プロファイルに、同じ VIB の 2 つのバージョンを含めることはできません。VIB の新しいバージョンを追加すると、既存のバージョンの VIB は新しいバージョンで置き換えられます。

イメージ プロファイルの検証

イメージ プロファイルとその VIB を有効にするため、いくつかの条件を満たす必要があります。

- イメージ プロファイルには、少なくとも 1 つの基本 VIB と、1 つの起動可能なカーネル モジュールを含める必要があります。
- イメージ プロファイル内の VIB にほかの VIB に依存するものがある場合、依存関係がある VIB もイメージ プロファイルに含める必要があります。VIB の作成者は、この情報を SoftwarePackage オブジェクトの Depends プロパティに格納します。
- VIB は互いに競合しないようにします。VIB の作成者は、競合の情報を SoftwarePackage オブジェクトの Conflicts プロパティに格納します。
- 名前が同じでバージョンが異なる 2 つの VIB は共存できません。VIB の新しいバージョンを追加すると、既存のバージョンの VIB は新しいバージョンで置き換えられます。
- 承認レベルの検証に関する問題がないことが必要です。

イメージ プロファイルに変更を加える際、vSphere ESXi Image Builder は、変更によってプロファイルが無効にならないことを確認します。

依存関係の検証

VIB を追加または削除する際、vSphere ESXi Image Builder は、パッケージの依存関係が合っていることを確認します。各 SoftwarePackage オブジェクトには、VIB が依存するほかの VIB のリストを指定する Depends プロパティが含まれます。を参照してください。 [ImageProfile](#)、[SoftwarePackage](#)、および [ImageProfileDiff](#) の各オブジェクトの構造

承認レベルの検証

vSphere ESXi Image Builder は、イメージ プロファイルが作成または変更されるたびに、承認レベルの検証を行います。vSphere ESXi Image Builder は、プロファイルに許可される最低の承認レベルを基準にして、イメージ プロファイルに含まれる VIB の承認レベルを確認します。VIB の署名が検証されるたびに、VIB の承認レベルも検証されます。

エクスポート中の VIB の検証

イメージ プロファイルを ISO にエクスポートする際、vSphere ESXi Image Builder は次の操作を実行して各 VIB を検証します。

- 各 SoftwarePackage オブジェクトの Conflicts プロパティを確認して、競合がないことを確認します。
- VIB の署名の検証を実行します。署名の検証により、VIB パッケージの不正な変更を防ぎます。署名は、VIB がその著者によって生成されたことを保証する暗号化チェックサムです。署名の検証は、ESXi ホストへの VIB のインストール中や、vSphere Auto Deploy サーバが VIB を使用する際にも行われます。
- VIB がファイル パスの使用ルールに従っていることを確認します。VMware は、VMwareCertified および VMwareAccepted の VIB をテストし、これらの VIB が常にファイル パスの使用ルールに従っていることを保証します。

承認レベル

各 VIB は、承認レベルとともにリリースされます。この承認レベルは変更することができません。ホストの承認レベルで、どの VIB をホストにインストールできるかが決まります。ホストの承認レベルは、`esxcli` コマンドを使用して変更できます。

VMware は、次の許容レベルをサポートしています。

VMwareCertified

VMwareCertified 許容レベルは、最も厳しい要件です。このレベルの VIB では、同じテクノロジーに対して VMware 内部で行われる品質保証テストと完全に同等な、詳細なテストが行われます。現在このレベルで公開されているのは IOVP ドライバのみです。この許容レベルの場合は、VMware が VIB に対するサポート コールを受けます。

VMwareAccepted

この許容レベルの VIB では検証テストが行われますが、このテストはソフトウェアのすべての機能を完全にテストするものではありません。テストはパートナーが実行し、VMware がテスト結果を確認します。現在このレベルで公開されている VIB には、CIM プロバイダや PSA プラグインがあります。VMware は、この許容レベルの VIB に対するサポート コールを、パートナーのサポート組織に送ります。

PartnerSupported

PartnerSupported 許容レベルの VIB は、VMware が信頼するパートナーによって公開されます。そのパートナーがすべてのテストを実行します。VMware はテスト結果を確認しません。このレベルは、パートナーが VMware システム用に採用する、新しいテクノロジー、または主要ではないテクノロジーに使用されます。現在は、標準以外のハードウェア ドライバを使用する、Infiniband、ATAoE、SSD などのドライバ VIB テクノロジーがこのレベルにあります。VMware は、この許容レベルの VIB に対するサポート コールを、パートナーのサポート組織に送ります。

CommunitySupported

CommunitySupported 許容レベルは、VMware パートナー プログラムに参加していない個人または企業が作成した VIB に使用されます。このレベルの VIB に対しては VMware が承認したテスト プログラムが実行されておらず、VMware のテクニカル サポートや VMware パートナーによるサポートを受けられません。

ImageProfile、SoftwarePackage、および ImageProfileDiff の各オブジェクトの構造

ImageProfile、SoftwarePackage、および ImageProfileDiff の各オブジェクトの構造を知ることが、デプロイ プロセスやアップグレード プロセスの管理に役立ちます。

ImageProfile オブジェクトのプロパティ

ImageProfile オブジェクトには、次のプロパティがあります。このオブジェクトには、Get-
EsxImageProfilevSphere PowerCLI cmdlet を使用してアクセスできます。

名前	タイプ	説明
AcceptanceLevel	AcceptanceLevel	プロファイルに追加できる VIB を決定します。レベルには、VMwareCertified、VMwareAccepted、PartnerSupported、および CommunitySupported があります。 承認レベル を参照してください。
Author	System.String	プロファイルを作成したユーザーを表します。60 文字以下で指定します。
CreationTime	System.DateTime	作成時刻のタイムスタンプを表します。
Description	System.String	プロファイルのフル テキストの説明を表します。長さの制限はありません。
GUID	System.String	グローバルで一意的なイメージ プロファイルの ID を表します。
ModifiedTime	System.DateTime	最終更新時刻のタイムスタンプを表します。
Name	System.String	イメージ プロファイルの名前を表します。80 文字以下で指定します。
ReadOnly	System.Boolean	true に設定すると、プロファイルを編集できません。カスタムのイメージ プロファイルを読み取り専用にするには、Set- EsxImageProfile -ReadOnly を使用します。
Rules	ImageProfileRule[]	イメージ プロファイルの OEM ハードウェア要件および制限事項を表します。vSphere Auto Deploy は、イメージ プロファイルをデプロイするときにこのプロパティの値を確認し、一致するハードウェアがある場合は、このプロファイルをデプロイします。
Vendor	System.String	プロファイルを発行する組織を表します。40 文字以下で指定します。
VibList	SoftwarePackage[]	イメージに含まれる VIB の ID リストを表します。

SoftwarePackage オブジェクトのプロパティ

イメージ プロファイルを準備する際、ソフトウェア パッケージを確認して、どのパッケージを含めるのが適切かを決定できます。SoftwarePackage オブジェクトには、次のプロパティがあります。

名前	タイプ	説明
AcceptanceLevel	AcceptanceLevel	この VIB の許容レベルを表します。
Conflicts	SoftwareConstraint[]	この VIB と同時にインストールできない VIB のリストを表します。各制約では、次の形式が使用されます。 package-name[<< < = >=> >>version]
Depends	SoftwareConstraint[]	この VIB と同時にインストールする必要のある VIB のリストを表します。制約の形式は、Conflicts プロパティと同じです。
Description	System.String	VIB の長い説明を表します。
Guid	System.String	VIB の一意の ID を表します。
LiveInstallOk	System.Boolean	この VIB のライブ インストールがサポートされる場合は true です。
LiveRemoveOk	System.Boolean	この VIB のライブの削除がサポートされる場合は true です。
MaintenanceMode	System.Boolean	この VIB をインストールするために、ホストをメンテナンス モードにする必要がある場合は true です。
Name	System.String	VIB の名前を表します。通常、実行中の ESXi システムのパッケージを一意に説明します。
Provides	SoftwareProvides	この VIB によって提供される仮想パッケージまたはインターフェイスのリストを表します。 SoftwareProvide オブジェクトのプロパティ を参照してください。
ReferenceURLs	SupportReference[]	詳細なサポート情報を含む SupportReference オブジェクトのリストを表します。SupportReference オブジェクトには Title と URL の 2 つのプロパティがあり、どちらもタイプは System.String です。
Replaces	SoftwareConstraint[]	この VIB を置換または廃止する VIB を識別する SoftwareConstraint オブジェクトのリストを表します。VIB は自動的に同じ名前の、バージョンが低い VIB を置換します。
ReleaseDate	System.DateTime	VIB の発行またはリリースの日時を表します。
SourceUrls	System.String[]	この VIB をダウンロードできる、ソース URL のリストを表します。

名前	タイプ	説明
StatelessReady	System.Boolean	パッケージがホスト プロファイルまたはその他の vSphere Auto Deploy と連携して使用できるようにするための技術をサポートしている場合は True。
Summary	System.String	1 行で表された VIB の概要を表します。
Tags	System.String[]	ベンダーまたは発行元によって定義された、このパッケージ向けの文字列タグの配列を表します。タグは、パッケージの特徴を識別するために使用できます。
Vendor	System.String	VIB のベンダーまたは発行元を表します。
Version	System.String	VIB のバージョンを表します。
VersionObject	Software.Version	VersionObject プロパティのタイプは SoftwareVersion です。 SoftwareVersion クラスは、2 つのバージョンの文字列を比較するために静的な Compare メソッドを実装しています。を参照してください。 SoftwareVersion オブジェクトのプロパティ

ImageProfileDiff オブジェクトのプロパティ

Compare-EsxImageProfile cmdlet の実行時に、ユーザーは 2 つのパラメータを渡します（1 つ目は参照プロファイルで、2 つ目は比較プロファイル）。この cmdlet は、ImageProfileDiff オブジェクトを返します。このオブジェクトには、次のプロパティがあります。

名前	タイプ	説明
CompAcceptanceLevel	System.String	Compare-EsxImageProfile に渡した 2 つ目のプロファイルの許容レベルを表します。
DowngradeFromRef	System.String[]	1 つ目のプロファイルの VIB のダウングレードである、2 つ目のプロファイル内の VIB のリストを表します。
Equal	System.Boolean	2 つのイメージ プロファイルのパッケージと許容レベルが同一の場合は True です。
OnlyInComp	System.String	Compare-EsxImageProfile に渡した 2 つ目のプロファイルにだけ見つかった VIB のリストを表します。
OnlyInRef	System.String[]	Compare-EsxImageProfile に渡した 1 つ目のプロファイルにだけ見つかった VIB のリストを表します。
PackagesEqual	System.Boolean	イメージ プロファイルに、同じ一連の VIB パッケージがある場合は True です。

名前	タイプ	説明
RefAcceptanceLevel	System.String	Compare-EsxImageProfile に渡した 1 つ目のプロファイルの許容レベルを表します。
UpgradeFromRef	System.String[]	1 つ目のプロファイルの VIB のアップグレードである、2 つ目のプロファイル内の VIB のリストを表します。

SoftwareVersion オブジェクトのプロパティ

SoftwareVersion オブジェクトを使用すれば、2 つのバージョンの文字列を比較できます。このオブジェクトには、2 つの文字列を入力として受け入れ、最初のバージョンの文字列が 2 番目のバージョンの文字列より大きい数の場合は 1 を返す Compare の静的なメソッドが含まれています。2 つのバージョンの文字列が等しい場合、Compare は 0 を返します。2 番目のバージョンの文字列が最初の文字列より大きい数の場合、Compare は -1 を返します。このオブジェクトには、次のプロパティがあります。

名前	タイプ	説明
Version	System.String	ハイフンより前のバージョンの部分。この部分はプライマリ バージョンを示しています。
Release	System.String	ハイフンよりあとのバージョンの部分。この部分はリリース バージョンを示しています。

SoftwareConstraint オブジェクトのプロパティ

SoftwareConstraint オブジェクトは、MatchesProvide メソッドを実装しています。このメソッドは、SoftwareProvides オブジェクトまたは SoftwarePackage オブジェクトを入力として受け入れ、制約が SoftwareProvide または SoftwarePackage に一致する場合は True を返し、それ以外の場合は False を返します。

SoftwareConstraint オブジェクトには、次のプロパティがあります。

名前	タイプ	説明
Name	System.String	制約の名前を表します。この名前は対応する SoftwareProvideName プロパティに一致する必要があります。
Relation	System.String	enum、または <<、<=、=、>=、>> の比較識別子のいずれか。制約に Relation および Version プロパティがない場合、このプロパティは \$null にできます。
Version	System.String	制約が一致するバージョン。制約に Relation および Version プロパティがない場合、このプロパティは \$null にできます。
VersionObject	SoftwareVersion	SoftwareVersion オブジェクトによって表されるバージョン。

SoftwareProvide オブジェクトのプロパティ

SoftwareProvide オブジェクトには、次のプロパティがあります。

名前	タイプ	説明
Name	System.String	プロバイダの名前を表します。
Version	System.String	プロバイダのバージョンを表します。プロバイダがバージョンを指定していない場合、\$null にできます。
Release	System.String	SoftwareVersion オブジェクトによって表されるプロバイダのバージョンを表します。 SoftwareVersion オブジェクトのプロパティ を参照してください。

vSphere ESXi Image Builder のインストールおよび使用

vSphere ESXi Image Builder は、vSphere ESXi Image Builder サーバと vSphere ESXi Image Builder PowerShell cmdlet で構成されます。vSphere ESXi Image Builder サーバは、vSphere ESXi Image Builder cmdlet の初回実行時に起動します。

vSphere ESXi Image Builder および前提となるソフトウェアのインストール

vSphere ESXi Image Builder cmdlet を実行する前に、vSphere PowerCLI および前提となるすべてのソフトウェアをインストールする必要があります。vSphere ESXi Image Builder スナップインは vSphere PowerCLI のインストールに含まれています。

vSphere ESXi Image Builder および前提となるソフトウェアを Microsoft Windows システムにインストールします。

手順

- 1 Microsoft の Web サイトから、そのサイトの指示に従って Microsoft .NET 2.0 をインストールします。
- 2 Microsoft の Web サイトから、そのサイトの指示に従って Microsoft PowerShell 2.0 をインストールします。
- 3 vSphere ESXi Image Builder cmdlet を含む vSphere PowerCLI をインストールします。
詳細については、『vSphere PowerCLI Installation Guide』を参照してください。

次のステップ

[vSphere ESXi Image Builder Cmdlet の使用](#)を確認します。vSphere PowerCLI を使い慣れていない場合は、vSphere PowerCLI のドキュメントをお読みください。

vSphere ESXi Image Builder cmdlet とその他の vSphere PowerCLI cmdlet および PowerShell cmdlet を使用して、イメージ プロファイルおよび VIB を管理します。必要に応じて `Get-Help cmdlet_name` を使用して、コマンドライン ヘルプを表示します。

vSphere ESXi Image Builder Cmdlet の使用

vSphere ESXi Image Builder cmdlet は、Microsoft PowerShell cmdlet として実装され、vSphere PowerCLI に含まれます。vSphere ESXi Image Builder cmdlet のユーザーは、すべての vSphere PowerCLI 機能を利用できます。

PowerShell に精通しているユーザーは、他の PowerShell cmdlet と同じように vSphere ESXi Image Builder cmdlet を使用することができます。PowerShell および vSphere PowerCLI に慣れていない場合は、次のヒントに従ってください。

cmdlet、パラメータ、およびパラメータの値は、vSphere PowerCLI のシェルに入力できます。

- `Get-Help cmdlet_name` を実行すると、任意の cmdlet のヘルプを表示することができます。
- PowerShell は大文字と小文字を区別しないことに注意してください。
- cmdlet 名やパラメータ名には、タブ補完を使用します。
- `Format-List` または `Format-Table`（短縮形式は `fl` または `ft`）を使用して、任意の変数および cmdlet の出力の形式を整えることができます。`Get-Help Format-List` を参照してください。
- VIB やイメージ プロファイルの検索およびフィルタリングにワイルドカードを使用します。すべてのワイルドカードの式がサポートされています。

名前によるパラメータの指定

パラメータは多くの場合名前で渡すことができ、スペースや特殊文字を含むパラメータの値は二重引用符で囲むことができます。

```
Add-ESXSoftwarePackage -ImageProfile profile42 -SoftwarePackage "partner package 35"
```

オブジェクトによるパラメータの指定

スクリプト処理や自動化を実施する場合は、パラメータをオブジェクトとして渡すことができます。このテクニックは、複数のオブジェクトを返す cmdlet または単一のオブジェクトを返す cmdlet に使用できます。

- 1 複数のオブジェクトを返す cmdlet の出力を変数にバインドします。

```
$profs = Get-ESXImageProfile
```

- 2 そのオブジェクトを入力として必要とする cmdlet を実行する場合は、そのオブジェクトに位置（0 から始まるリスト）でアクセスします。

```
Add-ESXSoftwarePackage -ImageProfile $profs[4] -SoftwarePackage partner-pkg
```

この例では、指定されたソフトウェア パッケージが、`Get-ESXImageProfile` から返されるリストの 5 番目のイメージ プロファイルに追加されます。

『vSphere のインストールとセットアップ』ドキュメントのほとんどの例では、パラメータは名前で渡されます。[vSphere ESXi Image Builder のワークフロー](#) には、パラメータをオブジェクトとして渡す例が含まれます。

vSphere ESXi Image Builder の一般的なタスク

vSphere ESXi Image Builder cmdlet を使用すると、ソフトウェア デポ、イメージ プロファイル、および VIB を操作できます。

イメージ プロファイルのクローン作成

カスタム イメージ プロファイルを作成する最も簡単な方法は、発行済みのプロファイルのクローンを作成することです。プロファイルのクローン作成は、プロファイルからいくつかの VIB を削除する場合や、異なるベンダーの複数のホストに同じ基本プロファイルを使用しながら、ベンダー固有の VIB を追加したい場合に特に便利です。VMware パートナーのインストールや、サイズの大きいインストールでは、プロファイルの新規作成を検討する必要があります。

前提条件

- vSphere PowerCLI および前提となるすべてのソフトウェアをインストールします。 [vSphere ESXi Image Builder のインストールおよび使用](#) を参照してください。
- クローンを作成するイメージ プロファイルを含むソフトウェア デポにアクセスできることを確認します。

手順

- 1 vSphere PowerCLI セッションで、使用するデポごとに、Add-EsxSoftwareDepot cmdlet を実行します。

オプション	アクション
リモート デポ	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl <i>depot_url</i> を実行します。
ZIP ファイル	a ZIP ファイルをローカル ファイル システムにダウンロードします。 b Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip を実行します。

この cmdlet は、1 つ以上の SoftwareDepot オブジェクトを返します。

- 2 (オプション) Get-EsxImageProfile cmdlet を実行して、クローンを作成するプロファイルの名前を探します。

Get-EsxImageProfile にフィルタリング オプションを使用できます。

- 3 New-EsxImageProfile cmdlet を実行して新しいプロファイルを作成し、-CloneProfile パラメータを使用して、クローンを作成するプロファイルを指定します。

```
New-EsxImageProfile -CloneProfile My_Profile -Name "Test Profile 42"
```

この例では、*My_Profile* という名前のプロファイルのクローンを作成し、Test Profile 42 という名前を割り当てています。クローンとして作成されたプロファイルには、名前とベンダーの一意的組み合わせを指定する必要があります。

次のステップ

フィルタリングのいくつかの例については、[デポの内容の調査](#) を参照してください。

VIB の追加または削除を行って、イメージ プロファイルをカスタマイズします。[イメージ プロファイルへの VIB の追加](#) を参照してください。

イメージ プロファイルへの VIB の追加

イメージ プロファイルが読み取り専用で設定されていない場合は、そのイメージ プロファイルに 1 つ以上の VIB を追加できます。新しい VIB がほかの VIB に依存している場合や、同じプロファイル内のその他の VIB と競合している場合には、PowerShell のプロンプトにメッセージが表示され、VIB は追加されません。

VMware または VMware パートナーが提供する VIB をイメージ プロファイルに追加できます。VMware VIB を追加する場合は、vSphere ESXi Image Builder が検証を行います。複数の OEM パートナーの VIB を同時に追加すると、エラーは報告されませんが、結果のイメージ プロファイルが機能しない可能性があります。1 つの OEM ベンダーが提供する VIB のみを一度にインストールします。

許容レベルの問題に関するエラーが表示される場合は、イメージ プロファイルの許容レベルおよびホストの許容レベルを変更します。ホストの許容レベルの変更が的確であるかどうかを十分に検討します。VIB の承認レベルは VIB の作成時に設定され、変更することはできません。

結果のイメージ プロファイルが無効でも、VIB を追加できます。

注： 弊社でサポートできるのは、広範な厳しいテストで安定性と完全な機能が証明された環境と構成のみです。サポートされている構成のみを使用してください。ホスト許容レベルが低下し、その結果、サポートの対応性も低下した場合はカスタム VIB を使用できます。その場合、変更を追跡すると後でカスタム VIB を削除し、ホスト許容レベルをデフォルト (Partner Supporter) に戻すことができます。[許容レベルの操作](#) を参照してください。

前提条件

vSphere PowerCLI および前提となるすべてのソフトウェアをインストールします。[を参照してください。](#)

[vSphere ESXi Image Builder および前提となるソフトウェアのインストール](#)

手順

- 1 vSphere PowerCLI セッションで、使用するデポごとに、Add-EsxSoftwareDepot cmdlet を実行します。

オプション	アクション
リモート デポ	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl <i>depot_url</i> を実行します。
ZIP ファイル	<ol style="list-style-type: none"> a ZIP ファイルをローカル ファイル システムにダウンロードします。 b Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip を実行します。

この cmdlet は、1 つ以上の SoftwareDepot オブジェクトを返します。

- 2 Get-EsxImageProfile cmdlet を実行して、現在表示されているすべてのデポ内のすべてのイメージ プロファイルをリスト表示します。

この cmdlet は、すべての使用可能なプロファイルを返します。任意の引数を使用して出力をフィルタリングすると、検索を絞り込むことができます。

- 3 プロファイルのクローンを作成します。

```
New-EsxImageProfile -CloneProfile My_Profile -Name "Test Profile 42" -Vendor "My Vendor"
```

VMware およびそのパートナーから発行されているイメージ プロファイルは、読み取り専用です。変更を加えるには、イメージ プロファイルのクローンを作成する必要があります。vendor パラメータは必須です。

- 4 Add-EsxSoftwarePackage cmdlet を実行し、イメージ プロファイルのいずれかに新しいパッケージを追加します。

```
Add-EsxSoftwarePackage -ImageProfile My_Profile -SoftwarePackage partner-package
```

この cmdlet は、標準の検証テストをイメージ プロファイルに実行します。検証が成功すると、cmdlet は検証および変更済みのイメージ プロファイルを返します。追加する VIB が別の VIB に依存している場合は、cmdlet はその情報を表示し、依存を解決する VIB を含めます。追加する VIB の許容レベルがイメージ プロファイルの許容レベルより低い場合は、エラーが発生します。

ISO またはオフライン バンドルの ZIP へのイメージ プロファイルのエクスポート

イメージ プロファイルは、コンポーネントのファイルおよびフォルダの ISO イメージまたは ZIP ファイルにエクスポートできます。cmdlet の 1 回の実行で、両方を作成することはできません。ISO イメージは、ESXi インストーラとして使用するか、アップグレード用に vSphere Update Manager にアップロードすることができます。メタデータと、イメージ プロファイルで指定された VIB を含む ZIP ファイルは、ESXi 5.0 およびそれ以降へのアップグレード用に使用できます。

前提条件

vSphere PowerCLI および前提となるすべてのソフトウェアをインストールします。 [vSphere ESXi Image Builder](#) および [前提となるソフトウェアのインストール](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere PowerCLI セッションで、使用するデポごとに、Add-EsxSoftwareDepot cmdlet を実行します。

オプション	アクション
リモート デポ	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url を実行します。
ZIP ファイル	a ZIP ファイルをローカル ファイル システムにダウンロードします。 b Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip を実行します。

この cmdlet は、1 つ以上の SoftwareDepot オブジェクトを返します。

- 2 Export-EsxImageProfile を実行して、イメージ プロファイルをエクスポートします。

エクスポート形式	Cmdlet
ISO イメージ	Export-EsxImageProfile (-ExportToIso パラメータを指定)
オフライン デポの ZIP ファイル	Export-EsxImageProfile (-ExportToBundle パラメータを指定)

結果

ISO イメージの場合、vSphere ESXi Image Builder が VIB の署名を検証し、VIB のバイナリをイメージに追加して、指定された場所にイメージをダウンロードします。ZIP ファイルの場合、vSphere ESXi Image Builder は VIB の署名を検証して、指定された場所に VIB のバイナリをダウンロードします。

例：ISO へのイメージ プロファイルのエクスポート

例：オフライン バンドルへのイメージ プロファイルのエクスポート

次の手順に従って、イメージ プロファイルをコンポーネントのファイルおよびフォルダの ISO イメージまたは ZIP ファイルにエクスポートします。

- 1 ソフトウェア デポを追加します。

```
Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl url_or_file
```

- 2 使用可能なすべてのイメージ プロファイルを表示して、エクスポートするイメージ プロファイルの名前を探します。

```
Get-EsxImageProfile
```

- 3 イメージ プロファイルをエクスポートします。

```
Export-EsxImageProfile -ImageProfile "myprofile" -ExportToIso -FilePath iso_name
```

- 1 ソフトウェア デポを追加します。

```
Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl url_or_file
```

- 2 使用可能なすべてのイメージ プロファイルを表示して、エクスポートするイメージ プロファイルの名前を探します。

```
Get-EsxImageProfile
```

- 3 イメージ プロファイルをエクスポートします。

```
Export-EsxImageProfile -ImageProfile "myprofile" -ExportToBundle -FilePath C:\my_bundle.zip
```

次のステップ

ISO イメージは、ESXi のインストールで使用するか、アップグレードを実行するために vSphere Update Manager にアップロードします。

ZIP ファイルは、ESXi のインストールをアップグレードするために使用します。

- ZIP ファイルを vSphere Update Manager にインポートして、パッチ ベースラインとともに使用します。
- ZIP ファイルを ESXi ホストまたはデータストアにダウンロードし、`esxcli software vib` コマンドを実行して ZIP ファイルの VIB をインポートします。

『vSphere のアップグレード』ドキュメントを参照してください。

イメージ プロファイルのセッション間での保持

イメージ プロファイルを作成して vSphere PowerCLI セッションを終了すると、新しいセッションの開始時にはそのイメージ プロファイルを使用できなくなります。イメージ プロファイルをソフトウェア デポの ZIP ファイルにエクスポートして、そのデポを次のセッションで追加することができます。

前提条件

vSphere PowerCLI および前提となるすべてのソフトウェアをインストールします。 [vSphere ESXi Image Builder および前提となるソフトウェアのインストール](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere PowerCLI セッションで、たとえば既存のイメージ プロファイルのクローンを作成して VIB を追加することにより、イメージ プロファイルを作成します。
- 2 ExportToBundle パラメータを指定して Export-EsxImageProfile を呼び出すことにより、イメージ プロファイルを ZIP ファイルにエクスポートします。

```
Export-EsxImageProfile -ImageProfile "my_profile" -ExportToBundle -FilePath  
"C:\isos\temp-base-plus-vib25.zip"
```

- 3 vSphere PowerCLI セッションを終了します。
- 4 新しい vSphere PowerCLI セッションを開始するときには、イメージ プロファイルを含むデポを追加してアクセスします。

```
Add-EsxSoftwareDepot "C:\isos\temp-base-plus-vib25.zip"
```

イメージ プロファイルの比較

2 つのイメージ プロファイルを比較するには、Compare-EsxImageProfile コマンドレットを使用します。これにより、たとえば、両者の VIB リストや許容レベルが同じかどうかを確認できます。PowerShell の比較演算子を使用してイメージ プロファイルまたはそのプロパティを比較することもできます。

前提条件

vSphere PowerCLI および前提となるすべてのソフトウェアをインストールします。 [vSphere ESXi Image Builder および前提となるソフトウェアのインストール](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere PowerCLI セッションで、使用するデポごとに、Add-EsxSoftwareDepot cmdlet を実行します。

オプション	アクション
リモート デポ	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl <i>depot_url</i> を実行します。
ZIP ファイル	<ol style="list-style-type: none"> a ZIP ファイルをローカル ファイル システムにダウンロードします。 b Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip を実行します。

この cmdlet は、1 つ以上の SoftwareDepot オブジェクトを返します。

- 2 (オプション) Get-EsxImageProfile コマンドレットを実行して、使用可能なデポ内のすべてのイメージ プロファイルのリストを表示します。

表示されたリストで、比較するイメージ プロファイルの名前を見つけます。

- 3 イメージ プロファイルを比較するには、比較するイメージ プロファイルを変数に割り当てる必要があります。

たとえば、変数 \$imageProfile1 および \$imageProfile2 を作成して、比較するイメージ プロファイルの名前を格納します。

```
$imageProfile1
= Get-EsxImageProfile -Name "ImageProfile1"
$imageProfile2
= Get-EsxImageProfile -Name "ImageProfile2"
```

- 4 Compare-EsxImageProfile コマンドレットまたは -eq 比較演算子（ブール値を返す）を使用して 2 つのイメージ プロファイルを比較します。

- Compare-EsxImageProfile コマンドレットを使用して、2 つのイメージ プロファイルを比較し、両者の相違点の詳細な説明を取得します。

```
Compare-EsxImageProfile -ReferenceProfile
                        $imageProfile1 -ComparisonProfile $imageProfile2
```

- -eq 比較演算子を使用して、2 つのイメージ プロファイルの VIB リストと許容レベルを比較します。

```
if ($imageProfile1 -eq $imageProfile2) {
Write-host "Successfully verified that both image profiles are equal."
} else {
Write-host "Failed to verify that the image profiles are equal."}
```

- -eq 比較演算子を使用して、2 つのイメージ プロファイルの特定のプロパティを比較します。

```
if ($imageProfile1.vendor -eq $imageProfile2.vendor) {
Write-host "Successfully verified that both image profiles are equal."
} else {
Write-host "Failed to verify that the image profiles are equal."}
```

VIB の比較

PowerShell の比較演算子を使用して、2 つの VIB またはそのプロパティを比較できます。

前提条件

vSphere PowerCLI および前提となるすべてのソフトウェアをインストールします。 [vSphere ESXi Image Builder および前提となるソフトウェアのインストール](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere PowerCLI セッションで、使用するデポごとに、Add-EsxSoftwareDepot cmdlet を実行します。

オプション	アクション
リモート デポ	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl <i>depot_url</i> を実行します。
ZIP ファイル	<ol style="list-style-type: none"> a ZIP ファイルをローカル ファイル システムにダウンロードします。 b Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip を実行します。

この cmdlet は、1 つ以上の SoftwareDepot オブジェクトを返します。

- 2 (オプション) Get-EsxSoftwarePackage コマンドレットを実行して、使用可能なすべての VIB を表示します。

表示されたリストで、比較する VIB の名前を見つけます。

- 3 VIB を比較するには、比較する VIB を変数に割り当てる必要があります。

たとえば、変数 \$vib1 および \$vib2 を作成して、比較する VIB の名前を格納します。

```
$vib1 = Get-EsxSoftwarePackage -Name "ReferenceVIB"
$vib2 = Get-EsxSoftwarePackage -Name "ComparisonVIB"
```

- 4 比較演算子を使用して、VIB のコンテンツと許容レベル、または個々のプロパティを比較します。

- 2 つの VIB のコンテンツと許容レベルを比較します。

```
if ($vib1 -eq $vib2) {
Write-host "Successfully verified that both VIBs are equal."
} else {
Write-host "Failed to verify that the VIBs are equal."}
```

- 比較演算子 -eq、-lt、-le、-gt、または -ge を使用して、VIB の個々のプロパティを比較します。

```
if ($vib1.VersionObject -lt $vib2.VersionObject) {
Write-host "Successfully verified that both the VIBs are equal."
} else {
Write-host "Failed to verify that the VIBs are equal."}
```

許容レベルの操作

ホスト、イメージ プロファイル、および個々の VIB には許容レベルがあります。VIB 許容レベルは、VIB がどのようにテストされたのかを表します。各許容レベルの意味、レベルの変更方法、および変更の意味を理解することは、インストールおよび更新作業の重要な手順の 1 つです。

許容レベルは、ホスト、イメージ プロファイル、および個々の VIB に設定されます。ESXi イメージまたはイメージ プロファイルのデフォルトの許容レベルは、PartnerSupported です。

ホスト許容レベル

ホスト許容レベルで、どの VIB をホストにインストールできるかが決まります。ホストの許容レベルは、ESXCLI コマンドを使用して変更できます。デフォルトでは、ESXi ホストには PartnerSupported の許容レベルが設定されていて、PartnerSupported VIB で簡単に更新できるようになっています。

注： VMware は、PartnerSupported 許容レベルのホストをサポートしています。PartnerSupported 許容レベルが設定されている個々の VIB の問題については、パートナーのサポート組織にお問い合わせください。

イメージ プロファイル許容レベル

イメージ プロファイル許容レベルは、イメージ プロファイルで最も低い VIB 許容レベルに設定されます。低い許容レベルの VIB をイメージ プロファイルに追加する場合、Set-ESXImageProfile cmdlet で、イメージ プロファイル許容レベルを変更できます。[イメージ プロファイル許容レベルの設定](#) を参照してください。

vSphere Update Manager には、実際の許容レベルは表示されません。vSphere ESXi Image Builder cmdlet を使用して、VIB およびイメージ プロファイルの許容レベル情報を取得します。

VIB 許容レベル

VIB の許容レベルは、VIB の作成時に設定されます。VIB の作成者のみが許容レベルを設定できます。

ホストよりも許容レベルが低いイメージ プロファイルまたは VIB でホストをプロビジョニングしようとする、エラーが発生します。ホストの許容レベルを変更して、イメージ プロファイルまたは VIB をインストールします。[ホストの許容レベルの変更](#) を参照してください。ホストの許容レベルを変更すると、そのホストのサポート レベルが変更されます。

ホスト、イメージ プロファイル、または VIB の許容レベルにより、VIB をテストしたユーザーや VIB をサポートするユーザーを判断できます。VMware は、次の許容レベルをサポートしています。

VMwareCertified

VMwareCertified 許容レベルは、最も厳しい要件です。このレベルの VIB では、同じテクノロジーに対して VMware 内部で行われる品質保証テストと完全に同等な、詳細なテストが行われます。現在このレベルで公開されているのは IOVP ドライバのみです。この許容レベルの場合は、VMware が VIB に対するサポート コールを受けます。

VMwareAccepted

この許容レベルの VIB では検証テストが行われますが、このテストはソフトウェアのすべての機能を完全にテストするものではありません。テストはパートナーが実行し、VMware がテスト結果を確認します。現在このレベルで公開されている VIB には、CIM プロバイダや PSA プラグインがあります。VMware は、この許容レベルの VIB に対するサポート コールを、パートナーのサポート組織に送ります。

PartnerSupported

PartnerSupported 許容レベルの VIB は、VMware が信頼するパートナーによって公開されます。そのパートナーがすべてのテストを実行します。VMware はテスト結果を確認しません。このレベルは、パートナーが VMware システム用に採用する、新しいテクノロジー、または主要ではないテクノロジーに使用されます。現在は、標準以外のハードウェア ドライバを使用する、Infiniband、ATAoE、SSD などのドライバ VIB テクノロジーがこのレベルにあります。VMware は、この許容レベルの VIB に対するサポート コールを、パートナーのサポート組織に送ります。

CommunitySupported

CommunitySupported 許容レベルは、VMware パートナー プログラムに参加していない個人または企業が作成した VIB に使用されます。このレベルの VIB に対しては VMware が承認したテスト プログラムが実行されておらず、VMware のテクニカル サポートや VMware パートナーによるサポートを受けられません。

ホストの許容レベルの変更

ホストの許容レベルを、インストールする VIB またはイメージ プロファイルの許容レベルと一致するように下げることができます。

ホスト上の各 VIB の許容レベルが、ホストの許容レベル以上である必要があります。たとえば、PartnerSupported 許容レベルの VIB を VMwareAccepted 許容レベルのホストにインストールすることはできません。まず、ホストの許容レベルを下げる必要があります。許容レベルの詳細については、[承認レベル](#)を参照してください。

注意: ホスト許容レベルを CommunitySupported に変更すると、ホストの支援性に影響します。また、ホストのセキュリティに影響する場合があります。

前提条件

vCLI をインストールするか、vSphere Management Assistant (vMA) 仮想マシンを導入します。vSphere Command-Line Interface スタート ガイド を参照してください。トラブルシューティングするには、ESXi Shell で `esxcli` コマンドを実行します。

手順

- 1 VIB またはイメージ プロファイルの許容レベルを取得します。

オプション	説明
すべての VIB に関する情報の表示	<pre>esxcli --server=server_name software sources vib list --depot=depot_URL</pre>
指定した VIB に関する情報の表示	<pre>esxcli --server=server_name software sources vib list --viburl=vib_URL</pre>

オプション	説明
すべてのイメージ プロファイルに関する情報の表示	<pre>esxcli --server=server_name software sources profile list -- depot=depot_URL</pre>
指定したイメージ プロファイルに関する情報の表示	<pre>esxcli --server=server_name software sources profile get --depot=depot_URL --profile=profile_name</pre>

2 ホストの許容レベルを表示します。

```
esxcli --server=server_name software acceptance get
```

3 ホストの許容レベルを変更します。

```
esxcli
--server=server_name software acceptance set --level=acceptance_level
```

acceptance_level の値には、VMwareCertified、VMwareAccepted、PartnerSupported、または CommunitySupported を指定できます。*acceptance_level* の値では、大文字と小文字が区別されます。

注： 追加する VIB またはイメージ プロファイルよりもホストの許容レベルが高い場合、`esxcli software vib` または `esxcli software profile` ネームスペースで、`--force` オプションを使用してコマンドを実行できます。`--force` オプションを使用すると、ホストよりも低い許容レベルの VIB またはイメージ プロファイルが強制されて設定の整合性がなくなるため、警告が表示されます。許容レベルの整合性がないホスト上で VIB のインストール、VIB の削除、およびその他の特定の操作を実行すると、警告が繰り返し表示されます。

イメージ プロファイル許容レベルの設定

VIB をイメージ プロファイルに追加するときに、VIB の許容レベルがイメージ プロファイルの許容レベルよりも低い場合、許容レベルの低いイメージ プロファイルのクローンを作成するか、イメージ プロファイルの許容レベルを変更できます。

VMwareCertified、VMwareAccepted、PartnerSupported、または CommunitySupported をイメージ プロファイルの許容レベルとして指定できます。許容レベルを下げると、その許容レベルでプロビジョニングするイメージ プロファイルとホストのサポート レベルも変更されます。詳細については、[承認レベル](#) を参照してください。

前提条件

vSphere PowerCLI およびすべての前提となるソフトウェアをインストールします。 [vSphere ESXi Image Builder](#) および [前提となるソフトウェアのインストール](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere PowerCLI セッションで、使用するデポごとに、Add-EsxSoftwareDepot cmdlet を実行します。

オプション	アクション
リモート デポ	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl <i>depot_url</i> を実行します。
ZIP ファイル	<ol style="list-style-type: none"> a ZIP ファイルをローカル ファイル システムにダウンロードします。 b Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip を実行します。

この cmdlet は、1 つ以上の SoftwareDepot オブジェクトを返します。

- 2 イメージ プロファイルの許容レベルを取得します。

```
Get-EsxImageProfile -Name string
```

- 3 イメージ プロファイルの許容レベルを設定します。

```
Set-EsxImageProfile -Name string -AcceptanceLevel level
```

vSphere ESXi Image Builder のワークフロー

vSphere ESXi Image Builder のワークフローは、cmdlet の使用例です。ワークフローは、実際のタスクは表しませんが、cmdlet のさまざまな使用法を確認する方法を示します。管理者がワークフローを試す場合は、vSphere PowerCLI、Microsoft PowerShell、またはその両方の経験が役立ちます。

デポの内容の調査

vSphere ESXi Image Builder の cmdlet を使用して、ソフトウェア デポおよび VIB を調べることができます。デポの内容はワイルドカードを使用して調査できます。すべてのワイルドカードの式がサポートされています。

ワークフロー自体は、名前別にパラメータを渡します。ただし、変数にアクセスすることにより、パラメータをオブジェクトとして渡すことができます。

フィルタ オプションおよびワイルドカードの式を使用して、デポの内容を調査することができます。

前提条件

vSphere PowerCLI および前提となるソフトウェアがインストールされていることを確認します。 [vSphere ESXi Image Builder および前提となるソフトウェアのインストール](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere PowerCLI セッションで、使用するデポごとに、Add-EsxSoftwareDepot cmdlet を実行します。

オプション	アクション
リモート デポ	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl <i>depot_url</i> を実行します。
ZIP ファイル	<ol style="list-style-type: none"> a ZIP ファイルをローカル ファイル システムにダウンロードします。 b Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip を実行します。

この cmdlet は、1 つ以上の SoftwareDepot オブジェクトを返します。

- 2 イメージ プロファイルを取得します。

ベンダー、名前、および承認レベルでフィルタリングできます。

```
■ Get-EsxImageProfiles
```

セッションに追加したすべてのデポから ImageProfile オブジェクトのアレイを返します。

```
■ Get-EsxImageProfile -Vendor "C"
```

名前が C で始まるベンダーによって作成された、すべてのイメージ プロファイルを返します。

- 3 Get-EsxSoftwarePackage cmdlet を使用することにより、ソフトウェア パッケージを取得します。

ベンダーやバージョンなどでフィルタリングしたり、PowerShell の標準のワイルドカード文字を使用することができます。

```
■ Get-EsxSoftwarePackage -Vendor "V*"
```

名前が V で始まるベンダーから、すべてのソフトウェア パッケージを返します。

```
■ Get-EsxSoftwarePackage -Vendor "V*" -Name "*scsi*"
```

名前が V で始まるベンダーから、名前に文字列 scsi を含むすべてのソフトウェア パッケージを返します。

```
■ Get-EsxSoftwarePackage -Version "2.0*"
```

バージョンの文字列が 2.0 で始まる、すべてのソフトウェア パッケージを返します。

- 4 -Newest を使用して、最新のパッケージを検索します。

```
■ Get-EsxSoftwarePackage -Vendor "V*" -Newest
```

名前が V で始まるベンダーの最新パッケージを返し、情報を表形式で表示します。

```
■ Get-EsxSoftwarePackage -Vendor "V*" -Newest | format-list
```

ソフトウェア パッケージの要求の出力を PowerShell の format-list cmdlet にリンクするパイプラインを使用して、各ソフトウェア パッケージに関する詳細情報を返します。

5 イメージ プロファイルの VIB のリストを表示します。

```
(Get-EsxImageProfile -Name "Robin's Profile").VibList
```

VibList は ImageProfile オブジェクトのプロパティです。

6 特定の日付の前または後でリリースされたソフトウェア パッケージを、CreatedBefore または CreatedAfter パラメータを使用して取得します。

```
Get-EsxSoftwarePackage -CreatedAfter 7/1/2010
```

例：変数を使用した、デポの内容の調査

このワークフローの例では、パラメータを名前で渡す代わりにオブジェクト（変数内の位置によってアクセスされる）として渡して、デポの内容を調査します。次のコマンドは、vSphere PowerCLI プロンプトから順番に実行できます。名前は、インストールに合わせて適切な名前に置き換えます。

```
Get-EsxSoftwarePackage -Vendor "v*"
Get-EsxSoftwarePackage -Vendor "v*" -Name "r*"
Get-EsxSoftwarePackage -Version "2.0*"
$ip1 = Get-EsxImageProfile -name ESX-5.0.0-123456-full
$ip1.VibList
Get-EsxSoftwarePackage -CreatedAfter 7/1/2010
```

クローン作成によるイメージ プロファイルの作成

vSphere ESXi Image Builder cmdlet を使用すると、使用可能なデポの確認、デポの追加、イメージ プロファイル情報の表示、および使用可能なイメージ プロファイルのクローン作成による新規イメージ プロファイルの作成を行うことができます。

発行済みのプロファイルは、通常読み取り専用であり、変更できません。発行済みのプロファイルが読み取り専用でない場合にも、プロファイルを変更せずに、クローンを作成することがベスト プラクティスです。これは、元のプロファイルを変更すると、元の内容が消えてしまうためです。デポに再接続しない限り、未変更の元のプロファイルに戻すことはできません。

プロファイルのクローン作成のワークフローには、システムの現在の状態の確認、ソフトウェア デポの追加、およびプロファイルのクローン作成が含まれます。

前提条件

vSphere PowerCLI および前提となるソフトウェアがインストールされていることを確認します。 [vSphere ESXi Image Builder および前提となるソフトウェアのインストール](#) を参照してください。

手順

1 PowerShell のウィンドウで、現在のセッション用に定義されているソフトウェア デポがないか確認します。

```
$DefaultSoftwareDepots
```

PowerShell は、現在定義されているデポを返します。または、PowerShell を起動したばかりの場合は、なにも返しません。

- クローンを作成するプロファイルを含むデポが結果に表示されない場合は、そのデポを現在のセッションに追加します。

オプション	アクション
リモート デポ	Add-ExsSoftwareDepot -DepotUrl <i>depot_url</i> を実行します。
ZIP ファイル	<ol style="list-style-type: none"> ZIP ファイルをローカル ファイル パスにダウンロードします。 Add-ExsSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip を実行します。

PowerShell は、指定されたデポを現在のセッションに追加し、現在のすべてのデポを一覧表示します。

- (オプション) \$DefaultSoftwareDepots 変数を確認します。ここで、新しく追加されたデポが返されます。
- 使用できるすべてのイメージ プロファイルを表示します。

```
Get-ExsImageProfile
```

- イメージ プロファイルのクローンを作成するには、イメージ プロファイルの名前、新しいプロファイルの名前、およびベンダーの名前を入力します。

```
$ip = New-ExsImageProfile -CloneProfile base-tbd-v1 -Name "Test Profile 42" -Vendor "Vendor20"
```

- (オプション) 新しく作成されたイメージ プロファイル \$ip を表示します。

PowerShell は、イメージ プロファイルに関する情報を表形式で返します。

Name	Vendor	Last Modified	Acceptance
Level----	-----	-----	-----Test
Profile 42	Vendor20	9/15/2010 5:45:43...	PartnerSupported

例：変数を使用した、クローン作成によるイメージ プロファイルの作成

このワークフローの例では、このワークフローの手順を繰り返しますが、パラメータを名前で渡す代わりに、変数内の位置に基づいてアクセスされるオブジェクトとして渡します。次の cmdlet を vSphere PowerCLI プロンプトから順番に実行できます。

```
$DefaultSoftwareDepots
Add-ExsSoftwareDepot -DepotUrl depot_url
$DefaultSoftwareDepots
$profs = Get-ExsImageProfile
$profs
$ip = New-ExsImageProfile -CloneProfile $profs[2] -Name "new_profile_name" -Vendor "my_vendor"
$ip
```

イメージ プロファイルの新規作成のワークフロー

イメージ プロファイルは、ほとんどの場合、既存のプロファイルのクローン作成によって作成します。一部の VMware カスタマやパートナーで、イメージ プロファイルを新しく作成する必要がある場合があります。スクラッチからイメージ プロファイルを新規作成する場合は、依存関係や承認レベルに十分に注意します。

システムでは、基本イメージに追加する VIB の承認レベルが、基本イメージの承認レベル以上であることが求められます。低い許容レベルの VIB をイメージ プロファイルに追加する場合、イメージ プロファイル許容レベルを低くする必要があります。詳細については、[イメージ プロファイル許容レベルの設定](#) を参照してください。

コマンド ラインでパラメータを指定する代わりに、PowerShell のプロンプト メカニズムを使用して文字列パラメータを指定できます。プロンプトは、オブジェクトなどのその他のパラメータには機能しません。

前提条件

- vSphere PowerCLI および前提となるソフトウェアがインストールされています。[vSphere ESXi Image Builder および前提となるソフトウェアのインストール](#) を参照してください。
- 基本のイメージと 1 つ以上の VIB を含むデポにアクセスできます。VMware および VMware パートナーは、URL でアクセスできるパブリックなデポを提供します。VMware または VMware パートナーは、ローカル環境に解凍してファイル パスを使用してアクセスできる ZIP ファイルを作成することができます。

手順

- 1 vSphere PowerCLI セッションで、使用するデポごとに、Add-EsxSoftwareDepot cmdlet を実行します。

オプション	アクション
リモート デポ	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl <i>depot_url</i> を実行します。
ZIP ファイル	a ZIP ファイルをローカル ファイル システムにダウンロードします。 b Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip を実行します。

この cmdlet は、1 つ以上の SoftwareDepot オブジェクトを返します。

- 2 Get-EsxImageProfile cmdlet を実行して、現在表示されているすべてのデポ内のすべてのイメージ プロファイルをリスト表示します。任意の引数を使用して出力をフィルタリングすると、検索を絞り込むことができます。

```
Get-EsxSoftwarePackage -CreatedAfter 7/1/2010
```

- 3 新しいプロファイルを作成し、名前とベンダーを割り当てて基本パッケージを追加します。

```
New-EsxImageProfile -NewProfile -Name "Test #2" -vendor "Vendor42" -SoftwarePackage esx-base[0],esx-xlibs[0]
```

この例は、esx-base パッケージを使用します。イメージ プロファイルを新規作成する場合、通常、esx-base パッケージを含めます。スペースを含む名前は、引用符で囲みます。

- 4 新しいパッケージに関する詳細情報については、パイプラインを使用して、新しいイメージ プロファイルを format-list に渡します。

```
(Get-EsxImageProfile -Name "Test #2").VibList | format-list
```

例：変数を使用した、イメージ プロファイルの新規作成

このコマンド シーケンスはこのワークフローの手順を繰り返しますが、パラメータを名前ですべて渡す代わりに、オブジェクト（変数内の位置によってアクセスされる）として渡します。次のコマンドを vSphere PowerCLI プロンプトで順番に実行できます。

```
Add-EsxSoftwareDepot depoturl
$pkgs = Get-EsxSoftwarePackage -CreatedAfter 7/1/2010
$ip2 = New-EsxImageProfile -NewProfile -Name "Test #2" -vendor "Vendor42" -SoftwarePackage
$pkgs[0]
$ip2.VibList | format-list
```

イメージ プロファイルの編集のワークフロー

イメージ プロファイルのクローンを作成して編集することで、カスタム イメージを作成できます。既存のプロファイルには、1 つ以上の VIB を追加したり置き換えることができます。VIB の追加や置き換えによって、イメージ プロファイルが正常に機能しない可能性がある場合は、エラーが発生します。

前提条件

- vSphere PowerCLI および前提となるソフトウェアがインストールされています。 [vSphere ESXi Image Builder および前提となるソフトウェアのインストール](#) を参照してください。
- 基本のイメージと 1 つ以上の VIB を含むデポにアクセスできます。VMware および VMware パートナーは、URL でアクセスできるパブリックなデポを提供します。VMware または VMware パートナーは、ローカル環境にダウンロードし、ファイル パスを使用してアクセスできる、ZIP ファイルを作成することができます。

手順

- 1 vSphere PowerCLI セッションで、使用するデポごとに、Add-EsxSoftwareDepot cmdlet を実行します。

オプション	アクション
リモート デポ	Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl depot_url を実行します。
ZIP ファイル	a ZIP ファイルをローカル ファイル システムにダウンロードします。 b Add-EsxSoftwareDepot -DepotUrl C:\file_path\offline-bundle.zip を実行します。

この cmdlet は、1 つ以上の SoftwareDepot オブジェクトを返します。

- 2 パイプラインを使用して、編集するイメージ プロファイルを format-list に渡し、詳細情報を参照します。

この例に示す [イメージ プロファイルの新規作成のワークフロー](#) で作成されたイメージ プロファイルには、基本のイメージのみが格納されます。新しく作成されたイメージ プロファイルは、デポには含まれません。代わりに、名前で、または変数にバインドして、新しいイメージ プロファイルにアクセスします。

```
Get-EsxImageProfile "Test #2" | format-list
```

PowerShell は情報を返します。

```
Name           : Test #2
Vendor         : Vendor42...VibList           : {esx-base 5.0.0.-...,}
```

- 3 (オプション) 追加する VIB の許容レベルがイメージ プロファイルのレベルよりも低い場合は、イメージ プロファイルの許容レベルを変更します。

```
Set-ExsImageProfile -ImageProfile "Test #2" -AcceptanceLevel VMwareAccepted
```

PowerShell は、変更されたプロファイルに関する情報を表形式で返します。

```
Name           Vendor           Last Modified           Acceptance Level----
-----
9/22/2010 12:05:... VMwareAccepted
```

- 4 イメージ プロファイルにソフトウェア パッケージ (VIB) を追加します。パッケージは名前を追加できます。

```
Add-ExsSoftwarePackage -ImageProfile "Test #2"
                        -SoftwarePackage NewPack3
```

PowerShell は、イメージ プロファイルに関する情報を表形式で返します。

```
Name           Vendor           Last Modified           Acceptance Level----
-----
9/22/2010 12:05:... VMwareAccepted
```

注： ソフトウェア パッケージを追加するときにエラーが発生した場合は、許容レベルで問題が起きることがあります。 [許容レベルの操作](#)を参照してください。

- 5 イメージ プロファイルを再び表示します。

```
Get-ExsImageProfile "Test #2" | format-list
```

新しいソフトウェア パッケージを含めるように VIB のリストが更新され、その情報が表示されます。

```
Name           : Test #2
Vendor         : Vendor42...VibList           : {esx-base 5.0.0.-..., NewPack3}
```

例：変数を使用した、イメージ プロファイルの編集

この cmdlet シーケンスはこのワークフローの手順を繰り返しますが、パラメータを名前で渡す代わりに、オブジェクト (変数内の位置によってアクセスされる) として渡します。次の cmdlet を vSphere PowerCLI プロンプトから順番に実行できます。

```
Add-ExsSoftwareDepot -DepotUrl depot_url
$ip2 = Get-ExsImageProfile -name "Test #2"
```

```
$ip2 | format-list  
Set-ESXImageProfile -ImageProfile $ip2 -AcceptanceLevel VMwareAccepted  
Add-ESXImageSoftwarePackage -ImageProfile $ip2 -SoftwarePackage NewPack3  
$ip2 | format-list
```

ESXi の設定

5

各トピックでは、ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイスの使用、および ESXi のデフォルトの構成について説明します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- ESXi の自動構成
- ESXi のダイレクト コンソール インターフェイスについて
- システム管理者アカウントのパスワードの設定
- BIOS の起動設定の構成
- UEFI モードでの ESXi のインストール後、ホストの起動に失敗する
- ESXi ホストへのネットワーク アクセス
- ネットワークに接続されていないホストのネットワーク設定の構成
- ESXi のリモート管理
- ネットワーク設定の構成
- ストレージの動作
- ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイスを使用した、ESXi Shell および SSH アクセスの有効化
- システム ログの表示
- ESXi ホストでの syslog の構成
- ESXi ホストのログ フィルタリングの構成
- ホスト イメージ プロファイル許容レベルの設定
- システム構成のリセット
- ESXi のすべてのカスタム パッケージの削除
- 仮想マシンのファイル名およびディレクトリ名での ASCII 以外の文字のサポートの無効化
- ESXi ホストの廃止

ESXi の自動構成

ESXi ホストの初回起動時や、構成のデフォルト値の再設定後に、ホストは自動構成段階に入ります。この段階で、システムのネットワーク デバイスやストレージ デバイスがデフォルト設定で構成されます。

デフォルトでは、DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol）によって IP が構成され、仮想マシンをディスクに格納できるよう、すべての空の仮想内蔵ディスクが VMFS（仮想マシン ファイル システム）でフォーマットされます。

ESXi のダイレクト コンソール インターフェイスについて

ダイレクト コンソール インターフェイスは、初期の ESXi 構成とトラブルシューティングに使用します。

ダイレクト コンソールを使用するには、キーボードとモニタをホストに接続します。ホストの自動構成段階が完了すると、モニタにダイレクト コンソールが表示されます。デフォルトのネットワーク構成を確認し、ネットワーク環境と互換性がない設定を変更できます。

ダイレクト コンソールでは、キーを使用して次の処理を行えます。

- ホストの構成
- 管理用アクセスの設定
- トラブルシューティング

また、vSphere Web Client を使用して vCenter Server からホストを管理することもできます。

表 5-1. ダイレクト コンソールでの操作

操作	キー
構成の表示と変更	F2
ユーザー インターフェイスのハイコントラスト モードへの変更	F4
ホストのシャットダウンまたは再起動	F12
VMkernel ログの表示	Alt + F12
シェル コンソールへの切り替え	Alt + F1
ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイスへの切り替え	Alt + F2
フィールド間での選択の移動	矢印キー
メニュー項目の選択	Enter
値の切り替え	スペースバー
構成をデフォルトにリセットするなどの、注意を払う必要があるコマンドの確認	F11
保存して終了	Enter

表 5-1. ダイレクト コンソールでの操作（続き）

操作	キー
保存せずに終了	Esc
システム ログを終了	q

ダイレクト コンソール用のキーボード レイアウトの構成

ダイレクト コンソールで使用するキーボードの配列を構成できます。

手順

- 1 ダイレクト コンソールから、[キーボードの構成] を選択して [Enter] を押します。
- 2 使用する配列を選択します。
- 3 スペースバーを押して、オンやオフの選択を切り替えます。
- 4 [Enter] を押します。

ダイレクト コンソールのセキュリティ バナーの作成

セキュリティ バナーは、ダイレクト コンソールの[ようこそ]画面に表示されるメッセージです。

手順

- 1 vSphere Web Client から vCenter Server に接続します。
- 2 インベントリでホストを選択します。
- 3 [管理] タブをクリックします。
- 4 [設定] をクリックします。
- 5 [システム] の下で [システムの詳細設定] を選択します。
- 6 [注釈] を選択します。
- 7 [編集] アイコンをクリックします。
- 8 セキュリティ メッセージを入力します。

結果

このメッセージがダイレクト コンソールの[ようこそ]画面に表示されます。

ダイレクト コンソールのシリアル ポートへのリダイレクト

ESXi ホストをシリアル コンソールからリモートで管理するために、ダイレクト コンソールをシリアル ポートにリダイレクトすることができます。

vSphere は、シリアル ポートを介してダイレクト コンソールを表示するため、VT100 のターミナル タイプと PuTTY のターミナル エミュレータをサポートします。

ダイレクト コンソールは、いくつかの方法でシリアル ポートにリダイレクトできます。

- **起動オプションの手動設定によるダイレクト コンソールのシリアル ポートへのリダイレクト**

起動オプションを設定してダイレクト コンソールをシリアル ポートにリダイレクトする場合、その変更は次の起動では維持されません。

- **vSphere Web Client からの、ダイレクト コンソールのシリアル ポートへのリダイレクト**

com1 または com2 のいずれかのシリアル ポートにダイレクト コンソールをリダイレクトすることにより、シリアル ポートに接続されたコンソールから、リモートで ESXi ホストを管理できます。vSphere Web Client を使用してダイレクト コンソールをシリアル ポートにリダイレクトする場合、設定する起動オプションは以降の再起動後も維持されます。

- **Auto Deploy でデプロイされたホストのシリアル ポートへの、ダイレクト コンソールのリダイレクト**

ダイレクト コンソールをシリアル ポートにリダイレクトしたあとで、その設定を、Auto Deploy でホストを再プロビジョニングするときも保持されるホスト プロファイルに組み込むことができます。

起動オプションの手動設定によるダイレクト コンソールのシリアル ポートへのリダイレクト

起動オプションを設定してダイレクト コンソールをシリアル ポートにリダイレクトする場合、その変更は次の起動では維持されません。

前提条件

シリアル ポートがシリアル ログ機能およびデバッグに使用されていないことを確認します。

手順

- 1 ホストを起動します。
- 2 VMware ハイパーバイザーのロード中ウィンドウが表示されたら、Shift + O を押して起動オプションを編集します。
- 3 次の起動オプションを入力して、com1 の logPort および gdbPort を無効にし、tty2Port を com1 に設定します。

```
"gdbPort=none logPort=none tty2Port=com1";
```

代わりに com2 を使用するには、com1 を com2 に置き換えます。

結果

ホストを再起動するまで、ダイレクト コンソールはシリアル ポートにリダイレクトされます。次回以降の起動でもダイレクト コンソールをリダイレクトするには、[vSphere Web Client からの、ダイレクト コンソールのシリアル ポートへのリダイレクト](#) を参照してください。

vSphere Web Client からの、ダイレクト コンソールのシリアル ポートへのリダイレクト

com1 または com2 のいずれかのシリアル ポートにダイレクト コンソールをリダイレクトすることにより、シリアル ポートに接続されたコンソールから、リモートで ESXi ホストを管理できます。vSphere Web Client を使用してダイレクト コンソールをシリアル ポートにリダイレクトする場合、設定する起動オプションは以降の再起動後も維持されます。

前提条件

- vSphere Web Client からホストにアクセスできることを確認します。
- シリアル ポートが、シリアル ログおよびデバッグ、または ESX Shell (tty1Port) 用に使用されていないことを確認します。

手順

- 1 vSphere Web Client から vCenter Server に接続します。
- 2 インベントリでホストを選択します。
- 3 [管理] タブをクリックします。
- 4 [設定] をクリックします。
- 5 [システム] の下で [システムの詳細設定] を選択します。
- 6 [VMkernel.Boot.logPort] および [VMkernel.Boot.gdbPort] のフィールドが、ダイレクト コンソールのリダイレクト先にする COM ポートを使用するように設定されていないことを確認します。
- 7 ダイレクト コンソールをリダイレクトするシリアル ポート **com1** または **com2** に、[VMkernel.Boot.tty2Port] を設定します。
- 8 ホストを再起動します。

結果

これで、シリアル ポートに接続されたコンソールから、リモートで ESXi ホストを管理できるようになりました。

Auto Deploy でデプロイされたホストのシリアル ポートへの、ダイレクト コンソールのリダイレクト

ダイレクト コンソールをシリアル ポートにリダイレクトしたあとで、その設定を、Auto Deploy でホストを再プロビジョニングするときも保持されるホスト プロファイルに組み込むことができます。

前提条件

シリアル ポートがシリアル ログ機能およびデバッグに使用されていないことが必要です。

手順

- 1 vSphere Web Client から vCenter Server に接続します。
- 2 インベントリでホストを選択します。
- 3 [管理] タブをクリックします。
- 4 [設定] を選択します。
- 5 [システムの詳細設定] を選択します。
- 6 [VMkernel.Boot.logPort] および [VMkernel.Boot.gdbPort] のフィールドが、ダイレクト コンソールのリダイレクト先にする COM ポートを使用するように設定されていないことを確認します。

- 7 ダイレクト コンソールをリダイレクトするシリアル ポート **com1** または **com2** に、
[VMkernel.Boot.tty2Port] を設定します。
- 8 [OK] をクリックします。
- 9 ホスト プロファイルを保存し、そのプロファイルにホストを添付します。『vSphere ホスト プロファイル』ドキュメントを参照してください。

結果

ダイレクト コンソールをシリアル ポートにリダイレクトする設定は、vCenter Server で保存され、Auto Deploy でホストを再プロビジョニングするときも保持されます。

システム管理者アカウントのパスワードの設定

ダイレクト コンソールを使用して、システム管理者アカウント（root）のパスワードを設定できます。

ESXi ホストの管理者ユーザー名は root です。デフォルトでは、システム管理者のパスワードは設定されていません。

手順

- 1 ダイレクト コンソールから、[パスワードの構成] を選択します。
- 2 （オプション）パスワードがすでに設定されている場合は、[古いパスワード] 行にそのパスワードを入力し、[Enter] を押します。
- 3 [新しいパスワード] 行に新しいパスワードを入力し、[Enter] を押します。
- 4 新しいパスワードを再入力し、[Enter] を押します。

BIOS の起動設定の構成

サーバに複数のドライブがあると、BIOS 設定を構成する必要がある場合があります。

BIOS の起動構成によって、サーバの起動方法が決定されます。一般に、CD-ROM デバイスが最初にリストされません。

注： ESXi Embedded を使用している場合、BIOS の起動構成によって、サーバが ESXi ブート デバイスで起動するか別のブート デバイスで起動するかが決まります。一般的に、ESXi のホスト マシンの BIOS の起動設定では、USB フラッシュ デバイスが最初にリストされます。

起動時に BIOS で起動順序を構成したり、起動デバイスの選択メニューから起動デバイスを選択したりすることで、起動設定を変更できます。BIOS で起動順序を変更すると、新しい設定は、次回以降のすべての再起動に影響します。起動デバイスの選択メニューから起動デバイスを選択すると、その選択は現在の起動のみに影響します。

一部のサーバには起動デバイスの選択メニューがありません。この場合、1 回の起動時に限定して変更する場合でも BIOS で起動順序を変更する必要があります。その後、次の起動時に起動順序を元に戻します。

ESXi 用の BIOS の起動設定の変更

サーバの起動時にデフォルトで ESXi が起動されるようにするには、ESXi 用に BIOS の起動設定を構成します。

ESXi Installable および ESXi Embedded は、同じホスト上に共存できません。

手順

- 1 ESXi ホストの起動中に、ホストの BIOS セットアップに切り替えるために必要なキーを押します。

サーバのハードウェアに応じて、このキーはファンクション キーまたは [Delete] になる場合があります。

BIOS セットアップを開くオプションは、サーバによって異なる場合があります。

- 2 BIOS の起動設定を選択します。

オプション	説明
インストール可能なバージョンの ESXi を使用している場合	ESXi ソフトウェアをインストールしたディスクを選択し、リストの先頭に移動します。ホストは ESXi で起動します。
ESXi Embedded を使用している場合	USB フラッシュ デバイスを選択し、リストの先頭に移動します。ホストは ESXi モードで起動します。

仮想メディア用の起動設定の構成

ESXi の設定にリモート管理ソフトウェアを使用している場合、仮想メディアの起動設定をする必要がある場合があります。

仮想メディアは、ネットワーク上のあらゆる場所にある可能性のあるターゲット サーバに、リモートのストレージ メディア（CD-ROM、USB 大容量記憶装置、ISO イメージ、およびフロッピー ディスクなど）を接続する方法です。ターゲット サーバはリモート メディアに接続し、サーバの USB ポートに物理的に接続されているかのように、読み取りや書き込みを行うことができます。

前提条件

ESXi Installable および ESXi Embedded は、同じホスト上に共存できません。

手順

- 1 メディアを仮想デバイスに接続します。

たとえば Dell サーバを使用している場合、DRAC（Dell Remote Access Controller）または類似のリモート管理インターフェイスにログインして、物理フロッピーまたは CD-ROM ドライブを選択するか、フロッピー イメージまたは CD-ROM イメージへのパスを指定します。

- 2 サーバを再起動します。
- 3 サーバの起動中に、デバイス選択メニューに入ります。

サーバのハードウェアに応じて、このキーはファンクション キーまたは [Delete] になる場合があります。

- 4 表示される指示に従って仮想デバイスを選択します。

結果

サーバは構成されたデバイスで一度起動し、次の起動時にはデフォルトの起動順序に戻ります。

UEFI モードでの ESXi のインストール後、ホストの起動に失敗する

UEFI モードのホスト マシンに ESXi をインストールすると、マシンの起動に失敗する場合があります。

問題

UEFI モードのホスト マシンに ESXi をインストールしたあとで再起動すると、再起動が失敗する場合があります。この問題が発生すると、次のメッセージのようなエラー メッセージが表示されます：予期しないエラー。起動デバイスが利用できません。

原因

ホストのシステムが、ESXi がインストールされているディスクを起動ディスクとして認識することに失敗します。

解決方法

- 1 画面にエラー メッセージが表示されている間に、[F11] キーを押して起動オプションを表示します。
- 2 [起動オプションの追加] に似た名前のオプションを選択します。
オプションの表現はシステムによって異なる場合があります。
- 3 ESXi をインストールしたディスク上の \EFI\BOOT\BOOTx64.EFI ファイルを選択します。
- 4 追加したオプションからホストが起動するように、起動の順番を変更します。

ESXi ホストへのネットワーク アクセス

デフォルトの動作は、DHCP を使用した、ESXi 管理ネットワークの構成です。インストールの完了後に、デフォルトの動作をオーバーライドし、管理ネットワーク用の固定 IP 設定を使用できます。

表 5-2. ESXi がサポートするネットワーク構成シナリオ

使用例	アプローチ方法
DHCP 構成の IP 設定を受け入れる。	ESXi ダイレクト コンソールで、ESXi 管理インターフェイスに DHCP 経由で割り当てられた IP アドレスを確認できます。この IP アドレスは、vSphere Web Client からホストに接続して、管理 IP アドレスの変更を含む設定のカスタマイズを行うために使用できます。
次のいずれかに当てはまる場合 <ul style="list-style-type: none"> ■ DHCP サーバがない。 ■ ESXi ホストが DHCP サーバに接続されていない。 ■ 接続している DHCP サーバが正常に機能していない。 	自動構成段階中に、ソフトウェアによってサブネット 169.254.x.x/16 内のリンク ローカル IP アドレスが割り当てられます。割り当てられた IP アドレスがダイレクト コンソールに表示されます。 リンク ローカル IP アドレスは、ダイレクト コンソールを使用して固定 IP アドレスを構成すると、オーバーライドできます。
ESXi ホストは作動中の DHCP サーバに接続されているが、DHCP 構成の IP アドレスを使用したくない。	自動構成段階中に、ソフトウェアによって DHCP 構成の IP アドレスが割り当てられます。 最初の接続は、DHCP 構成の IP アドレスを使用して確立できます。そのあとで、固定 IP アドレスを構成できます。 ESXi ホストに物理的に接続している場合、ダイレクト コンソールを使用して固定 IP アドレスを構成し、DHCP 構成の IP アドレスをオーバーライドできます。
導入しているセキュリティ ポリシーによって、ネットワーク上で構成されていないホストの起動が許可されない。	ネットワークに接続されていないホストのネットワーク設定の構成 の設定手順に従ってください。

ネットワークに接続されていないホストのネットワーク設定の構成

一部の高セキュリティ環境では、ネットワーク上の未構成のホストの起動は許可されません。ホストをネットワークに接続する前にホストを構成できます。

前提条件

ホストにネットワーク ケーブルが接続されていないことを確認します。

手順

- 1 ホストを起動します。
- 2 ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイスを使用して、管理者アカウント (root) のパスワードを構成します。
- 3 ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイスを使用して、固定 IP アドレスを構成します。
- 4 ホストにネットワーク ケーブルを接続します。
- 5 (オプション) vSphere Web Client を使用して、vCenter Server システムに接続します。
- 6 (オプション) ホストを vCenter Server インベントリに追加します。

ESXi のリモート管理

ESXi ホストは、vSphere Client、vSphere Web Client、および vCenter Server を使用して管理することができます。

vCenter Server および vCenter Server のコンポーネントのダウンロードとインストール、または vCenter Server Appliance のダウンロードとデプロイの詳細については、[8 章 Windows 仮想マシンまたは物理サーバでの vCenter Server のインストール](#)、および [9 章 vCenter Server Appliance のデプロイ](#)を参照してください。vSphere Client のインストールの詳細については、[vSphere Client のインストール](#)を参照してください。

ネットワーク設定の構成

ESXi では、管理ネットワーク用に IP アドレスが 1 つ必要です。基本的なネットワーク設定を構成するには、vSphere Web Client またはダイレクト コンソールを使用します。

DHCP サーバによって割り当てられる IP アドレスがニーズを満たす場合は、vSphere Web Client を使用します。

次の場合に、ネットワーク構成にダイレクト コンソールを使用します。

- DHCP サーバによって割り当てられる IP アドレスがニーズを満たしていない。
- DHCP サーバによって割り当てられる IP アドレスの使用が許可されていない。
- ESXi に IP アドレスがない。この状況は、自動構成段階で DHCP の構成が失敗した場合に発生します。
- 自動構成段階中に、誤ったネットワーク アダプタが選択された。

ESXi ネットワーク セキュリティに関する推奨事項

ESXi 環境の保護には、ネットワーク トラフィックの隔離が不可欠です。それぞれのネットワークで、さまざまなアクセスおよび隔離レベルが必要です。

ESXi ホストは、複数のネットワークを使用します。各ネットワークに適切なセキュリティ対策を使用し、特定のアプリケーションと機能のトラフィックを隔離します。たとえば、仮想マシンが配置されたネットワーク上を vSphere vMotion トラフィックが通過しないようにします。隔離するとスヌーピングされません。パフォーマンス上の理由からも、別個のネットワークを使用することを推奨します。

- VMware vSphere vMotion®、VMware vSphere Fault Tolerance、およびストレージなどの機能には、vSphere インフラストラクチャ ネットワークを使用します。このネットワークは、これらの特定の機能用に隔離されていると見なされ、単一の物理的なサーバ ラック セットの外にトラフィックが送信されることはほとんどありません。
- 管理ネットワークは、クライアントのトラフィック、コマンドライン インターフェイス (CLI) または API トラフィック、およびサードパーティ製のソフトウェア トラフィックを通常のトラフィックから隔離します。このネットワークは、システム管理者、ネットワーク管理者、およびセキュリティ管理者のみがアクセスできるようにする必要があります。ジャンプ ボックスまたは仮想プライベート ネットワーク (VPN) を使用して管理ネットワークへのアクセスを保護します。このネットワーク内でマルウェアの発生源へのアクセスを厳しく制御します。
- 仮想マシンのトラフィックは、1 つ以上または多数のネットワークを通過できます。仮想ネットワーク コントローラでファイアウォール ルールを設定した仮想ファイアウォール ソリューションを使用すると、仮想マシンの隔離を強化できます。vSphere 環境内のホスト間で仮想マシンを移行すると、これらの設定も仮想マシンとともに移行されます。

管理ネットワーク用ネットワーク アダプタの選択

ESXi ホストとほかの外部管理ソフトウェア間のトラフィックは、ホストのイーサネット ネットワーク アダプタを通して送受信されます。ダイレクト コンソールを使用して、管理ネットワークで使用するネットワーク アダプタを選択します。

外部管理ソフトウェアの例には、vCenter Server および SNMP クライアントが含まれます。ホストのネットワーク アダプタは `vmnicN` と名前が付けられます。この N は、ネットワーク アダプタを識別する一意の番号です (`vmnic0`、`vmnic1` など)。

自動構成段階中に、ESXi ホストは管理トラフィック用に `vmnic0` を選択します。ホストの管理トラフィックを送受信するネットワーク アダプタを手動で選択して、デフォルトの選択をオーバーライドできます。管理トラフィック用にギガビット イーサネット ネットワーク アダプタを使用することもできます。可用性の確保に役立つ別の方法として、複数のネットワーク アダプタを選択できます。複数のネットワーク アダプタを使用すると、ロード バランシング機能とフェイルオーバー機能が有効になります。

手順

- 1 ダイレクト コンソールから、[管理ネットワークの構成] を選択して Enter を押します。
- 2 [ネットワーク アダプタ] を選択して Enter を押します。
- 3 ネットワーク アダプタを選択して Enter を押します。

結果

ネットワークが機能し始めたら、vSphere Web Client を使用して vCenter Server を介して ESXi ホストに接続できます。

VLAN ID の設定

ESXi ホストの仮想 LAN（VLAN）ID 番号を設定できます。

手順

- 1 ダイレクト コンソールから、[管理ネットワークの構成] を選択して [Enter] を押します。
- 2 [VLAN] を選択して [Enter] を押します。
- 3 1 ～ 4094 の範囲内で VLAN ID 番号を入力します。

ESXi の IP 設定の構成

デフォルトで、DHCP は IP アドレス、サブネット マスク、およびデフォルト ゲートウェイを設定します。

今後の参考のために、IP アドレスを書き留めておいてください。

DHCP が機能するためには、ネットワーク環境に DHCP サーバを置く必要があります。DHCP を使用できない場合、ホストはサブネット 169.254.x.x/16 内のリンク ローカル IP アドレスを割り当てます。割り当てられた IP アドレスは、ダイレクト コンソールに表示されます。ホストにモニタを物理的に接続していない場合は、リモート管理アプリケーションを使用してダイレクト コンソールにアクセスできます。[リモート管理アプリケーションの使用](#) を参照してください。

ダイレクト コンソールにアクセスすると、固定ネットワーク アドレスを任意で構成できます。デフォルトのサブネット マスクは 255.255.0.0 です。

ダイレクト コンソールからの IP 設定の構成

ホストに物理的に接続しているか、ダイレクト コンソールにリモート アクセスしている場合、ダイレクト コンソールを使用して、IP アドレス、サブネット マスク、およびデフォルト ゲートウェイを構成できます。

手順

- 1 [管理ネットワークの構成] を選択して [Enter] を押します。
- 2 [IP 構成] を選択して [Enter] を押します。
- 3 [固定 IP アドレスおよびネットワーク構成を設定] を選択します。
- 4 IP アドレス、サブネット マスク、およびデフォルト ゲートウェイを入力し、Enter を押します。

vSphere Web Client からの IP 設定の構成

ホストに物理的にアクセスできない場合には、vSphere Web Client を使用して固定 IP 設定を構成できます。

手順

- 1 vSphere Web Client から vCenter Server にログインします。
- 2 インベントリでホストを選択します。

- 3 [管理] タブで、[ネットワーク] を選択します。
- 4 [仮想アダプタ] を選択します。
- 5 [vmk0 管理ネットワーク] を選択し、編集アイコンをクリックします。
- 6 [IPv4 設定] を選択します。
- 7 [固定 IPv4 設定を使用します] を選択します。
- 8 固定 IPv4 アドレス設定を入力または変更します。
- 9 (オプション) 固定 IPv6 アドレスを設定します。
 - a [IPv6 設定] を選択します。
 - b [固定 IPv6 アドレス] を選択します。
 - c 追加アイコンをクリックします。
 - d IPv6 アドレスを入力し、[OK] をクリックします。
- 10 [OK] をクリックします。

ESXi の DNS の構成

ESXi ホストの DNS の構成は、手動または自動のいずれかを選択できます。

デフォルトは自動です。自動 DNS が機能するためには、ネットワーク環境に DHCP サーバと DNS サーバを置く必要があります。

自動 DNS を使用できない、または自動 DNS が望ましくないネットワーク環境では、ホスト名、プライマリ ネーム サーバ、セカンダリ ネーム サーバ、および DNS サフィックスなどの固定 DNS 情報を構成できます。

ダイレクト コンソールからの DNS 設定の構成

ホストに物理的に接続している場合、またはダイレクト コンソールにリモート アクセスしている場合、ダイレクト コンソールを使用して DNS 情報を構成できます。

手順

- 1 [管理ネットワークの構成] を選択して [Enter] を押します。
- 2 [DNS 構成] を選択して [Enter] を押します。
- 3 [次の DNS サーバ アドレスとホスト名を使用] を選択します。
- 4 プライマリ サーバ、代替サーバ (任意)、およびホスト名を入力します。

DNS サフィックスの構成

ホストに物理的に接続している場合、ダイレクト コンソールを使用して DNS 情報を構成できます。デフォルトでは、DHCP によって DNS サフィックスが取得されます。

手順

- 1 ダイレクト コンソールから、[管理ネットワークの構成] を選択します。

2 [カスタム DNS サフィックス] を選択して [Enter] を押します。

3 新しい DNS サフィックスを入力します。

管理ネットワークのテスト

ダイレクト コンソールを使用して、簡単なネットワーク接続テストを実行できます。

ダイレクト コンソールは次のテストを実行します。

- デフォルト ゲートウェイの接続の確認
- プライマリ DNS ネームサーバの接続の確認
- セカンダリ DNS ネームサーバの接続の確認
- 構成されているホスト名の解決

手順

- 1 ダイレクト コンソールから、[管理ネットワークのテスト] を選択して [Enter] を押します。
- 2 [Enter] を押してテストを開始します。

管理エージェントの再起動

管理エージェントは VMware コンポーネントと同期し、vSphere Web Client および vCenter Server を使用して ESXi ホストにアクセスできるようになります。管理エージェントは vSphere ソフトウェアとともにインストールされます。リモート アクセスが中断された場合、管理エージェントを再起動する必要がある場合があります。

管理エージェントを再起動すると、ESXi ホストの `/etc/init.d` にインストールされ実行されているすべての管理エージェントおよびサービスが再起動します。通常、このエージェントには、`hostd`、`ntpd`、`sfcdb`、`slpd`、`wsman`、`vobd` などが含まれています。ソフトウェアは、フォールト ドメイン マネージャ (FDM) も再起動します (インストールされている場合)。

管理エージェントを再起動すると、ユーザーは vSphere Web Client および vCenter Server を使用してこのホストにアクセスできなくなります。

手順

- 1 ダイレクト コンソールから、[トラブルシューティング オプション] を選択して Enter を押します。
- 2 [管理エージェントの再起動] を選択して Enter を押します。
- 3 F11 を押して再起動します。

結果

ESXi ホストが、管理エージェントおよびサービスを再起動します。

管理ネットワークの再起動

管理ネットワーク インターフェイスの再起動には、ネットワークのリストアまたは DHCP リースの更新が必要になる場合があります。

管理ネットワークの再起動によって、ネットワークの機能が短時間停止し、実行中の仮想マシンに一時的に影響を与える場合があります。

DHCP リースの更新によって新しいネットワーク ID（IP アドレスやホスト名）が提供された場合、リモート管理ソフトウェアは切断されます。

手順

- 1 ダイレクト コンソールから、[管理ネットワークの再起動] を選択して [Enter] を押します。
- 2 [F11] を押して再起動します。

標準スイッチのリストア

vSphere Distributed は、関連するすべてのホストにおいて単一の仮想スイッチとして機能します。仮想マシンは、複数のホスト間を移動するときに、一貫したネットワーク構成を維持できます。既存の標準スイッチ（仮想アダプタ）を分散スイッチに移行して、分散スイッチが不要になるか、機能が停止した場合、標準スイッチをリストアして、ホストにアクセス可能なことを確認できます。

標準スイッチをリストアすると、新しい仮想アダプタが作成され、現在分散スイッチに接続されている管理ネットワーク アップリンクが、新しい仮想スイッチに移行します。

次の理由によって、標準スイッチのリストアが必要になる場合があります。

- 分散スイッチが不要である、または機能していない。
- vCenter Server への接続を復旧するために分散スイッチの修復が必要で、ホストはアクセス可能なままにする必要がある。
- vCenter Server でホストを管理しない。ホストが vCenter Server に接続していない場合、ホストではほとんどの分散スイッチの機能が使用できません。

前提条件

管理ネットワークが分散スイッチに接続されていることを確認します。

手順

- 1 ダイレクト コンソールから、[標準スイッチをリストア] を選択して [Enter] を押します。
ホストが標準スイッチにある場合、この選択肢は淡色表示され、選択できません。
- 2 [F11] を押して確認します。

デバイスとネットワークへの接続のテスト

ダイレクト コンソールを使用して、簡単なネットワーク接続テストをいくつか実行できます。管理ネットワークに加えて、ほかのデバイスやネットワークを指定できます。

手順

- 1 ダイレクト コンソールから、[管理ネットワークのテスト] を選択して [Enter] を押します。
- 2 アドレスを入力して接続を確認するか、ほかの DNS ホスト名を入力して特定します。

3 [Enter] を押してテストを開始します。

ストレージの動作

ESXi を起動すると、ホストが自動構成段階に入り、この間にシステム ストレージ デバイスがデフォルト設定で構成されます。

ESXi イメージのインストール後に ESXi ホストを再起動するとき、システム ストレージ デバイスがデフォルト設定で構成されます。デフォルトで、すべての認識可能な空の内部ディスクが VMFS でフォーマットされ、そのディスクに仮想マシンを格納できます。ESXi Embedded では、VMFS で認識可能な空の内部ディスクもすべて、デフォルトでフォーマットされます。

注意： ESXi は空と思われるディスクを上書きします。ディスクに有効なパーティション テーブルまたはパーティションがない場合、そのディスクは空とみなされます。このようなディスクを利用するソフトウェアを使用している場合、特に従来のパーティション方式に代わり、または従来のパーティション方式に加えて論理ボリューム マネージャ (LVM) を使用している場合は、ESXi によってローカル LVM が再フォーマットされる可能性があります。ESXi を最初にパワーオンする前に、システム データをバックアップします。

ESXi ホストの起動元となるハード ドライブまたは USB デバイスでは、ディスク フォーマット ソフトウェアはハードウェア ベンダーが作成した既存の診断パーティションをそのまま保持します。残りの領域では、ソフトウェアは [表 5-3. ESXi がホスト ドライブ上に作成するパーティション](#) で説明するパーティションを作成します。

表 5-3. ESXi がホスト ドライブ上に作成するパーティション

ESXi のバージョン	作成されるパーティション
ESXi Installable	<p>フレッシュ インストールの場合は、いくつかの新しいパーティションが起動バンク、スクラッチ パーティション、およびロッカー用に作成されます。ESXi のフレッシュ インストールは、MSDOS ベースのパーティションの代わりに、GUID パーティション テーブル (GPT) を使用します。パーティション テーブル自体はバイナリ イメージの一部として固定されており、システムをインストールするときにディスクに書き込まれます。ESXi インストーラは VMFS のスクラッチ パーティションを空のままにし、インストールまたはアップグレード後に初めてホストが再起動されたときに、ESXi がこれらのパーティションを作成します。システム スワップ用の、4GB の VFAT スクラッチ パーティションが 1 つ作成されます。スクラッチ パーティションについて を参照してください。VFAT スクラッチ パーティションは、ESXi ホストの起動元となるディスクでのみ作成されます。</p> <p>注： インストール時に VMFS ボリュームとスクラッチ パーティションを作成するには、ESXi インストーラでインストール ディスクに最低 5.2GB の空きスペースが必要です。</p> <p>インストーラは、インストール ディスクにのみ影響します。インストーラがサーバの他のディスクに影響することはありません。ディスクにインストールすると、インストーラによってディスク全体が上書きされます。インストーラでストレージを自動構成すると、インストーラはハードウェア ベンダーのパーティションを上書きしません。ESXi のインストール中、インストーラによってコア ダンプ用に 110MB の診断パーティションが作成されます。</p>
ESXi Embedded	<p>コア ダンプ用の 110MB 診断パーティションを 1 つ (このパーティションがほかのディスクにない場合)。VFAT スクラッチ パーティションと診断パーティションは、ESXi ホストの起動元となるディスクでのみ作成されます。ほかのディスクでは、ソフトウェアは空のディスク 1 つに対して、そのディスクをすべて使用して VMFS5 パーティションを 1 つ作成します。空のディスクのみフォーマットされます。</p>
ESXi Installable および ESXi Embedded の両方	<p>残りの空き領域に VMFS5 パーティションを 1 つ。</p>

たとえば、ローカル ストレージではなく共有ストレージ デバイスを使用する場合に、このデフォルト動作をオーバーライドする必要がある場合があります。自動のディスク フォーマットを防ぐためには、次の環境下で、ローカルストレージ デバイスをホストから分離します。

- ホストを最初に起動する前。
- ホストをデフォルト構成にリセットした後で、ホストを起動する前。

自動ディスク フォーマットがすでに実行されている場合に、VMFS フォーマットをオーバーライドするには、データストアを削除することができます。『vCenter Server およびホスト管理』ドキュメントを参照してください。

スクラッチ パーティションについて

ESXi の新規インストールでは、別のディスクに 4GB の VFAT スクラッチ パーティションがない場合は、自動構成段階でこのパーティションが作成されます。

注： バージョン 5.0 より前の ESXi バージョンから ESXi 5.x にアップグレードされたホストへのパーティション作成は、新規インストールの ESXi 5.x へのパーティション作成と大きく異なります。『vSphere のアップグレード』のドキュメントを参照してください。

ESXi を起動すると、システムは、スクラッチ パーティションを作成するためにローカル ディスク上の適切なパーティションを探します。

スクラッチ パーティションは必須ではありません。これは、サポート バンドルを作成するときに必要となる vm-support 出力を格納するために使用されます。スクラッチ パーティションがない場合、vm-support 出力は ramdisk に保存されます。メモリが少なくスクラッチ パーティションがない環境では、スクラッチ パーティションの作成が必要になる場合があります。

インストール可能なバージョンの ESXi では、インストール時にこのパーティションが作成され、選択されます。このパーティションを変更しないことをお勧めします。

注： VMFS ボリュームとスクラッチ パーティションを作成するには、ESXi インストーラでインストール ディスクに最低 5.2GB の空スペースが必要です。

ESXi Embedded では、空のローカル ディスクはあるがパーティションが見つからない場合に、システムによって空のローカル ディスクがフォーマットされ、スクラッチ パーティションが作成されます。スクラッチ パーティションが作成されない場合、構成することはできますが、スクラッチ パーティションは必須ではありません。デフォルトの構成をオーバーライドすることもできます。リモートの NFS がマウントされたディレクトリにスクラッチ パーティションを作成する場合があります。

注： インストーラは、複数の VFAT パーティションを作成できます。VFAT の表示は、そのパーティションがスクラッチ パーティションであることを示すとは限りません。場合によっては、VFAT パーティションが単にアイドル状態のこともあります。

vSphere Web Client からのスクラッチ パーティションの設定

スクラッチ パーティションが設定されていない環境では、スクラッチ パーティションの構成が必要になる場合があります（特に、メモリ不足が懸念される場合）。スクラッチ パーティションがない場合、vm-support 出力は ramdisk に保存されます。

前提条件

スクラッチ パーティションに使用するディレクトリは、ホスト上に存在する必要があります。

手順

- 1 vSphere Web Client から vCenter Server に接続します。
- 2 インベントリでホストを選択します。
- 3 [管理] タブをクリックします。

4 [設定] を選択します。

5 [システムの詳細設定] を選択します。

設定 [ScratchConfig.CurrentScratchLocation] にスクラッチ パーティションの現在の場所が表示されます。

6 フィールド [ScratchConfig.ConfiguredScratchLocation] に、このホストに一意のディレクトリ パスを入力します。

たとえば、**/vmfs/volumes/DatastoreUUID/DatastoreFolder** のように入力します。

7 ホストを再起動して、変更内容を有効にします。

別のホストと起動ディスクを共有する場合の、起動時の予期しないホストの停止

物理または仮想のいずれかの複数のホストが同じ共有の物理ディスクまたは LUN から起動する場合、これらのホストは同一のスクラッチ パーティションを使用できません。

問題

起動ディスクを別のホストと共有している場合に、ホストが起動時に停止します。

原因

複数の ESXi ホストは、同じ物理ディスクまたは LUN を共有できます。これらのホストのうち 2 つで、同じスクラッチ パーティションが構成されている場合、いずれかのホストが起動に失敗する可能性があります。

解決方法

1 順番に起動するようにホストを設定してから、ホストを起動します。

このように設定すると、いずれかのホストのスクラッチ パーティションを変更できるため、ホストを起動することができます。

2 vSphere Web Client から vCenter Server に接続します。

3 インベントリでホストを選択します。

4 [管理] タブをクリックします。

5 [設定] をクリックします。

6 [システム] の下で [システムの詳細設定] を選択します。

7 [ScratchConfig] を選択します。

フィールド [ScratchConfig.CurrentScratchLocation] にスクラッチ パーティションの現在の場所が表示されます。

8 フィールド [ScratchConfig.ConfiguredScratchLocation] に、このホストに一意のディレクトリ パスを入力します。

たとえば、**/vmfs/volumes/DatastoreUUID/DatastoreFolder** のように入力します。

9 ホストを再起動して、変更内容を有効にします。

ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイスを使用した、ESXi Shell および SSH アクセスの有効化

ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイスを使用して、ESXi Shell を有効にします。

手順

- 1 ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイスで、[F2] を押してシステムのカスタマイズ メニューにアクセスします。
- 2 [トラブルシューティング オプション] を選択し、[Enter] を押します。
- 3 [トラブルシューティング モード オプション] メニューから、有効にするサービスを選択します。
 - ESXi Shell の有効化
 - SSH の有効化
- 4 [Enter] を押してサービスを有効にします。
- 5 (オプション) ESXi Shell のタイムアウトを設定します。

デフォルトでは、ESXi Shell のタイムアウトは 0 (無効) となっています。

可用性タイムアウト設定は、ESXi Shell を有効にしてから何分後までにログインする必要があるかを示します。タイムアウト期間後にログインしていない場合は、シェルは無効になります。

注： タイムアウト期間が経過したときにログイン済みの場合は、セッションが維持されます。ただし、ESXi Shell は無効にされて、他のユーザーがログインできないようにします。

- a トラブルシューティング モード オプション メニューから、[ESXi Shell および SSH のタイムアウトの変更] を選択し、Enter を押します。
 - b 可用性タイムアウト時間を分単位で入力します。

可用性タイムアウトは、ESXi Shell を有効にしてから何分後までにログインする必要があるかを示します。
 - c [Enter] を押します。
 - d アイドル タイムアウトを入力します。

アイドル タイムアウト設定は、ユーザーが対話形式のアイドル セッションからログアウトされるまでの許容分数を示します。アイドル タイムアウトの変更は、ユーザーが次に ESXi Shell にログインする際に適用されるため、既存のセッションは影響を受けません。
- 6 ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイスのメイン メニューに戻るまで、[Esc] を押します。

システム ログの表示

システム ログは、システムの操作イベントに関する詳細情報を提供します。

手順

- 1 ダイレクト コンソールから、[システム ログの表示] を選択します。

- 2 対応する番号キーを押して、ログを表示します。

ホストを vCenter Server に追加した場合、vCenter Server Agent (vpxa) ログが表示されます。

- 3 [Enter] またはスペースバーを押してメッセージをスクロールします。
- 4 正規表現での検索を実行します。

- a スラッシュ キー (/) を押します。
- b 検索するテキストを入力します。
- c [Enter] を押します。

検索されたテキストが、スクリーンにハイライト表示されます。

- 5 [q] を押して、ダイレクト コンソールに戻ります。

次のステップ

[ESXi ホストでの syslog の構成](#) も参照してください。

ESXi ホストでの syslog の構成

すべての ESXi ホストは、VMkernel およびその他のシステム コンポーネントからのメッセージをログ ファイルに記録する syslog サービス (vmsyslogd) を実行しています。

vSphere Web Client または `esxcli system syslog vCLI` コマンドを使用して syslog サービスを構成できます。

vCLI コマンドの使い方の詳細については、vSphere Command-Line Interface スタート ガイドを参照してください。

手順

- 1 vSphere Web Client のインベントリでホストを選択します。
- 2 [管理] タブをクリックします。
- 3 システム パネルで、[システムの詳細設定] をクリックします。
- 4 [システムの詳細設定] リストで、[Syslog] セクションに移動します。
- 5 ログिंगをグローバルに設定するには、変更する設定を選択し、[編集] アイコンをクリックします。

オプション	説明
Syslog.global.defaultRotate	保持するアーカイブの最大数を設定します。この数字はグローバルに、また個別のサブロガーについて設定できます。
Syslog.global.defaultSize	システムのログ ローテーションを行う際のログのデフォルト サイズを KB で設定します。この数字はグローバルに、また個別のサブロガーについて設定できます。

オプション	説明
Syslog.global.LogDir	ログが保管されるディレクトリです。ディレクトリは、マウントされた NFS または VMFS ボリュームに置くことができます。リブートしても継続するのは、ローカル ファイル システムの /scratch ディレクトリのみです。ディレクトリは、[datastorename] path_to_file と指定します。ここでパスはデータストアをバックアップするボリュームのルートからの相対パスです。例えば、パスの [storage1] /systemlogs はパスの /vmfs/volumes/storage1/systemlogs にマップします。
Syslog.global.logDirUnique	このオプションを選択すると、ESXi ホストの名前を持つサブディレクトリを [Syslog.global.LogDir] で指定されるディレクトリの下に作成します。同一の NFS ディレクトリが複数の ESXi ホストで使用される場合、独自のディレクトリは役に立ちます。
Syslog.global.LogHost	syslog メッセージの転送先のリモート ホストと、そのリモート ホストが syslog メッセージを受信するポート。ssl://hostName:1514 のようにしてプロトコルとポートを含められます。UDP (デフォルト)、TCP、および SSL がサポートされています。リモート ホストには syslog がインストールされ、転送された syslog メッセージを受信するように正しく構成されている必要があります。構成の情報については、リモート ホストにインストールされた syslog サービスのドキュメントを参照してください。

6 (オプション) 任意のログに対して、デフォルトのログ サイズとログ ローテーションを上書きします。

- a カスタマイズするログの名前をクリックします。
- b [編集] アイコンをクリックし、ローテーション数とログ サイズを入力します。

7 [OK] をクリックします。

結果

syslog オプションの変更がすぐに有効になります。

ESXi ホストのログ フィルタリングの構成

ログ フィルタリング機能を使用すると、ESXi ホストで実行されている syslog サービスのログ ポリシーを変更できます。ログ フィルタを作成すれば、ESXi ログの重複エントリ数を削減したり、特定のログ イベントをすべて拒否リストに登録したりできます。

ログ フィルタは、記録先（ログ ディレクトリまたはリモート syslog サーバ）に関係なく、ESXi ホストの vmsyslogd デーモンによって処理されるすべてのログ イベントに影響します。

ログ フィルタを作成する場合は、ログ メッセージのログ エントリの最大数を設定します。ログ メッセージは、1 つ以上の指定されたシステム コンポーネントにより生成され、指定された語句に一致します。ログ フィルタリング機能を有効にし、syslog デーモンを再ロードして、ESXi ホストのログ フィルタを有効化する必要があります。

重要： ログ情報の量に制限を設定すると、潜在的なシステム障害を適切にトラブルシューティングする能力が制限されます。最大ログ エントリ数に達した後にログ ローテーションが発生すると、フィルタリングされたメッセージのすべてのインスタンスが失われる可能性があります。

手順

1 ESXi シェルに root としてログインします。

- 2 `/etc/vmware/logfilters` ファイルで、次のエントリを追加して、ログ フィルタを作成します。

```
numLogs | ident | logRegexp
```

説明：

- `numLogs` では、指定したログ メッセージの最大ログ エントリ数を設定します。この数に達すると、指定したログ メッセージがフィルタリングされて無視されます。0 を使用すると、指定したすべてのログ メッセージがフィルタリングされて無視されます。
- `ident` では、1 つ以上のシステム コンポーネントを指定し、これらのコンポーネントで生成されるログ メッセージにフィルタを適用します。ログ メッセージを生成するシステム コンポーネントについては、syslog 構成ファイルの `idents` パラメータの値を参照してください。これらのファイルは `/etc/vmsyslog.conf.d` ディレクトリ内にあります。複数のシステム コンポーネントにフィルタを適用するには、コンマ区切りのリストを使用します。すべてのシステム コンポーネントにフィルタを適用するには、* を使用します。
- `logRegexp` では、Python 正規表現構文を使用して大文字と小文字を区別する語句を指定し、コンテンツでログ メッセージをフィルタリングします。

たとえば、`SOCKET connect failed, error 2: No such file or directory` のような語句でエラー番号がその都度変わるメッセージを対象とする場合、`hostd` コンポーネントからの最大ログ エントリ数の制限を 2 に設定するには、次のエントリを追加します。

```
2 | hostd | SOCKET connect failed, error .*: No such file or directory
```

注： # で始まる行はコメントを示しており、行の残りの部分は無視されます。

- 3 `/etc/vmsyslog.conf` ファイルで、次のエントリを追加して、ログ フィルタリング機能を有効にします。

```
enable_logfilters = true
```

- 4 `esxcli system syslog reload` コマンドを実行して、syslog デーモンを再ロードし、構成の変更を適用します。

ホスト イメージ プロファイル許容レベルの設定

ホスト イメージ プロファイル許容レベルは、どの vSphere インストール バンドル (VIB) がインストール用に許容されるかを決定します。

VIB 許容レベルとホスト イメージ プロファイル許容レベルに基づき、インストールできるかどうかについて VIB 署名がチェックおよび許容されます。署名ステータスに応じて、VIB には許容レベルのタグが付けられます。

[承認レベル](#) を参照してください。

前提条件

必要な権限：ホスト.構成.セキュリティ プロファイル およびホスト.構成.ファイアウォール

手順

- 1 vSphere Web Client から vCenter Server に接続します。
- 2 インベントリでホストを選択します。
- 3 [管理] タブをクリックします。
- 4 [設定] をクリックします。
- 5 [システム] で、[セキュリティ プロファイル] をクリックします。
- 6 [ホスト イメージ プロファイル許容レベル] までスクロール ダウンし、[編集] をクリックします。
- 7 許容レベルを選択して、[OK] をクリックします。

表 5-4. ホスト イメージ プロファイル許容レベル

ホスト イメージ プロファイル許容レベル	VIB の許容されるレベル
保証された VMware	保証された VMware
承認された VMware	VMware 認定済み、VMware 承認済み
サポートされているパートナー	VMware 認定済み、VMware 承認済み、パートナーによるサポート
サポートされているコミュニティ	VMware 認定済み、VMware 承認済み、パートナーによるサポート、コミュニティによるサポート

システム構成のリセット

ESXi ホストで発生した問題の原因が特定できない場合は、システム構成をリセットできます。

システム構成に変更を加えると、ネットワークおよびデバイスへの接続の問題を含むさまざまな問題につながる場合があります。システム構成をリセットすると、そのような問題を解決できる可能性があります。システム構成をリセットしても問題が解決されない場合は、初期設定以降に加えられた変更を問題の原因から除外することができます。

構成をリセットすると、ソフトウェアは構成に加えたすべての変更をオーバーライドし、管理者アカウント（root）のパスワードを削除したあと、ホストを再起動します。IP アドレスの設定やライセンス構成など、ハードウェア ベンダーによる構成の変更も削除される場合があります。

構成をリセットしても、その ESXi ホストの仮想マシンは削除されません。構成をデフォルトにリセットしたあと仮想マシンを認識できなくなりますが、ストレージを再構成し、仮想マシンを再登録することで再び表示されるようになります。

注意： 構成をデフォルトにリセットすると、ホストにアクセスしているユーザーの接続は失われます。

前提条件

構成をリセットする前に、ESXi 構成をリストアする必要がある場合に備えて構成をバックアップします。

手順

- 1 vSphere CLI の vicfg-cfgbackup コマンドを使用して構成をバックアップします。

- 2 ダイレクト コンソールから、[システム構成をリセット] を選択して [Enter] を押します。
- 3 [F11] を押して確認します。

結果

システムは、すべての設定をデフォルト値にリセットしたあと再起動します。

ESXi のすべてのカスタム パッケージの削除

追加したカスタム パッケージは必要に応じて削除できます。

前提条件

カスタム パッケージを削除する前に、実行中の仮想マシンをシャットダウンするか、ESXi ホストから移行する必要があります。

手順

- 1 ESXi ホストを再起動します。
- 2 ダイレクト コンソールで [カスタム拡張機能の削除] を選択し、[F11] を押して確定します。
- 3 ホストを再起動します。

結果

カスタム パッケージがすべて削除されます。

仮想マシンのファイル名およびディレクトリ名での ASCII 以外の文字のサポートの無効化

デフォルトでは、ESXi は、仮想マシンのファイル名およびディレクトリ名での ASCII 以外の文字の使用をサポートします。このサポートは、`/etc/vmware/hostd/config.xml` ファイルを変更することで無効にできます。

このサポートを無効にしても、ユーザーは仮想マシン名に ASCII 以外の文字を入力することができます。vSphere のユーザー インターフェイスは仮想マシン名を ASCII 以外の文字で表示しますが、ESXi は実際のファイル名やディレクトリ名を ASCII 文字列に変換します。

手順

- 1 テキスト エディタを使用して、ESXi ホストの `/etc/vmware/hostd/config.xml` ファイルを開きます。
- 2 `<config></config>` タグの間に、次のコードを追加します。

```
<g11nSupport>false</g11nSupport>
```
- 3 ファイルを保存して閉じます。
- 4 ホストを再起動します。

ESXi ホストの廃止

サーバを ESXi ホストにしない場合は、ESXi ホスト マシンを廃止します。

手順

- 1 内部ディスクの VMFS データストアを削除し、仮想マシンをこれ以上内部ディスクに格納しないように設定します。
- 2 BIOS の起動設定を変更し、ホストが ESXi で起動しないようにします。
- 3 その場所に、別のオペレーティング システムをインストールします。

ESXi のインストールおよび設定後

6

ESXi をインストールして設定した後は、vSphere Web Client と vCenter Server を使用してホストを管理し、ホストにライセンスを付与して ESXi 構成をバックアップすることができます。

vSphere Client を使用して ESXi ホストに直接接続し、管理することができます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- ESXi ホストの管理
- ESXi ホストへのライセンス供与
- vSphere Client のインストール

ESXi ホストの管理

vSphere Client は、ESXi ホストの管理と、ESXi ホストで仮想マシンの操作をするための最も簡単な方法を提供します。

vSphere Web Client は、Web ブラウザから vCenter Server への接続や管理を行うために使用できます。vSphere Web Client は、vCenter Server および vCenter Server Appliance とともにインストールされ、ESXi ホストを管理するために使用できます。

ESXi ホストへのライセンス供与

インストールされた ESXi には、60 日間の評価期間があり、その期間中に、vSphere Enterprise Plus ライセンスで提供されるすべての vSphere 機能を評価検討できます。評価期間が終了する前に、適切なライセンスをホストに割り当てる必要があります。

ESXi ホストは、CPU 単位のキャパシティを持つ vSphere ライセンスでライセンス付与されます。ホストに適切にライセンス供与するには、ホスト内のすべての CPU に対応できる十分な CPU キャパシティを持つ vSphere ライセンスをホストに割り当てる必要があります。ライセンスは、ホストで使用するすべての機能をサポートする必要があります。たとえば、ホストが vSphere Distributed Switch に接続されている場合は、vSphere Distributed Switch 機能を備えたライセンスを割り当てる必要があります。

次のいずれかの方法を使用して、ESXi ホストにライセンスを供与できます。

- vSphere Web Client のライセンス管理機能を使用して、複数のホストに一度にライセンスを供与します。ホストは vCenter Server システムに接続されている必要があります。詳細については、vCenter Server およびホスト管理 を参照してください。

- PowerCLI コマンドを使用して、バルク ライセンス供与を設定します。バルク ライセンス供与はすべての ESXi ホストで行えますが、Auto Deploy を使用してプロビジョニングされるホストで特に有効です。を参照してください。 [バルク ライセンス供与の設定](#)
- vSphere Client との直接接続を使用して、個々の ESXi ホストにライセンスを供与します。詳細については、『vSphere Client を使用した vSphere の管理』ドキュメントを参照してください。

ESXi の評価モードとライセンス モードについて

評価モードを使用すると、ESXi ホストの機能セット全体を評価検討できます。評価モードでは、vSphere Enterprise Plus のライセンスと同等の機能セットが提供されます。評価モードの有効期限が切れる前に、使用中のすべての機能をサポートするライセンスをホストに割り当てる必要があります。

たとえば、評価モードでは、vSphere vMotion テクノロジー、vSphere HA 機能、vSphere DRS 機能などを使用できます。これらの機能を継続して使用する場合は、それらをサポートするライセンスを割り当てる必要があります。

ESXi ホストのインストール可能なバージョンは、必ず評価モードでインストールされます。ESXi Embedded は、ハードウェア ベンダーによって内部ストレージ デバイスにあらかじめインストールされています。これは、評価モードになっているか、あらかじめライセンス付与されています。

評価期間は 60 日間で、ESXi ホストをオンにしたときに始まります。この 60 日の評価期間中はいつでも、ライセンス モードから評価モードに変更できます。評価期間のうち残りの期間は、すでに使用した時間だけ減少します。

たとえば、ESXi ホストを 20 日間評価モードで使用し、その後 vSphere Standard Edition のライセンス キーをそのホストに割り当てたとします。ホストを評価モードに再設定した場合、そのホストの機能セット全体は、残りの評価期間である 40 日間評価検討できます。

ESXi ホストのライセンス管理については、『vCenter Server およびホスト管理』のドキュメントを参照してください。

ESXi ホストのライセンス キーの記録

ホストがアクセス不能になったり起動できなくなったりした場合、そのライセンス キーの記録が必要になります。ライセンス キーを書き留めて、サーバにテープで貼るか、安全な場所にライセンス キーを置いておくことができます。ライセンス キーには、ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイスまたは vSphere Web Client からアクセスできます。

vSphere Web Client を使用した ESXi ホストのライセンス キーの表示

vSphere Web Client を使用して、vCenter Server システムに接続されているホストのライセンス キーを表示できます。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[管理] を選択します。
- 2 [ライセンス] で [ライセンス] を選択します。
- 3 [資産] タブで、[ホスト] を選択します。
- 4 [ライセンス] 列で、ライセンスをクリックします。

結果

ライセンス使用量やライセンス キーなどのライセンスに関する情報が表示されます。

ダイレクト コンソールを使用した ESXi ライセンス キーへのアクセス

ホストに物理的アクセスしている場合、またはダイレクト コンソールにリモート アクセスしている場合、ダイレクト コンソールを使用して ESXi のライセンス キーにアクセスできます。

手順

- ◆ ダイレクト コンソールから、[サポート情報の表示] を選択します。

ライセンス キーが、XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX の形式で表示され、そのラベルはライセンス シリアル番号です。

注： また、物理マシンのシリアル番号がシリアル番号のラベルで表示されます。ライセンス キーと物理マシンのシリアル番号を間違えないように気をつけてください。

vSphere Client のインストール

vSphere Client を使用することで、ESXi ホストに接続できるようになります。

前提条件

- vCenter Server インストーラまたは vSphere Client インストーラがあることを確認します。
- システムの管理者グループのメンバーであることを確認します。
- システムがインターネットに接続できることを確認します。

手順

- 1 次のいずれかの方法で、vSphere Client インストーラを実行します。

オプション	説明
vCenter Server インストーラからインストールする場合	a ソフトウェアのインストーラ ディレクトリで、autorun.exe ファイルをダブルクリックします。 b [vSphere] ™ [Client] を選択します。 c [インストール] をクリックします。
vSphere Client をダウンロードした場合	VMware-viclient-build number.exe ファイルをダブルクリックします。

- 2 ウィザードの指示に従って、インストールを完了します。

結果

vSphere Client を使用して、ESXi ホストに接続したり、vCenter Server システムに接続したりできます。

vCenter Server のインストールまたは vCenter Server Appliance のデプロイ前

7

vCenter Server は、物理システム、または ESXi ホストで実行されている仮想マシンにインストールできます。また、vCenter Server Appliance をダウンロードして、ESXi ホスト 5.0 以降、または vCenter Server インスタンス 5.0 以降にデプロイすることもできます。

この章には、次のトピックが含まれています。

- vCenter Server データベースのインストールの準備
- vCenter Single Sign-On がインストールに与える影響
- vSphere ネットワーク上の時計の同期
- vCenter Server を実行するための、ユーザー アカウントの使用
- IPv6 マシンへの vCenter Server のインストール
- ネットワーク ドライブからの vCenter Server インストーラの実行
- vCenter Server のインストールに必要な情報
- vCenter Server Appliance をデプロイするために必要な情報

vCenter Server データベースのインストールの準備

vCenter Server には、サーバ データを格納および編成するためのデータベースが必要です。デプロイ時に、インストールおよび構成可能なバンドルされている PostgreSQL データベースを使用するか、外部データベースを設定します。

vCenter Server for Windows では、Oracle および Microsoft SQL データベースがサポートされますが、vCenter Server Appliance では、外部データベースとして Oracle データベースのみがサポートされています。

外部データベースは、手動で、またはスクリプトを使用して構成できます。また、データ ソース名ユーザーには、特定の権限のリストを付与する必要があります。

データベースのパスワードは、vCenter Server をインストールする Windows 仮想マシンまたは物理ホスト、および vCenter Server Appliance にクリア テキストで保存されます。パスワードが保存されているファイルは、オペレーティング システムの保護機能を使用して保護されます。つまり、これらのファイルにアクセスして読み取るには、Windows のローカル管理者か、Linux の root ユーザーである必要があります。

vCenter Server インスタンスは、同じデータベース スキーマを共有できません。複数の vCenter Server データベースは同じデータベース サーバ上に配置することも、複数のデータベース サーバ間で別々に配置することもできます。Oracle データベースには、スキーマ オブジェクトの概念があるため、各 vCenter Server インスタンスのスキーマ所有者が異なる場合、1 台のデータベース サーバで複数の vCenter Server インスタンスを実行できます。各 vCenter Server インスタンスで、専用の Oracle データベース サーバを使用することもできます。

vCenter Server をインストールして、古い外部 vCenter Server データベースを使用することはできません。古い vCenter Server データベースを最新バージョンにアップグレードするには、そのデータベースに接続している vCenter Server インスタンスをアップグレードする必要があります。vCenter Server のアップグレードの詳細については、vSphere のアップグレードを参照してください。

vCenter Server データベースの構成に関する注意事項

サポートされているデータベース タイプを選択したら、特殊な構成要件をすべて把握していることを確認してください。

表 7-1. vCenter Server でサポートされるデータベースの構成メモ は、vCenter Server および vCenter Server Appliance でサポートされているデータベースの完全なリストではありません。vCenter Server でサポートされる特定のデータベース バージョンおよびサービス パック構成の詳細については、『VMware 製品の相互運用性マトリックス』を参照してください。vCenter Server Appliance では、vCenter Server と同じバージョンの Oracle データベースがサポートされています。表 7-1. vCenter Server でサポートされるデータベースの構成メモ には、製品相互運用性マトリックスには含まれていない特殊なデータベース構成メモだけが掲載されています。

vCenter Server データベースでは UTF コード セットが必要です。

適切なデータベースの認証情報について DBA（データベース管理者）にお問い合わせください。

表 7-1. vCenter Server でサポートされるデータベースの構成メモ

データベース タイプ	構成メモ
PostgreSQL	<p>vCenter Server 6.0 の場合、ホスト 20 台、仮想マシン 200 台までの環境では、バンドルされている PostgreSQL データベースが適しています。vCenter Server Appliance の場合、ホスト 1,000 台、仮想マシン 10,000 台までの環境では、組み込みの PostgreSQL データベースを使用できます。</p> <p>重要： 組み込みの PostgreSQL データベースを使用する場合は、Windows で vCenter Server をアンインストールすると、組み込みのデータベースもアンインストールされ、すべてのデータが消失します。</p>
Microsoft SQL Server 2008 R2 SP2 以上	<p>マシンに有効な ODBC DSN エントリがあることを確認します。</p> <p>注： このデータベースは、vCenter Server アプライアンスではサポートされません。</p>
Microsoft SQL Server 2012	<p>マシンに有効な ODBC DSN エントリがあることを確認します。</p> <p>注： このデータベースは、vCenter Server アプライアンスではサポートされません。</p>
Microsoft SQL Server 2014	<p>マシンに有効な ODBC DSN エントリがあることを確認します。</p> <p>注： このデータベースは、vCenter Server アプライアンスではサポートされません。</p>
Oracle 11g および Oracle 12c	<p>マシンに有効な ODBC DSN エントリがあることを確認します。</p> <p>vCenter Server のインストールが完了したら、Oracle クライアントおよびサーバに最新のパッチを適用します。</p>

Microsoft SQL Server データベースの構成

vCenter Server のリポジトリに Microsoft SQL データベースを使用するには、vCenter Server で使用できるようにデータベースを構成します。

vCenter Server のインストール先となるマシンに、Microsoft SQL Server データベースをインストールして構成できます。Microsoft SQL Server データベースは、別のマシンにインストールして構成することもできます。

手順

1 vCenter Server SQL Server データベースの準備

最初に、vCenter Server 用のデータベースとユーザーを作成します。次に、既存の dbo スキーマと db_owner ロールを使用するか、カスタムのデータベース スキーマとロールを作成して、vCenter Server データベース ユーザーに権限を割り当てます。

2 (オプション) Microsoft SQL Server データベース オブジェクトを手動で作成するためのスクリプトの使用

このトピックでは、vCenter Server インストーラによってデータ オブジェクトを自動的に作成するのではなく、データベース オブジェクトを手動で作成する方法について説明します。

3 SQL Server の ODBC 接続の構成

vCenter Server 用の SQL Server データベースとユーザーを作成して設定した後、vCenter Server のインストール先となるマシンに 64 ビットの DSN を作成する必要があります。vCenter Server のインストール中、vCenter Server とデータベースの間の接続を確立するためにその DSN を使用します。

4 Microsoft SQL Server の TCP/IP の JDBC 用の構成

Microsoft SQL Server データベースで TCP/IP が無効になっていて、動的ポートが設定されていない場合、JDBC 接続は閉じたままになります。接続が閉じていると、vCenter Server の統計に不具合が発生します。サーバの TCP/IP を JDBC 用に構成できます。

vCenter Server SQL Server データベースの準備

最初に、vCenter Server 用のデータベースとユーザーを作成します。次に、既存の dbo スキーマと db_owner ロールを使用するか、カスタムのデータベース スキーマとロールを作成して、vCenter Server データベース ユーザーに権限を割り当てます。

前提条件

sysadmin (SA) として Microsoft SQL Server Management Studio にログインするか、sysadmin の権限を持ったユーザー アカウントとしてログインします。

dbo スキーマおよび db_owner データベース ロールを使用した、vCenter Server データベースの準備

vCenter Server データベース ユーザーに権限を割り当てる最もシンプルな方法は、db_owner というデータベース ロールを使用することです。

最初に、vCenter Server 用のデータベースとユーザーを作成する必要があります。その後で、既存の db_owner データベース ロールを使用し、vCenter Server インストーラによって作成されるデフォルトの dbo スキーマによって、そのロールにデータベース ユーザー権限を割り当てることができます。さらに、vCenter Server をインストールする前に、ユーザーに対してデータベース モニタリングを有効にする必要があります。 [vCenter Server のデータベース権限の要件](#)を参照してください。

次の手順を実行するには、グラフィカル ユーザー インターフェイスを使用するか、スクリプトを実行します。

vCenter Server インストーラ パッケージの vCenter-

Server\dbschema\DB_and_schema_creation_scripts_PostgreSQL.txt ファイルに、スクリプトの例が含まれています。

手順

1 vCenter Server 用のデータベースとユーザーを作成します。

- a マスター データベース内に vCenter Server 用のデータベースを作成します。
- b vCenter Server 用のデータベース ユーザーを作成し、それを vCenter Server および msdb データベースにマッピングします。

たとえば、VCDB というデータベースと vpxuser というユーザーを作成する場合、次のスクリプトを実行できます。

```
use master
go
CREATE DATABASE VCDB ON PRIMARY
(NAME = N'vcdb', FILENAME = N'C:\database_path\VCDB.mdf', SIZE = 10MB, FILEGROWTH = 10% )
LOG ON
(NAME = N'vcdb_log', FILENAME = N'C:\database_path\VCDB.ldf', SIZE = 1000KB, FILEGROWTH = 10%)
COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
go
use VCDB
go
CREATE LOGIN vpxuser WITH PASSWORD=N'vpxuser!0', DEFAULT_DATABASE=VCDB,
DEFAULT_LANGUAGE=us_english, CHECK_POLICY=OFF
go
CREATE USER vpxuser for LOGIN vpxuser
go
use MSDB
go
CREATE USER vpxuser for LOGIN vpxuser
go
```

これで vCenter Server で使用できる Microsoft SQL Server データベースが完成します。

2 vCenter Server データベースおよび msdb データベースの両方で、vCenter Server データベース ユーザーに db_owner ロールを割り当てます。

たとえば、db_owner ロールを vpxuser ユーザーに割り当てる場合、次のスクリプトを実行できます。

```
use VCDB
go
sp_addrolemember @rolename = 'db_owner', @membername = 'vpxuser'
go
use MSDB
go
sp_addrolemember @rolename = 'db_owner', @membername = 'vpxuser'
go
```

3 vCenter Server データベース ユーザーに対してデータベース モニタリングを有効にします。

たとえば、データベースのディスク サイズのモニタリング権限を vpxuser ユーザーに付与する場合、次のスクリプトを実行できます。

```
use master
go
grant VIEW SERVER STATE to vpxuser
go
GRANT VIEW ANY DEFINITION TO vpxuser
go
```

結果

vCenter Server のインストール時に、db_owner ロールに権限を割り当てるために、インストーラはデフォルトの dbo スキーマを使用します。

カスタムのデータベース スキーマとロールを作成して vCenter Server データベースを準備する

経験の豊富なデータベース管理者であれば、db_owner データベース ロールを使用する代わりに、手動でデータベース スキーマとロールを作成して権限を設定できます。これにより、データベースの権限をより細かく制御できます。

最初に、vCenter Server 用のデータベースとユーザーを作成する必要があります。その後で、データベース ユーザー用のカスタム スキーマと新しいデータベース ロールを作成できます。さらに、vCenter Server をインストールする前に、ユーザーに対してデータベース モニタリングを有効にする必要があります。 [vCenter Server のデータベース権限の要件](#)を参照してください。

次の手順を実行するには、グラフィカル ユーザー インターフェイスを使用するか、スクリプトを実行します。

vCenter Server インストーラ パッケージの vCenter-

Server\dbschema\DB_and_schema_creation_scripts_PostgreSQL.txt ファイルに、スクリプトの例が含まれています。

手順

1 vCenter Server 用のデータベースとユーザーを作成します。

- a マスター データベース内に vCenter Server 用のデータベースを作成します。
- b vCenter Server 用のデータベース ユーザーを作成し、それを vCenter Server および msdb データベースにマッピングします。

たとえば、VCDB というデータベースと vpxuser というユーザーを作成する場合、次のスクリプトを実行できます。

```
use master
go
CREATE DATABASE VCDB ON PRIMARY
(NAME = N'vcdb', FILENAME = N'C:\database_path\VCDB.mdf', SIZE = 10MB, FILEGROWTH = 10% )
LOG ON
(NAME = N'vcdb_log', FILENAME = N'C:\database_path\VCDB.ldf', SIZE = 1000KB, FILEGROWTH = 10%)
COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
```

```

go
use VCDB
go
CREATE LOGIN vpxuser WITH PASSWORD=N'vpxuser!0', DEFAULT_DATABASE=VCDB,
DEFAULT_LANGUAGE=us_english, CHECK_POLICY=OFF
go
CREATE USER vpxuser for LOGIN vpxuser
go
use MSDB
go
CREATE USER vpxuser for LOGIN vpxuser
go

```

これで vCenter Server で使用できる Microsoft SQL Server データベースが完成します。

- 2 vCenter Server データベースで、データベース スキーマを作成して vCenter Server データベース ユーザーに割り当てます。

たとえば、VCDB で VMW というスキーマを作成し、それを vpxuser というユーザーに割り当てる場合、次のスクリプトを実行できます。

```

use VCDB
CREATE SCHEMA VMW
go
ALTER USER vpxuser WITH DEFAULT_SCHEMA =VMW

```

- 3 vCenter Server データベースで VC_ADMIN_ROLE と VC_USER_ROLE というデータベース ロールを作成して権限を付与し、これらを vCenter Server データベース ユーザーに割り当てます。

たとえば、VCDB でロールを作成し、それを vpxuser というユーザーに割り当てる場合、次のスクリプトを実行できます。

```

use VCDB
go
if not exists (SELECT name FROM sysusers WHERE issqlrole=1 AND name = 'VC_ADMIN_ROLE')
CREATE ROLE VC_ADMIN_ROLE;
GRANT ALTER ON SCHEMA :: VMW to VC_ADMIN_ROLE;
GRANT REFERENCES ON SCHEMA :: VMW to VC_ADMIN_ROLE;
GRANT INSERT ON SCHEMA :: VMW to VC_ADMIN_ROLE;

GRANT CREATE TABLE to VC_ADMIN_ROLE;
GRANT CREATE VIEW to VC_ADMIN_ROLE;
GRANT CREATE Procedure to VC_ADMIN_ROLE;

if not exists (SELECT name FROM sysusers WHERE issqlrole=1 AND name = 'VC_USER_ROLE')
CREATE ROLE VC_USER_ROLE
go
GRANT SELECT ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
GRANT INSERT ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
GRANT DELETE ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
GRANT UPDATE ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE

```

```

go
GRANT EXECUTE ON SCHEMA :: VMW to VC_USER_ROLE
go
sp_addrolemember VC_USER_ROLE , vpxuser
go
sp_addrolemember VC_ADMIN_ROLE , vpxuser
go

```

- 4 msdb データベースで VC_ADMIN_ROLE というデータベース ロールを作成して権限を付与し、それを vCenter Server データベース ユーザーに割り当てます。

たとえば、ロールを作成し、それを vpxuser というユーザーに割り当てる場合、次のスクリプトを実行できます。

```

use MSDB
go
if not exists (SELECT name FROM sysusers WHERE issqlrole=1 AND name = 'VC_ADMIN_ROLE')
CREATE ROLE VC_ADMIN_ROLE;
go
GRANT SELECT on msdb.dbo.syscategories to VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT SELECT on msdb.dbo.sysjobsteps to VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT SELECT ON msdb.dbo.sysjobs to VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT SELECT ON msdb.dbo.sysjobs_view to VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_job TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_delete_job TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobstep TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_update_job TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobserver TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobschedule TO VC_ADMIN_ROLE
go
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_category TO VC_ADMIN_ROLE
go
sp_addrolemember VC_ADMIN_ROLE , vpxuser
go

```

注： msdb データベースの VC_ADMIN_ROLE ロールは、vCenter Server のインストールとアップグレードの際にのみ必要となります。インストールまたはアップグレードの後、ロールを破棄して今後のアップグレードで使用するために非アクティブのままにしたり、セキュリティ向上のためにロールを削除したりすることができます。

5 vCenter Server データベース ユーザーに対してデータベース モニタリングを有効にします。

たとえば、データベースのディスク サイズのモニタリング権限を vpxuser ユーザーに付与する場合、次のスクリプトを実行できます。

```
use master
go
grant VIEW SERVER STATE to vpxuser
go
GRANT VIEW ANY DEFINITION TO vpxuser
go
```

Microsoft SQL Server データベース オブジェクトを手動で作成するためのスクリプトの使用

このトピックでは、vCenter Server インストーラによってデータ オブジェクトを自動的に作成するのではなく、データベース オブジェクトを手動で作成する方法について説明します。

手順

- 1 vCenter Server データベースおよび msdb データベースで作成した vCenter Server データベース ユーザー アカウントで、Microsoft SQL Server Management Studio セッションにログインします。
- 2 vCenter Server インストール パッケージで、vCenter-Server/dbschema ディレクトリにある dbschema スクリプトを探します。
- 3 Microsoft SQL Server Management Studio を使用して VCDB_mssql.SQL ファイルおよび TopN_DB_mssql.sql ファイルを開き、すべての \$schema の部分を実際のスキーマ名で置き換えます。
- 4 Microsoft SQL Server Management Studio を使用して VCDB_views_mssql.sql ファイルを開き、すべての ; の部分の後ろに改行を挿入して go と記述します。
- 5 データベースに対して次のスクリプトを順番に実行します。

DBO ユーザーは、これらのスクリプトによって作成されたオブジェクトを所有する必要があります。

Microsoft SQL Server Management Studio でスクリプトを 1 つずつ開き、F5 キーを押して、次に示す順序で各スクリプトを実行します。

- a VCDB_mssql.SQL
- b insert_stats_proc_mssql.sql
- c load_stats_proc_mssql.sql
- d purge_stat2_proc_mssql.sql
- e purge_stat3_proc_mssql.sql
- f purge_usage_stats_proc_mssql.sql
- g stats_rollup1_proc_mssql.sql
- h stats_rollup2_proc_mssql.sql
- i stats_rollup3_proc_mssql.sql

```

j  cleanup_events_mssql.sql
k  delete_stats_proc_mssql.sql
l  upsert_last_event_proc_mssql.sql
m  load_usage_stats_proc_mssql.sql
n  TopN_DB_mssql.sql
o  calc_topn1_proc_mssql.sql
p  calc_topn2_proc_mssql.sql
q  calc_topn3_proc_mssql.sql
r  calc_topn4_proc_mssql.sql
s  clear_topn1_proc_mssql.sql
t  clear_topn2_proc_mssql.sql
u  clear_topn3_proc_mssql.sql
v  clear_topn4_proc_mssql.sql
w  rule_topn1_proc_mssql.sql
x  rule_topn2_proc_mssql.sql
y  rule_topn3_proc_mssql.sql
z  rule_topn4_proc_mssql.sql
aa process_license_snapshot_mssql.sql
ab l_stats_rollup3_proc_mssql.sql
ac l_purge_stat2_proc_mssql.sql
ad l_purge_stat3_proc_mssql.sql
ae l_stats_rollup1_proc_mssql.sql
af l_stats_rollup2_proc_mssql.sql
ag VCDB_views_mssql.sql

```

6 (オプション) 次のスクリプトを実行して、データベースの健全性の監視を有効にします。

```

a  job_dbm_performance_data_mssql.sql
b  process_performance_data_mssql.sql

```

7 Microsoft SQL Server のすべてのサポート対象エディション (Microsoft SQL Server Express を除く) では、次のスクリプトを実行して、データベース上でスケジュール設定ジョブの設定を行います。

このスクリプトによって、SQL Server Agent サービスが確実に実行されます。

```

a  job_schedule1_mssql.sql

```

- b job_schedule2_mssql.sql
- c job_schedule3_mssql.sql
- d job_cleanup_events_mssql.sql
- e job_topn_past_day_mssql.sql
- f job_topn_past_week_mssql.sql
- g job_topn_past_month_mssql.sql
- h job_topn_past_year_mssql.sql

- 8 手順 5 で作成したすべてのプロシージャについて、vCenter Server データベースの vCenter Server データベース ユーザーに実行権限を付与します。

たとえば、これらのプロシージャに対する実行権限を vpxuser ユーザーに付与するには、次のスクリプトを実行します。

```
grant execute on insert_stats_proc to vpxuser
grant execute on purge_stat2_proc to vpxuser
grant execute on purge_stat3_proc to vpxuser
grant execute on purge_usage_stat_proc to vpxuser
grant execute on stats_rollup1_proc to vpxuser
grant execute on stats_rollup2_proc to vpxuser
grant execute on stats_rollup3_proc to vpxuser
grant execute on cleanup_events_tasks_proc to vpxuser
grant execute on delete_stats_proc to vpxuser
grant execute on upsert_last_event_proc to vpxuser
grant execute on load_usage_stats_proc to vpxuser
grant execute on load_stats_proc to vpxuser
grant execute on calc_topn1_proc to vpxuser
grant execute on calc_topn2_proc to vpxuser
grant execute on calc_topn3_proc to vpxuser
grant execute on calc_topn4_proc to vpxuser
grant execute on clear_topn1_proc to vpxuser
grant execute on clear_topn2_proc to vpxuser
grant execute on clear_topn3_proc to vpxuser
grant execute on clear_topn4_proc to vpxuser
grant execute on rule_topn1_proc to vpxuser
grant execute on rule_topn2_proc to vpxuser
grant execute on rule_topn3_proc to vpxuser
grant execute on rule_topn4_proc to vpxuser
grant execute on process_license_snapshot_proc to vpxuser
grant execute on l_stats_rollup3_proc to vpxuser
grant execute on l_purge_stat2_proc to vpxuser
grant execute on l_purge_stat3_proc to vpxuser
grant execute on l_stats_rollup1_proc to vpxuser
grant execute on l_stats_rollup2_proc to vpxuser
```

手順 5 で説明する process_performance_data_mssql.sql スクリプトを実行した場合は、vCenter Server データベースへの次の実行権限を付与します。

```
grant execute on process_performance_data_proc to vpxuser
```

結果

vCenter Server テーブルは手動で作成しておきます。

注： vCenter Server のインストール中にデータベースの再初期化に関する警告メッセージが表示された場合は、[上書きせず、既存のデータベースを残します] を選択し、インストールを続行します。

SQL Server の ODBC 接続の構成

vCenter Server 用の SQL Server データベースとユーザーを作成して設定した後、vCenter Server のインストール先となるマシンに 64 ビットの DSN を作成する必要があります。vCenter Server のインストール中、vCenter Server とデータベースの間の接続を確立するためにその DSN を使用します。

vCenter Server で SQL Server を使用する場合、マスター データベースや他のシステム データベースを使用しないでください。

SQL Server の ODBC 接続の具体的な構成方法については、Microsoft SQL ODBC のドキュメントを参照してください。

注意： Microsoft SQL Server 2008 Standard Edition の名前付きインスタンスを vCenter Server で使用する場合は、インスタンス名を MSSQLSERVER にしないでください。この名前にすると、JDBC 接続が機能せず、パフォーマンス チャートなどの特定の機能を使用できません。

前提条件

SQL Native Client バージョン 10 または 11 をデプロイします。

手順

- 1 vCenter Server のインストール先となるマシンで、[スタート] - [管理ツール] - [データ ソース (ODBC)] の順に選択します。
- 2 [システム DSN] タブで、既存の SQL Server の ODBC 接続を変更するか、新規の ODBC 接続を作成します。
 - SQL Server の既存の ODBC 接続を変更するには、システム データ ソースのリストから該当する接続を選択し、[構成] をクリックします。

重要： 既存の DSN は SQL Native Client バージョン 10 または 11 を使用している必要があります。

- SQL Server の新しい ODBC 接続を作成するには、[追加] をクリックし、[SQL Native Client] を選択して、[完了] をクリックします。
- 3 [名前] テキスト ボックスに、ODBC データ ソース名 (DSN) を入力します。

たとえば、**VMware vCenter Server** と入力します。
 - 4 (オプション) [説明] テキスト ボックスに、ODBC DSN の説明を入力します。

- 5 [サーバ] テキスト ボックスに、SQL Server の IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力します。デフォルト以外のポートを使用して SQL Server にアクセスする場合は、カスタム ポートをコンマで区切って入力します。

たとえば、SQL Server の IP アドレスが 10.160.10.160 で、カスタム ポート 8347 を使用してサーバにアクセスする場合は、**10.160.10.160,8347** と入力します。

注： データベース サーバ エイリアスは DSN の作成に使用できません。

- 6 認証方法を選択します。

- [統合 Windows 認証]。

サービス プリンシパル名 (SPN) を追加で入力することもできます。

重要： vCenter Server サービスが Microsoft Windows のビルトイン システム アカウントで実行されている場合、このオプションは使用できません。

- [SQL Server 認証]。

SQL Server のログイン名とパスワードを入力します。

- 7 [既定のデータベースを以下のものに変更する] メニューから vCenter Server システム用に作成したデータベースを選択します。
- 8 [終了] をクリックします。
- 9 [ODBC Microsoft SQL Server セットアップ] メニューから [データ ソースのテスト] を選択し、[OK] をクリックしてデータ ソースをテストします。
- 10 SQL Agent がデータベース サーバで実行されていることを確認します。

Microsoft SQL Server の TCP/IP の JDBC 用の構成

Microsoft SQL Server データベースで TCP/IP が無効になっていて、動的ポートが設定されていない場合、JDBC 接続は閉じたままになります。接続が閉じていると、vCenter Server の統計に不具合が発生します。サーバの TCP/IP を JDBC 用に構成できます。

この作業は、リモートの Microsoft SQL Server データベース サーバに適用されます。データベースと vCenter Server が同じマシン上にある場合、このタスクをスキップできます。

手順

- 1 [スタート] - [すべてのプログラム] - [Microsoft SQL Server] - [構成ツール] - [SQL Server 構成マネージャ] の順に選択します。
- 2 [SQL Server ネットワークの構成] - [*Instance name* のプロトコル] を選択します。
- 3 TCP/IP を有効にします。
- 4 TCP/IP のプロパティを開きます。

- 5 [プロトコル] タブで次のように入力します。

有効にする	[はい]
すべて受信待ち	[はい]
Keep Alive	[30000]

- 6 [IP アドレス] タブで次の選択を行います。

アクティブ	[はい]
TCP 動的ポート	[0]

- 7 [SQL Server 構成マネージャ] - [SQL Server のサービス] から SQL Server サービスを再起動します。
- 8 [SQL Server 構成マネージャ] - [SQL Server のサービス] から SQL Server Browser サービスを起動します。

Oracle データベースの構成

vCenter Server のリポジトリに Oracle データベースを使用するには、vCenter Server で使用できるようにデータベースを構成します。

vCenter Server のインストール先となるマシンに、Oracle データベースをインストールして構成できます。Oracle データベースは、別のマシンにインストールして構成することもできます。

手順

1 vCenter Server Oracle データベースの準備

vCenter Server で Oracle データベースを使用するには、特定のテーブル スペースと権限を持つデータベースと、特定の権限を持つデータベース ユーザーを作成する必要があります。

2 (オプション) Oracle データベース スキーマを作成するためのスクリプトの使用

vCenter Server インストーラは、インストール中にスキーマを作成します。熟練したデータベース管理者で、環境に制約があるため、より制御されたスキーマが必要な場合は、任意でスクリプトを使用してデータベーススキーマを作成できます。

3 ネット サービス名の作成

Oracle ODBC DSN を構成するには、データベースのネット サービス名が必要です。Oracle データベースの実行先マシンで、vCenter Server テーブル スペースのネット サービス名を作成します。

4 Oracle ODBC 接続の構成

vCenter Server 用の Oracle データベースとユーザーを作成して構成した後、vCenter Server のインストール先となるマシンに 64 ビットの DSN を作成する必要があります。vCenter Server のインストール中、vCenter Server とデータベースの間の接続を確立するためにその DSN を使用します。

vCenter Server Oracle データベースの準備

vCenter Server で Oracle データベースを使用するには、特定のテーブル スペースと権限を持つデータベースと、特定の権限を持つデータベース ユーザーを作成する必要があります。

最初に、vCenter Server 用のテーブル スペースとユーザーを作成する必要があります。次に、データベース ユーザーに権限を付与します。さらに、vCenter Server をインストールする前に、ユーザーに対してデータベース モニタリングを有効にする必要があります。 [vCenter Server のデータベース権限の要件](#)を参照してください。

次の手順を実行するには、グラフィカル ユーザー インターフェイスを使用するか、スクリプトを実行します。

vCenter Server インストーラ パッケージの vCenter-

Server\dbschema\DB_and_schema_creation_scripts_PostgreSQL.txt ファイルに、スクリプトの例が含まれています。

前提条件

システム アカウントで SQL*Plus セッションにログインします。

手順

- 1 vCenter Server 用のテーブル スペースを作成します。

たとえば、VPX というテーブル スペースを作成する場合、次のスクリプトを実行できます。

```
CREATE SMALLFILE TABLESPACE "VPX" DATAFILE 'C:\database_path\vp01.dbf'
SIZE 1G AUTOEXTEND ON NEXT 10M MAXSIZE UNLIMITED LOGGING EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT
SPACE MANAGEMENT AUTO;
```

- 2 vCenter Server に対する適切な権限を持つデータベース ユーザーを作成します。

たとえば、VPXADMIN というユーザーを作成する場合、次のスクリプトを実行できます。

```
CREATE USER "VPXADMIN" PROFILE "DEFAULT" IDENTIFIED BY "oracle" DEFAULT TABLESPACE "VPX"
ACCOUNT UNLOCK;
grant connect to VPXADMIN;
grant resource to VPXADMIN;
grant create view to VPXADMIN;
grant create sequence to VPXADMIN;
grant create table to VPXADMIN;
grant create materialized view to VPXADMIN;
grant execute on dbms_lock to VPXADMIN;
grant execute on dbms_job to VPXADMIN;
grant select on dba_lock to VPXADMIN;
grant select on dba_tablespaces to VPXADMIN;
grant select on dba_temp_files to VPXADMIN;
grant select on dba_data_files to VPXADMIN;
grant select on v_$session to VPXADMIN;
grant unlimited tablespace to VPXADMIN;
```

RESOURCE ロールには、デフォルトで、CREATE PROCEDURE、CREATE TABLE、および CREATE SEQUENCE 権限が割り当てられています。RESOURCE ロールにこれらの権限がない場合は、vCenter Server データベースのユーザーに付与します。

注： unlimited tablespace を付与する代わりに、テーブルスペースの特定の割り当てを設定することもできます。推奨される割り当ては、最小値が 500MB 以上の unlimited です。制限なしの割り当てを設定するには、次のコマンドを使用します。

```
alter user "VPXADMIN" quota unlimited on "VPX";
```

制限付きの割り当てを設定する場合は、次のエラーを防ぐために、残りの使用可能なテーブルスペースを監視します。

```
ORA-01536: space quota exceeded for tablespace 'tablespace'
```

これで vCenter Server 用の Oracle データベースが完成しました。

3 vCenter Server データベース ユーザーに対してデータベース モニタリングを有効にします。

たとえば、データベースのディスク サイズのモニタリング権限を VPXADMIN ユーザーに付与する場合、次のスクリプトを実行できます。

```
grant select on v_$system_event to VPXADMIN;
grant select on v_$sysmetric_history to VPXADMIN;
grant select on v_$sysstat to VPXADMIN;
grant select on dba_data_files to VPXADMIN;
grant select on v_$loghist to VPXADMIN;
```

Oracle データベース スキーマを作成するためのスクリプトの使用

vCenter Server インストーラは、インストール中にスキーマを作成します。熟練したデータベース管理者で、環境に制約があるため、より制御されたスキーマが必要な場合は、任意でスクリプトを使用してデータベース スキーマを作成できます。

手順

- 1 vCenter Server データベースに対するスキーマ所有者権限を持つユーザーとして、SQL*Plus ウィンドウを開きます。
- 2 vCenter Server のインストール パッケージの `/installation directory/vCenter-Server/dbschema` ディレクトリで、`dbschema` スクリプトを探します。
- 3 SQL*Plus で、データベースに対して次のスクリプトを順番に実行します。
 - a `VCDB_oracle.SQL`
 - b `VCDB_views_oracle.SQL`
 - c `insert_stats_proc_oracle.sql`
 - d `load_stats_proc_oracle.sql`

- e purge_stat2_proc_oracle.sql
- f purge_stat3_proc_oracle.sql
- g purge_usage_stats_proc_oracle.sql
- h stats_rollup1_proc_oracle.sql
- i stats_rollup2_proc_oracle.sql
- j stats_rollup3_proc_oracle.sql
- k cleanup_events_oracle.sql
- l delete_stats_proc_oracle.sql
- m load_usage_stats_proc_oracle.sql
- n TopN_DB_oracle.sql
- o calc_topn1_proc_oracle.sql
- p calc_topn2_proc_oracle.sql
- q calc_topn3_proc_oracle.sql
- r calc_topn4_proc_oracle.sql
- s clear_topn1_proc_oracle.sql
- t clear_topn2_proc_oracle.sql
- u clear_topn3_proc_oracle.sql
- v clear_topn4_proc_oracle.sql
- w rule_topn1_proc_oracle.sql
- x rule_topn2_proc_oracle.sql
- y rule_topn3_proc_oracle.sql
- z rule_topn4_proc_oracle.sql
- aa process_license_snapshot_oracle.sql
- ab l_purge_stat2_proc_oracle.sql
- ac l_purge_stat3_proc_oracle.sql
- ad l_stats_rollup1_proc_oracle.sql
- ae l_stats_rollup2_proc_oracle.sql
- af l_stats_rollup3_proc_oracle.sql

4 (オプション) さらに、データベースの健全性の監視を有効にするため、次のスクリプトを実行できます。

- a job_dbm_performance_data_oracle.sql

b process_performance_data_oracle.sql

- 5 Oracle Server のすべてのサポート対象エディションに対して次のスクリプトを実行し、データベースにスケジュールされたジョブを設定します。

a job_schedule1_oracle.sql

b job_schedule2_oracle.sql

c job_schedule3_oracle.sql

d job_cleanup_events_oracle.sql

e job_topn_past_day_oracle.sql

f job_topn_past_week_oracle.sql

g job_topn_past_month_oracle.sql

h job_topn_past_year_oracle.sql

結果

vCenter Server テーブルは手動で作成しておきます。

注： vCenter Server のインストール中にデータベースの再初期化に関する警告メッセージが表示された場合は、[上書きせず、既存のデータベースを残します]を選択し、インストールを続行します。

ネット サービス名の作成

Oracle ODBC DSN を構成するには、データベースのネット サービス名が必要です。Oracle データベースの実行先マシンで、vCenter Server テーブル スペースのネット サービス名を作成します。

手順

- 1 テキスト エディタまたは Net8 Configuration Assistant を使用して、C:\Oracle\Oraxx\NETWORK\ADMIN ディレクトリにある tnsnames.ora ファイルを開きます。ディレクトリ名の xx は、10g または 11g のいずれかです。
- 2 次のエントリを追加します。ここで HOST は、クライアントが接続する必要がある管理対象ホストです。

```
VPX_TNS =
(DESCRIPTION =
(ADDRESS_LIST =
(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=vpzd-Oracle) (PORT=1521))
)
(CONNECT_DATA =
(SERVICE_NAME = ORCL)
)
)
```

Oracle ODBC 接続の構成

vCenter Server 用の Oracle データベースとユーザーを作成して構成した後、vCenter Server のインストール先となるマシンに 64 ビットの DSN を作成する必要があります。vCenter Server のインストール中、vCenter Server とデータベースの間の接続を確立するためにその DSN を使用します。

前提条件

11.2.0.3 p16656151 (パッチ 19) 以降、11.2.0.4、12.1.0.1.12 以降、または 12.1.0.2 の Oracle クライアントをインストールします。

手順

- 1 vCenter Server のインストール先となるマシンで、[スタート] - [管理ツール] - [データ ソース (ODBC)] の順に選択します。
- 2 [システム DSN] タブで、既存の Oracle ODBC 接続を変更するか、新規の ODBC 接続を作成します。
 - 既存の Oracle ODBC 接続を変更するには、システム データ ソースのリストから該当する接続を選択し、[構成] をクリックします。
 - Oracle ODBC 接続を作成するには、[追加] をクリックして Oracle クライアントを選択し、[完了] をクリックします。
- 3 [データ ソース名] テキスト ボックスに、ODBC データ ソース名 (DSN) を入力します。
たとえば、**VMware vCenter Server** と入力します。
- 4 (オプション) [説明] テキスト ボックスに、ODBC DSN の説明を入力します。
- 5 [TNS サービス名] テキスト ボックスに、接続先のデータベースのネット サービス名を入力します。
たとえば、**VPX_TNS** と入力します。

このネット サービス名は、Oracle データベースのインストール場所の NETWORK\ADMIN フォルダにある tnsnames.ora ファイルで先ほど構成したものです。
- 6 [ユーザー ID] テキスト ボックスに、vCenter Server のデータベース ユーザー名を入力します。
たとえば、**VPXADMIN** と入力します。
- 7 [テスト接続] をクリックします。
- 8 [パスワード] テキスト ボックスに、データベース ユーザーのパスワードを入力してから、[OK] をクリックします。

DNS を適切に設定してあれば、「接続に成功しました」というメッセージが表示されます。
- 9 [OK] をクリックします。

vCenter Server のデータベース権限の要件

vCenter Server にはデータベースが必要です。外部の Oracle または Microsoft SQL Server データベースを使用する場合は、データベースの作成時に、一定の権限をデータベース ユーザーに付与する必要があります。

表 7-2. vCenter Server での Microsoft SQL データベースの権限

権限	説明
GRANT ALTER ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_ADMIN_ROLE	SQL Server のカスタム スキーマを使用する場合に必須です。
GRANT REFERENCES ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_ADMIN_ROLE	SQL Server のカスタム スキーマを使用する場合に必須です。
GRANT INSERT ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_ADMIN_ROLE	SQL Server のカスタム スキーマを使用する場合に必須です。
GRANT CREATE TABLE TO VC_ADMIN_ROLE	テーブルを作成する場合に必要です。
GRANT CREATE VIEW TO VC_ADMIN_ROLE	ビューを作成する場合に必要です。
GRANT CREATE PROCEDURE TO VC_ADMIN_ROLE	ストアド プロシージャを作成する場合に必要です。
GRANT SELECT ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_USER_ROLE	VMW スキーマの一部であるテーブルで、SELECT、INSERT、DELETE、UPDATE 操作を実行できるようにする権限です。
GRANT INSERT ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_USER_ROLE	
GRANT DELETE ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_USER_ROLE	
GRANT UPDATE ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_USER_ROLE	
GRANT EXECUTE ON SCHEMA :: [VMW] TO VC_USER_ROLE	db スキーマでストアド プロシージャを実行する場合に必要です。
GRANT SELECT ON msdb.dbo.syscategories TO VC_ADMIN_ROLE	SQL Server のジョブをデプロイする場合に必要です。 これらの権限は、インストールとアップグレードの場合にのみ必須であり、デプロイ後は不要になります。
GRANT SELECT ON msdb.dbo.sysjobsteps TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT SELECT ON msdb.dbo.sysjobs TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_job TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_delete_job TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobstep TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_update_job TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobserver TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_jobschedule TO VC_ADMIN_ROLE	
GRANT EXECUTE ON msdb.dbo.sp_add_category TO VC_ADMIN_ROLE	

表 7-2. vCenter Server での Microsoft SQL データベースの権限（続き）

権限	説明
GRANT VIEW SERVER STATE TO [vpxuser]	SQL Server DMV ビューおよび sp_lock 実行へのアクセス権を付与します。
GRANT VIEW ANY DEFINITION TO [vpxuser]	SQL Server オブジェクトのメタデータを表示する権限をユーザーに付与する場合に必要です。

表 7-3. vCenter Server での Oracle データベースの権限

権限	説明
GRANT CONNECT TO VPXADMIN	Oracle データベースに接続する場合に必要です。
GRANT RESOURCE TO VPXADMIN	トリガー、シーケンス、タイプ、プロシージャなどを作成する場合に必要です。 RESOURCE ロールには、デフォルトで、CREATE PROCEDURE、CREATE TABLE、および CREATE SEQUENCE 権限が割り当てられています。RESOURCE ロールにこれらの権限がない場合は、vCenter Server データベースのユーザーに付与します。
GRANT CREATE VIEW TO VPXADMIN	ビューを作成する場合に必要です。
GRANT CREATE SEQUENCE TO VPXADMIN	シーケンスを作成する場合に必要です。
GRANT CREATE TABLE TO VPXADMIN	テーブルを作成する場合に必要です。
GRANT CREATE MATERIALIZED VIEW TO VPXADMIN	マテリアライズド ビューを作成する場合に必要です。
GRANT EXECUTE ON dbms_lock TO VPXADMIN	vCenter Server データベースが単一の vCenter Server インスタンスによって使用されるよう保証するために必要です。
GRANT EXECUTE ON dbms_job TO VPXADMIN	インストールまたはアップグレード時に SQL ジョブのスケジュール設定と管理を行う場合に必要です。 この権限は、デプロイ後には不要になります。
GRANT SELECT ON dba_lock TO VPXADMIN	vCenter Server データベース上での既存のロックを判別する場合に必要です。
GRANT SELECT ON dba_tablespaces TO VPXADMIN	アップグレード時に必要なディスク領域を判別する場合に必要です。 この権限は、デプロイ後には不要になります。
GRANT SELECT ON dba_temp_files TO VPXADMIN	アップグレード時に必要なディスク領域を判別する場合に必要です。 この権限は、デプロイ後には不要になります。
GRANT SELECT ON dba_data_files TO VPXADMIN	vCenter Server の動作中に空き領域を監視する場合に必要です。
GRANT SELECT ON v_\$session TO VPXADMIN	vCenter Server データベース上での既存のロックを判別するために使用されるビューです。
GRANT UNLIMITED TABLESPACE TO VPXADMIN	vCenter Server データベース ユーザーに無制限のテーブルスペース権限を付与する場合に必要です。
GRANT SELECT ON v_\$system_event TO VPXADMIN	ログ ファイルの切り替えを確認する場合に必要です。
GRANT SELECT ON v_\$sysmetric_history TO VPXADMIN	CPU 使用量を確認する場合に必要です。
GRANT SELECT ON v_\$sysstat TO VPXADMIN	バッファ キャッシュ ヒット率を判定する場合に必要です。

表 7-3. vCenter Server での Oracle データベースの権限（続き）

権限	説明
GRANT SELECT ON dba_data_files TO VPXADMIN	テーブルスペースの使用状況を判別する場合に必要です。
GRANT SELECT ON v_\$loghist TO VPXADMIN	チェックポイントの頻度を確認する場合に必要です。

マスター データベースでの権限は、vCenter Server データベースの監視に使用されます。たとえば、特定のしきい値に到達すると、アラートが表示されます。

vCenter Server がローカル データベースと通信できることの確認

vCenter Server のインストール先と同じマシン上にデータベースがあり、そのマシン名を変更した場合は、構成を確認します。vCenter Server DSN が、新しい名前のマシンと通信するように構成されていることを確認します。

vCenter Server のコンピュータ名を変更すると、データベース サーバが vCenter Server と同じコンピュータ上にある場合、データベース接続に影響を与えます。マシン名を変更した場合、通信が維持されていることを確認できます。

データベースがリモートの場合は、この手順を省略できます。名前を変更しても、リモート データベースとの通信には影響を与えません。

サーバの名前を変更したら、データベースのすべてのコンポーネントが動作していることを、データベース管理者またはデータベースのベンダーに確認してください。

前提条件

- データベース サーバが実行中であることを確認します。
- vCenter Server のコンピュータ名が、ドメイン名サービス (DNS) 内でアップデートされていることを確認します。

手順

- 1 必要に応じて、データ ソースの情報をアップデートします。
- 2 コンピュータ名を指定して ping コマンドを実行し、この接続を確認します。

たとえば、コンピュータ名が `host-1.company.com` の場合、Windows コマンド プロンプトで次のコマンドを実行します。

```
ping host-1.company.com
```

コンピュータ名を ping 送信すると、その名前が DNS でアップデートされます。

結果

vCenter Server の通信が確認されます。使用環境の他のコンポーネントの準備に進むことができます。

vCenter Server データベースの保守

vCenter Server データベース インスタンスおよび vCenter Server がインストールされて使用可能な状態になったら、標準的なデータベース保守プロセスを実行します。

標準的なデータベース保守プロセスは次のとおりです。

- ログ ファイルの増大の監視と必要に応じたデータベース ログ ファイルの圧縮。
- データベースの定期的なバックアップ スケジュールの設定。
- vCenter Server をアップグレードする前の、データベースのバックアップ。

具体的なメンテナンス手順およびサポートについては、データベース ベンダーのドキュメントを参照してください。

vCenter Single Sign-On がインストールに与える影響

バージョン 5.1 以降、vSphere には、vCenter Server 管理インフラストラクチャの一部として vCenter Single Sign-On サービスが含まれています。この変更は vCenter Server のインストールに影響します。

vSphere ソフトウェアのコンポーネントは安全なトークン交換メカニズムを使用して相互に通信し、他のすべてのユーザーも vCenter Single Sign-On によって認証するため、vCenter Single Sign-On による認証で vSphere の安全性が強化されます。

vSphere 6.0 以降、vCenter Single Sign-On は、組み込みデプロイに含まれているか、Platform Services Controller の一部になっています。Platform Services Controller には、vCenter Single Sign-On、VMware 認証局、VMware Lookup Service、およびライセンス サービスなど、vSphere のコンポーネント間の通信に必要なすべてのサービスが組み込まれています。

インストールの順序は重要です。

最初のインストール

インストールを分散させる場合は、vCenter Server をインストールするか、vCenter Server Appliance をデプロイする前に、Platform Services Controller をインストールする必要があります。組み込みデプロイの場合は、自動的に正しい順序でインストールされます。

後続のインストール

4 つ前後の vCenter Server インスタンスまでは、1 つの Platform Services Controller によって vSphere 環境全体にサービスを提供できます。新しい vCenter Server インスタンスは、同じ Platform Services Controller に接続することができます。vCenter Server インスタンスの数が 4 つ前後より多くなる場合は、パフォーマンスを向上させるために追加の Platform Services Controller をインストールできます。各 Platform Services Controller 上の vCenter Single Sign-On サービスは、認証データを他のすべてのインスタンスと同期します。正確な数は、vCenter Server インスタンスの使用程度およびその他の要因によって決まります。

vCenter Single Sign-On コンポーネント

vCenter Single Sign-On には、Security Token Service (STS)、管理サーバ、vCenter Lookup Service、および VMware ディレクトリ サービス (vmdir) が含まれています。VMware ディレクトリ サービスは、証明書管理でも使用されます。

インストール時に各コンポーネントは、組み込みデプロイの一部として、または Platform Services Controller の一部としてデプロイされます。

STS (Security Token Service)

STS サービスは、Security Assertion Markup Language (SAML) トークンを発行します。これらのセキュリティ トークンは、vCenter Single Sign-On によってサポートされている ID ソースのタイプの 1 つで、ユーザーの ID を表します。SAML トークンを使用すると、vCenter Single Sign-On で正常に認証されたユーザーおよびプログラムは、vCenter Single Sign-On がサポートしている任意の vCenter サービスを、サービスごとに認証を受けずに何度でも利用できます。

vCenter Single Sign-On サービスは、署名証明書ですべてのトークンに署名し、そのトークン署名証明書をディスクに保存します。サービス自体の証明書もディスクに保存されます。

管理サーバ

管理サーバにより、ユーザーは vCenter Single Sign-On の管理者権限で vCenter Single Sign-On サーバの構成や、vSphere Web Client からユーザーとグループの管理を行うことができます。初期設定では administrator@your_domain_name のユーザーのみにこの権限が付与されます。vSphere 5.5 では、administrator@vsphere.local のユーザーに管理者権限が付与されていました。vSphere 6.0 では、新しい Platform Services Controller を使用して vCenter Server をインストールするときや vCenter Server Appliance をデプロイするときに vSphere ドメインを変更できます。このドメイン名に Microsoft Active Directory や OpenLDAP のドメイン名を使用しないでください。

VMware Directory Service (vmdir)

VMware Directory Service (vmdir) は、インストール時に指定したドメインに関連付けられ、組み込みの各デプロイおよび各 Platform Services Controller に含まれます。このサービスは、LDAP ディレクトリをポート 389 で使用できるようにするマルチテナントのピアレプリケート ディレクトリ サービスです。このサービスでは、vSphere 5.5 以前のシステムとの後方互換性のためにポート 11711 を引き続き使用します。

使用している環境に Platform Services Controller の複数のインスタンスが含まれている場合、1 つの vmdir インスタンスで更新された vmdir の内容は、他のすべての vmdir インスタンスに伝達されます。

vSphere 6.0 以降、VMware Directory Service では、vCenter Single Sign-On の情報だけでなく、証明書情報も格納されます。

ID 管理サービス

ID ソースおよび STS 認証要求を処理します。

vCenter Server 管理者ユーザーの設定

vCenter Server 管理者ユーザーの設定方法は、vCenter Single Sign-On のデプロイ状況によって異なります。

vSphere 5.1 よりも前の vSphere バージョンでは、vCenter Server 管理者は、ローカルのオペレーティングシステムの管理者グループに属するユーザーになります。

vSphere 5.1.x、5.5、および 6.0 では、vCenter Server のインストール時に、デフォルト（初期） vCenter Server 管理者ユーザーまたはグループを設定する必要があります。vCenter Server および vCenter Single Sign-On が同じ仮想マシンまたは物理サーバにデプロイされる場合、ローカルのオペレーティングシステムの「管理者」グループを vCenter Server 管理ユーザーとして指定できます。このオプションがデフォルトになります。この動作は vCenter Server 5.0 から変更されていません。

大規模なインストール環境で、vCenter Single Sign-On が Platform Services Controller の一部で、vCenter Server が異なる仮想マシンまたは物理サーバにデプロイされている場合は、vCenter Server 5.0 の場合と同じ動作が保証されません。代わりに、Active Directory、OpenLDAP またはシステム ID ソースなどの vCenter Single Sign-On サーバに登録されている ID ソースからのユーザーまたはグループに vCenter Server 管理者ロールを割り当てます。

vCenter Server 環境への認証

vCenter Server バージョン 5.1 以降では、vCenter Single Sign-On を通じてユーザー認証を行います。

vCenter Server 5.1 より前の vCenter Server バージョンでは、ユーザーが vCenter Server に接続する際に、vCenter Server は Active Directory ドメインまたはローカルのオペレーティング システム ユーザーのリストでユーザーを検証することで、ユーザーの認証を行います。

administrator@your_domain_name のユーザーには、デフォルトで vCenter Single Sign-On 管理者権限が付与されています。administrator@your_domain_name のユーザーが、vSphere Web Client から vCenter Single Sign-On サーバにログインすると、vCenter Single Sign-On 管理者権限を他のユーザーに割り当てることができます。これらのユーザーは、vCenter Server を管理するユーザーと異なる場合があります。

ユーザーは vSphere Web Client を使用して、vCenter Server にログインできます。ユーザーが vCenter Single Sign-On に認証されます。ユーザーは、権限を持つすべての vCenter Server インスタンスを表示できます。ユーザーが vCenter Server に接続した後は、追加の認証は必要ありません。オブジェクトに対してユーザーが実行できるアクションは、それらのオブジェクトに対するユーザーの vCenter Server 権限によって異なります。

vCenter Single Sign-On の詳細については、vSphere セキュリティ を参照してください。

vCenter Single Sign-On がログインの動作に与える影響

vCenter Single Sign-On のログインの動作は、ユーザーが属するドメインと vCenter Single Sign-On に追加した ID ソースによって異なります。

ユーザーが vSphere Web Client から vCenter Server システムにログインする場合、ログイン動作はユーザーがデフォルト ドメイン（つまり、デフォルトの ID ソースとして設定されているドメイン）に所属しているかどうかによって異なります。

- デフォルト ドメインに所属しているユーザーはユーザー名とパスワードでログインできます。
- vCenter Single Sign-On にアイデンティティ ソースとして追加されているがデフォルト ドメインでないドメインに所属しているユーザーは vCenter Server にログインできますが、次のいずれかの方法でドメインを指定する必要があります。
 - ドメイン名を前に含む、たとえば MYDOMAIN\user1
 - ドメインを含む、たとえば、user1@mydomain.com
- vCenter Single Sign-On アイデンティティ ソースでないドメインに所属しているユーザーは vCenter Server にはログインできません。vCenter Single Sign-On に追加したドメインがドメイン階層の一部である場合、Active Directory は階層内の他のドメインのユーザーが認証されているかどうかを判断します。

vCenter Single Sign-On は、異なるアイデンティティ ソースからネストされたグループによる認証アクセス許可は伝達しません。たとえば、Domain Administrators グループを Local Administrators グループに追加した場合、Local OS と Active Directory は別の ID ソースであるため権限は伝達されません。

Windows システムへのインストールが完了すると、ユーザー `administrator@your_domain_name` に、vCenter Single Sign-On サーバと vCenter Server システムの両方の管理者権限が割り当てられます。

vCenter Server Appliance をデプロイすると、ユーザー `administrator@your_domain_name` に vCenter Single Sign-On サーバと vCenter Server システムの両方の管理者権限が割り当てられます。

vCenter Single Sign-On による vCenter Server の ID ソース

アイデンティティ ソースを使用して、vCenter Single Sign-On に 1 つ以上のドメインを添付できます。ドメインは vCenter Single Sign-On サーバがユーザー認証に使用できるユーザーまたはグループのリポジトリです。

ID ソースは、ユーザーおよびグループ データの集合体です。ユーザーおよびグループのデータは、Active Directory、OpenLDAP、またはローカルで vCenter Single Sign-On がインストールされたマシンのオペレーティング システムに格納されます。

インストールが完了すると、vCenter Single Sign-On のすべてのインスタンスに `your_domain_name` のアイデンティティ ソース (`vsphere.local` など) があります。このアイデンティティ ソースは vCenter Single Sign-On の内部のもので、vCenter Single Sign-On 管理者は、アイデンティティ ソースを追加したり、デフォルトのアイデンティティ ソースを設定したり、`vsphere.local` アイデンティティ ソースのユーザーおよびグループを作成したりできます。

ID ソースのタイプ

バージョン 5.1 より前の vCenter Server バージョンは、Active Directory およびローカル オペレーティング システムのユーザーをユーザー リポジトリとしてサポートしていました。このため、ローカル オペレーティング システムのユーザーは常に vCenter Server システムから認証可能でした。vCenter Server バージョン 5.1 およびバージョン 5.5 では、認証に vCenter Single Sign-On を使用します。vCenter Single Sign-On 5.1 がサポートしている ID ソースのリストについては、vSphere 5.1 のドキュメントを参照してください。vCenter Single Sign-On 5.5 は以下のタイプのユーザー リポジトリを ID ソースとしてサポートしていますが、デフォルトでサポートする ID ソースは 1 つだけです。

- Active Directory バージョン 2003 以降。vSphere Web Client では、[Active Directory (統合 Windows 認証)] として表示されます。vCenter Single Sign-On では単一の Active Directory ドメインを ID ソースとして指定できます。ドメインは、子ドメインを持たせたり、フォレスト ルート ドメインにしたりできます。VMware KB の記事 [2064250](#) に、vCenter Single Sign-On でサポートされている Microsoft Active Directory の信頼関係についての解説があります。
- LDAP を用いた Active Directory。vCenter Single Sign-On は LDAP を用いた Active Directory の複数の ID ソースをサポートします。この ID ソースのタイプは、vSphere 5.1 に含まれる vCenter Single Sign-On サービスとの互換性のために含まれています。vSphere Web Client の [LDAP サーバとしての Active Directory] に表示されます。
- OpenLDAP バージョン 2.4 以降。vCenter Single Sign-On は複数の OpenLDAP ID ソースをサポートします。vSphere Web Client では、[OpenLDAP] として表示されます。
- ローカル オペレーティング システム ユーザー。ローカル オペレーティング システム ユーザーは、vCenter Single Sign-On サーバが実行されているオペレーティング システムのローカル ユーザーです。ローカル オ

オペレーティング システムの ID ソースは、基本的な vCenter Single Sign-On サーバ デプロイメントでのみ使用でき、複数の vCenter Single Sign-On インスタンスを用いたデプロイメントでは使用できません。1 つのローカル オペレーティング システム ID ソースのみが許可されます。vSphere Web Client では、[localos] として表示されます。

注： Platform Services Controller が vCenter Server システムと異なるマシン上に存在する場合は、ローカル オペレーティング システムのユーザーを使用しないでください。組み込みデプロイでローカル オペレーティング システムのユーザーを使用するのは理にかなっていませんが、お勧めしません。

- vCenter Single Sign-On のシステム ユーザー。vCenter Single Sign-On のインストール時に、vsphere.local という名前のただ 1 つのシステム ID ソースが作成されます。vSphere Web Client では、[vsphere.local] として表示されます。

注： いかなる場合でも、デフォルトのドメインが 1 つだけ存在します。ユーザーがデフォルト以外のドメインからログインした場合、このユーザーが正常に認証されるためにはドメイン名 (*DOMAIN/user*) を追加する必要があります。

vCenter Single Sign-On の ID ソースは vCenter Single Sign-On 管理者ユーザーが管理します。

ID ソースは vCenter Single Sign-On サーバ インスタンスに追加できます。リモートの ID ソースは、Active Directory および OpenLDAP のサーバ実装に限定されます。

vCenter Single Sign-On の詳細については、『vSphere セキュリティ』を参照してください。

vSphere ネットワーク上の時計の同期

vSphere ネットワーク上のすべてのコンポーネントの時計が同期されていることを確認します。vSphere ネットワーク内のマシンの時計が同期されていないと、ネットワーク マシン間の通信において、時間的な制約を受ける SSL 証明書が有効ではないと認識される場合があります。

時計が同期されていないと認証に問題が発生し、インストールが失敗したり、vCenter Server Appliance の vpxd サービスが起動しないことがあります。

vCenter コンポーネントが実行される Windows ホスト マシンが NTP サーバと同期していることを確認します。詳細は、ナレッジ ベースの記事 <http://kb.vmware.com/kb/1318> を参照してください。

ネットワーク タイム サーバによる ESXi の時計の同期

vCenter Server のインストールまたは vCenter Server Appliance のデプロイの前に、vSphere ネットワーク上のすべてのマシンの時計を確実に同期させてください。

このタスクでは、vSphere Client から NTP をセットアップする方法を説明します。代わりに `vicfg-ntp` vCLI コマンドを使用できます。『vSphere Command-Line Interface Reference』を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client を起動し、ESXi ホストに接続します。
- 2 [構成] タブで [時間の構成] をクリックします。

- 3 [プロパティ] をクリックし、[オプション] をクリックします。
 - 4 [NTP 設定] を選択します。
 - 5 [追加] をクリックします。
 - 6 [NTP サーバの追加] ダイアログ ボックスで、同期する NTP サーバの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名を入力します。
 - 7 [OK] をクリックします。
- ホスト時刻が NTP サーバと同期します。

vCenter Server を実行するための、ユーザー アカウントの使用

vCenter Server の実行には、Microsoft Windows に組み込まれているシステム アカウントか、ユーザー アカウントを使用できます。ユーザー アカウントを使用する場合、SQL Server に Windows 認証を使用でき、セキュリティを高くすることができます。

ユーザー アカウントは、ローカル マシンのシステム管理者である必要があります。インストールのウィザードで、アカウント名を *DomainName\Username* の形式で指定します。ドメイン アカウントに SQL Server へのアクセスを許可するように SQL Server のデータベースを構成する必要があります。

Microsoft Windows に組み込まれているシステム アカウントは、vCenter Server システムが必要とする以上のサーバに対する権限とアクセス権を持つため、セキュリティの問題が発生する可能性があります。

重要： vCenter Server サービスが Microsoft Windows 組み込みシステム アカウントで実行されている場合、Microsoft SQL Server を使用すると、vCenter Server 6.0 は SQL Server 認証によって DSN のみをサポートします。

Windows 認証が付属した SQL Server の DSN の場合、VMware VirtualCenter Management Webservices サービスと DSN ユーザーに同じユーザー アカウントを使用します。

SQL Server に Microsoft Windows 認証を使用しない場合や、Oracle データベースを使用する場合でも、vCenter Server システム用にローカルのユーザー アカウントを設定したほうがよい場合があります。唯一の要件は、ユーザー アカウントはローカル マシンの管理者として、アカウントに サービスとしてログオン 権限を付与する必要があります。

IPv6 マシンへの vCenter Server のインストール

vSphere 6.0 以降、vCenter Server では、IPv4 または IPv6 アドレスによる vCenter Server と vCenter Server コンポーネントの間の接続がサポートされます。

IPv4 と IPv6 の混在環境はサポートされません。IPv6 環境で vCenter Server をインストールする場合は、vCenter Server をインストールするマシンの完全修飾ドメイン名 (FQDN) またはホスト名を使用します。IPv4 のみの環境におけるベスト プラクティスでは、DHCP による割り当てでは IP アドレスが変更される可能性があるため、vCenter Server をインストールするマシンの完全修飾ドメイン名 (FQDN) またはホスト名を使用します。

ネットワーク ドライブからの vCenter Server インストーラの実行

ネットワーク ドライブから vCenter Server インストーラを実行できますが、ネットワーク ドライブ上にはソフトウェアをインストールできません。

Windows の場合、ネットワーク ドライブからインストーラを実行してソフトウェアをローカル マシンにインストールできます。

vCenter Server のインストールに必要な情報

vCenter Server と組み込みまたは外部の Platform Services Controller をインストールする場合は、インストール ウィザードにインストール情報の入力を求めるメッセージが表示されます。

vCenter Server と組み込みの Platform Services Controller をインストールするために必要な情報

vCenter Server のインストール ウィザードに、インストール情報の入力を求めるメッセージが表示されます。製品の再インストールが必要になる場合に備えて、ここで入力した値を記録しておくことをお勧めします。

次のワークシートに、vCenter Server と組み込みの Platform Services Controller をインストールするために必要な情報を記録してください。

表 7-4. vCenter Server と組み込みの Platform Services Controller をインストールするために必要な情報

必要な情報	デフォルト	入力内容
ローカル システムのシステム名。		
ローカル システムの管理に使用するシステム名。システム名は FQDN にする必要があります。DNS を使用できない場合は、固定 IP アドレスを指定します。		
新規の vCenter Single Sign-On ドメイン。	ドメイン名 vsphere.local ユーザー名 管理者	インストール時にデフォルトのユーザー名を変更することはできません。
vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワード。 パスワード長は 8 文字以上 20 文字未満です。 パスワードは次の要件を満たしている必要があります。		<ul style="list-style-type: none"> ■ 少なくとも 1 つの大文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの小文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの数字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの特殊文字（アンパサンド (&)、ハッシュ キー (#)、パーセント記号 (%) など）を含んでいること。
サイト名。 vCenter Single Sign-On サイトの名前。		
vCenter Single Sign-On ドメインに参加します。	Platform Services Controller の FQDN または IP アドレス。 既存の vCenter Single Sign-On ドメインとの通信に使用する HTTPS ポート	443

表 7-4. vCenter Server と組み込みの Platform Services Controller をインストールするために必要な情報 (続き)

必要な情報	デフォルト	入力内容
	vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワード。	
	既存サイトを参加させるか、新規サイトを作成します。	参加させるサイトの名前、または新規サイトの名前。
vCenter Server サービスのアカウント情報。	アカウント ユーザー名	
Windows システム アカウントまたはユーザー固有のアカウント。	ユーザー サービス アカウントを使用する場合に必要です。	
	アカウント パスワード	
	ユーザー サービス アカウントを使用する場合に必要です。	
データ ソース名 (DSN)。		
既存の外部データベースを使用する場合に必要です。バンドルされている PostgreSQL データベースを使用する場合は必要ありません。先頭または末尾のスペースはサポートされていません。DSN の先頭または末尾からスペースを削除します。		
データベース ユーザー名。	既存のデータベースを使用する場合に必要です。バンドルされている PostgreSQL データベースを使用する場合は必要ありません。ASCII 以外の文字はサポートされていません。	
データベースのパスワード。		
HTTP ポート。	80	
HTTPS ポート。	443	
Syslog サービス ポート。	514	
Syslog サービス TLS ポート。	1514	
Secure Token Service ポート。	7444	
Auto Deploy 管理ポート。	6502	
Auto Deploy サービス ポート。	6501	
ESXi Dump Collector ポート。	6500	
ESXi ハートビート ポート。	902	
vSphere Web Client ポート。	9443	

表 7-4. vCenter Server と組み込みの Platform Services Controller をインストールするために必要な情報 (続き)

必要な情報	デフォルト	入力内容
<p>ターゲット フォルダ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server をインストールするフォルダ。 ■ Platform Services Controller が組み込まれた vCenter Server のデータを保存するフォルダ。 <p>インストール パスには、非 ASCII 文字（コンマ (,)、ピリオド (.)、感嘆符 (!)、ナンバー記号 (#)、アット記号 (@)、パーセント記号 (%)) のいずれも含めることはできません。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ デフォルトのインストールフォルダは、C:\Program Files\VMware です。 ■ データ ストレージのデフォルト フォルダは、C:\ProgramData\VMware です。 	
<p>VMware カスタマ エクスペリエンス改善プログラム (CEIP) に参加するかどうかを選択できます。</p> <p>CEIP の詳細については、『vCenter Server およびホスト管理』の「カスタマ エクスペリエンス改善プログラムの構成」セクションを参照してください。</p>	CEIP に参加する	

Platform Services Controller をインストールするために必要な情報

vCenter Server と外部の Platform Services Controller をインストールする場合は、Platform Services Controller インストール ウィザードに、インストール情報の入力を求めるメッセージが表示されます。製品の再インストールが必要になる場合に備えて、ここで入力した値を記録しておくことをお勧めします。

次のワークシートに、外部の Platform Services Controller をインストールするために必要な情報を記録してください。

表 7-5. 外部の Platform Services Controller をインストールするために必要な情報

必要な情報	デフォルト	入力内容
ローカル システムのシステム名。		
ローカル システムの管理に使用するシステム名。システム名は FQDN にする必要があります。DNS を使用できない場合は、固定 IP アドレスを指定します。		
新規の vCenter Single Sign-On ドメイン。	ドメイン名	vsphere.local
	ユーザー名	管理者
		インストール時にデフォルトのユーザー名を変更することはできません。

表 7-5. 外部の Platform Services Controller をインストールするために必要な情報（続き）

必要な情報	デフォルト	入力内容
<p>vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワード。</p> <p>パスワード長は 8 文字以上 20 文字未満です。</p> <p>パスワードは次の要件を満たしている必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 少なくとも 1 つの大文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの小文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの数字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの特殊文字（アンパサンド (&)、ハッシュ キー (#)、パーセント記号 (%) など）を含んでいること。 <p>サイト名。</p> <p>vCenter Single Sign-On サイトの名前。</p>		
vCenter Single Sign-On ドメインに参加します。	Platform Services Controller の FQDN または IP アドレス	
	既存の vCenter Single Sign-On ドメインとの通信に使用する HTTPS ポート	443
	vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワード。	
	既存サイトを参加させるか、新規サイトを作成	参加させるサイトの名前、または新規サイトの名前。
HTTP ポート。		80
HTTPS ポート。		443
Syslog サービス ポート。		514
Syslog サービス TLS ポート。		1514
Secure Token Service ポート。		7444
<p>ターゲット フォルダ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Platform Services Controller のインストール先フォルダ。 ■ Platform Services Controller のデータ保存先フォルダ。 <p>インストール パスには、非 ASCII 文字（コンマ (,)、ピリオド (.)、感嘆符 (!)、ナンバー記号 (#)、アット記号 (@)、パーセント記号 (%)) のいずれも含めることはできません。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ デフォルトのインストールフォルダは、C:\Program Files\VMware です。 ■ データ ストレージのデフォルト フォルダは、C:\ProgramData\VMware です。 	
<p>VMware カスタム エクスペリエンス改善プログラム (CEIP) に参加するかどうかを選択できます。</p> <p>CEIP の詳細については、『vCenter Server およびホスト管理』の「カスタム エクスペリエンス改善プログラムの構成」セクションを参照してください。</p>		CEIP に参加する

vCenter Server のインストールに必要な情報

vCenter Server と外部の Platform Services Controller をインストールする場合は、vCenter Server インストール ウィザードに、インストール情報の入力を求めるメッセージが表示されます。製品の再インストールが必要になる場合に備えて、ここで入力した値を記録しておくことをお勧めします。

次のワークシートに、vCenter Server と外部の Platform Services Controller をインストールするために必要な情報を記録してください。

表 7-6. vCenter Server と外部の Platform Services Controller をインストールするために必要な情報

必要な情報	デフォルト値	入力内容
ローカル システムのシステム名。		
ローカル システムの管理に使用するシステム名。システム名は FQDN にする必要があります。DNS を使用できない場合は、固定 IP アドレスを指定します。		
Single Sign-On 情報。	Platform Services Controller の FQDN または IP アドレス。	
	Single Sign-On HTTPS ポート。	443
	Single Sign-On ユーザー名。	
	Single Sign-On ユーザー パスワード。	
vCenter Server サービスのアカウント情報。	アカウント ユーザー名	
Windows システム アカウントまたはユーザー固有のアカウント。	ユーザー サービス アカウントを使用する場合に必要です。	
	アカウント パスワード	
	ユーザー サービス アカウントを使用する場合に必要です。	
データ ソース名 (DSN)。		
	既存の外部データベースを使用する場合に必要です。バンドルされている PostgreSQL データベースを使用する場合は必要ありません。先頭または末尾のスペースはサポートされていません。DSN の先頭または末尾からスペースを削除します。	
データベース ユーザー名。	既存のデータベースを使用する場合に必要です。バンドルされている	
データベースのパスワード。	PostgreSQL データベースを使用する場合は必要ありません。ASCII 以外の文字はサポートされていません。	
HTTP ポート。	80	
HTTPS ポート。	443	
Syslog サービス ポート。	514	
Syslog サービス TLS ポート。	1514	
Auto Deploy 管理ポート。	6502	
Auto Deploy サービス ポート。	6501	

表 7-6. vCenter Server と外部の Platform Services Controller をインストールするために必要な情報（続き）

必要な情報	デフォルト値	入力内容
ESXi Dump Collector ポート。	6500	
ESXi ハートビート ポート。	902	
vSphere Web Client ポート。	9443	
ターゲット フォルダ。 ■ vCenter Server をインストールするフォルダ。 ■ 外部 Platform Services Controller が組み込まれている vCenter Server のデータを保存するフォルダ。 インストール パスには、非 ASCII 文字（コンマ (,)、ピリオド (.)、感嘆符 (!)、ナンバー記号 (#)、アット記号 (@)、パーセント記号 (%)) のいずれも含めることはできません。	■ デフォルトのインストール フォルダは、 C:\Program Files\VMware です。 ■ データ ストレージのデフォルト フォルダは、 C:\ProgramData\VMware です。	

vCenter Server Appliance をデプロイするために必要な情報

vCenter Server Appliance と組み込みまたは外部の Platform Services Controller をデプロイする場合は、インストール ウィザードにデプロイ情報の入力を求めるメッセージが表示されます。

vCenter Server Appliance と組み込みの Platform Services Controller をデプロイするために必要な情報

vCenter Server Appliance のデプロイ ウィザードに、デプロイ情報の入力を求めるメッセージが表示されます。製品の再インストールが必要になる場合に備えて、ここで入力した値を記録しておくことをお勧めします。

次のワークシートに、vCenter Server Appliance と組み込みの Platform Services Controller をデプロイするために必要な情報を記録してください。

表 7-7. vCenter Server Appliance と組み込みの Platform Services Controller をデプロイするために必要な情報

必要な情報	デフォルト	入力内容
vCenter Server Appliance がデプロイされる ESXi ホストまたは vCenter Server インスタンスの FQDN または IP。		
■ ESXi ホストの FQDN または IP を使用する場合、ウィザードで ESXi ホストの管理権限を持つユーザー名とパスワードが求められます。 ■ vCenter Server インスタンスの FQDN または IP を使用する場合、ウィザードで vCenter Server インスタンス、データ センターまたはデータ センター フォルダ、ESXi ホストのリソース プールまたはアプライアンスをデプロイする DRS クラスターの管理権限を持つユーザー名とパスワードが求められます。		
vCenter Server Appliance 名	例: Sample-Appliance-Name	

表 7-7. vCenter Server Appliance と組み込みの Platform Services Controller をデプロイするために必要な情報（続き）

必要な情報	デフォルト	入力内容
vCenter Server Appliance オペレーティング システムの root ユーザーのパスワード。 パスワード長は 8 文字以上 20 文字未満です。 パスワードは次の要件を満たしている必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 少なくとも 1 つの大文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの小文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの数字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの特殊文字（ドル記号 (\$)、ハッシュ キー (#)、アット記号 (@)、ピリオド (.)、感嘆符 (!) など）を含んでいること。 		
新規の Single Sign-On ドメイン	ドメイン名	vsphere.local
	ユーザー名	管理者
	インストール時にデフォルトのユーザー名を変更することはできません。	
	vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワード。 パスワード長は 8 文字以上 20 文字未満です。 パスワードは次の要件を満たしている必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 少なくとも 1 つの大文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの小文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの数字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの特殊文字（アンバサンド (&)、ハッシュ キー (#)、パーセント記号 (%) など）を含んでいること。 	
Single Sign-On ドメインへの参加。	サイト名。 vCenter Single Sign-On サイトの名前。	
	Platform Services Controller の FQDN または IP アドレス。	
	vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワード。	
	ポート番号	443
	サイト名	

表 7-7. vCenter Server Appliance と組み込みの Platform Services Controller をデプロイするために必要な情報（続き）

必要な情報	デフォルト	入力内容
vCenter Server Appliance のサイズ。 vSphere 環境のサイズに応じて、次の各オプションがあります。 <div><div>■</div> 極小（最大でホスト 10 台、仮想マシン 100 台） <div>■</div> 小（最大でホスト 100 台、仮想マシン 1,000 台） <div>■</div> 中（最大でホスト 400 台、仮想マシン 4,000 台） <div>■</div> 大（最大でホスト 1,000 台、仮想マシン 10,000 台）</div>	極小（最大でホスト 10 台、 仮想マシン 100 台）	
vCenter Server Appliance がデプロイされるデータストアの名前。		
シン ディスク モードの有効化または無効化。	デフォルトでは無効	
Oracle データベース サーバ。	既存の Oracle データベースを使用する場合に必要です。バンドルされている PostgreSQL データベースを使用する場合は必要ありません。ASCII 以外の文字はサポートされていません。	
Oracle データベースのポート。		
Oracle データベースのインスタンス名。		
データベース ユーザー名。		
データベースのパスワード。		
ネットワーク名。		
IP アドレスの割り当て。 IPv4 または IPv6 のどちらか。	IPv4	
ネットワーク タイプ。 IPv4 の場合は、DHCP または固定、IPv6 の場合は、DHCP または固定のいずれか。	DHCP	
DHCP 設定によって割り当てられた IPv4 アドレス。	FQDN 使用している環境で DNS が有効化されていない場合、FQDN テキストボックスは空白のままにします。	
	SSH の有効化または無効化。	デフォルトでは無効
IPv4 静的割り当ての設定。	ネットワーク アドレス。	
	システム名 (FQDN または IP アドレス)。 ローカル システムの管理に使用するシステム名。システム名は FQDN で指定する必要があります。DNS を使用できない場合は、固定 IP アドレスを指定します。	
	サブネット マスク。	
	ネットワーク ゲートウェイ。	

表 7-7. vCenter Server Appliance と組み込みの Platform Services Controller をデプロイするために必要な情報（続き）

必要な情報	デフォルト	入力内容
	ネットワーク DNS サーバのリスト (コンマ区切り形式)。	
	SSH の有効化または無効化。	デフォルトでは無効
DHCP 設定によって割り当てられた IPv6 アドレス	FQDN 使用している環境で DNS が有効化されていない場合、FQDN テキストボックスは空白のままにします。	
	SSH の有効化または無効化	デフォルトでは無効
IPv6 静的割り当ての設定。	FQDN	
	ネットワーク アドレス。	
	ネットワーク プリフィックス。	
	ネットワーク ゲートウェイ。	
	ネットワーク DNS サーバのリスト (コンマ区切り形式)。	
	SSH の有効化または無効化。	デフォルトでは無効
時刻同期設定。 アプライアンスの時刻は、 ESXi ホストの時刻または NTP サーバを使用して同期 できます。	NTP サーバの名前（コンマ区切り形式）。 時刻同期に NTP サーバを使用する必要があります。	
VMware カスタム エクスペリエンス改善プログラム (CEIP) に参加 するかどうかを選択できます。 CEIP の詳細については、『vCenter Server およびホスト管理』の「カ スタム エクスペリエンス改善プログラムの構成」セクションを参照して ください。	CEIP に参加する	

Platform Services Controller アプライアンスをデプロイするために必要な情報

Platform Services Controller のデプロイ ウィザードに、デプロイ情報の入力を求めるメッセージが表示されます。製品の再インストールが必要になる場合に備えて、ここで入力した値を記録しておくことをお勧めします。

次のワークシートに、外部の Platform Services Controller をデプロイするために必要な情報を記録してください。

表 7-8. 外部の Platform Services Controller をデプロイするために必要な情報

必要な情報	デフォルト値	入力内容
Platform Services Controller アプライアンスがデプロイされる ESXi ホストまたは vCenter Server インスタンスの FQDN または IP。		
<ul style="list-style-type: none"> ■ ESXi ホストの FQDN または IP を使用する場合、ウィザードで ESXi ホストの管理権限を持つユーザー名とパスワードが求められます。 ■ vCenter Server インスタンスの FQDN または IP を使用する場合、ウィザードで vCenter Server インスタンス、データ センターまたはデータ センター フォルダ、ESXi ホストのリソース プールまたはアプライアンスをデプロイする DRS クラスターの管理権限を持つユーザー名とパスワードが求められます。 		
Platform Services Controller アプライアンス名	例: Sample-Appliance-Name	
vCenter Server Appliance オペレーティング システムの root ユーザーのパスワード。		
パスワード長は 8 文字以上 20 文字未満です。		
パスワードは次の要件を満たしている必要があります。		
<ul style="list-style-type: none"> ■ 少なくとも 1 つの大文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの小文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの数字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの特殊文字（ドル記号 (\$)、ハッシュ キー (#)、アット記号 (@)、ピリオド (.)、感嘆符 (!) など）を含んでいること。 		
新規の Single Sign-On ドメイン	ドメイン名	vsphere.local
vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワード。		
パスワード長は 8 文字以上 20 文字未満です。		
パスワードは次の要件を満たしている必要があります。		
<ul style="list-style-type: none"> ■ 少なくとも 1 つの大文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの小文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの数字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの特殊文字（アンパサンド (&)、ハッシュ キー (#)、パーセント記号 (%) など）を含んでいること。 		
サイト名。		
vCenter Single Sign-On サイトの名前。		
Single Sign-On ドメインへの参加。	Platform Services Controller の FQDN または IP アドレス	

表 7-8. 外部の Platform Services Controller をデプロイするために必要な情報（続き）

必要な情報	デフォルト値	入力内容
	vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワード。	
	ポート番号	443
	サイト名	
Platform Services Controller アプライアンスのサイズ。	Platform Services Controller	デフォルトのオプションは変更できます。デプロイする仮想アプライアンスは、2 個の CPU と 2 GB のメモリが搭載されたものです。
Platform Services Controller アプライアンスのデプロイ先データストアの名前。		
シン ディスク モードの有効化または無効化。	デフォルトでは無効	
ネットワーク名。		
IP アドレスの割り当て。 IPv4 または IPv6 のどちらか。	IPv4	
ネットワーク タイプ。 IPv4 の場合は、DHCP または固定、IPv6 の場合は、DHCP または固定のいずれか。	DHCP	
DHCP 設定によって割り当てられた IPv4 アドレス	FQDN 使用している環境で DDNS が有効化されていない場合、FQDN テキストボックスは空白のままにします。	
	SSH の有効化または無効化。	デフォルトでは無効
IPv4 静的割り当ての設定。	ネットワーク アドレス。	
	システム名 (FQDN または IP アドレス)。 ローカル システムの管理に使用するシステム名。システム名は FQDN で指定する必要があります。DNS を使用できない場合は、固定 IP アドレスを指定します。	
	サブネット マスク。	
	ネットワーク ゲートウェイ。	
	ネットワーク DNS サーバのリスト (コンマ区切り形式)。	
	SSH の有効化または無効化。	デフォルトでは無効
DHCP 設定によって割り当てられた IPv6 アドレス	FQDN DNS が有効化されていない場合、FQDN テキスト ボックスは空白のままにします。	

表 7-8. 外部の Platform Services Controller をデプロイするために必要な情報（続き）

必要な情報	デフォルト値	入力内容
	SSH の有効化または無効化	デフォルトでは無効
IPv6 静的割り当ての設定。	FQDN	
	ネットワーク アドレス。	
	ネットワーク プリフィックス。	
	ネットワーク ゲートウェイ。	
	ネットワーク DNS サーバのリスト (コンマ区切り形式)。	
	SSH の有効化または無効化。	デフォルトでは無効
時刻同期設定。 アプライアンスの時刻は、 ESXi ホストの時刻または NTP サーバを使用して同期 できます。	NTP サーバの名前（コンマ区切り形 式）。 時刻同期に NTP サーバを使用する必 要があります。	
VMware カスタム エクスペリエンス改善プログラム (CEIP) に参加 するかどうかを選択できます。 CEIP の詳細については、『vCenter Server およびホスト管理』の「カ スタム エクスペリエンス改善プログラムの構成」セクションを参照して ください。	CEIP に参加する	

vCenter Server Appliance をデプロイするために必要な情報

vCenter Server Appliance のデプロイ ウィザードに、デプロイ情報の入力を求めるメッセージが表示されます。製品の再インストールが必要になる場合に備えて、ここで入力した値を記録しておくことをお勧めします。

次のワークシートに、vCenter Server Appliance と外部の Platform Services Controller をデプロイするために必要な情報を記録してください。

表 7-9. vCenter Server Appliance をデプロイするために必要な情報

必要な情報	デフォルト値	入力内容
vCenter Server Appliance がデプロイされる ESXi ホストまたは vCenter Server インスタンスの FQDN または IP。		
<ul style="list-style-type: none"> ESXi ホストの FQDN または IP を使用する場合、ウィザードで ESXi ホストの管理権限を持つユーザー名とパスワードが求められます。 vCenter Server インスタンスの FQDN または IP を使用する場合、ウィザードで vCenter Server インスタンス、データ センターまたはデータ センター フォルダ、ESXi ホストのリソース プールまたはアプライアンスをデプロイする DRS クラスターの管理権限を持つユーザー名とパスワードが求められます。 		
vCenter Server Appliance 名	例: Sample- Appliance-Name	

表 7-9. vCenter Server Appliance をデプロイするために必要な情報（続き）

必要な情報	デフォルト値	入力内容
vCenter Server Appliance オペレーティング システムの root ユーザーのパスワード。 パスワード長は 8 文字以上 20 文字未満です。 パスワードは次の要件を満たしている必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 少なくとも 1 つの大文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの小文字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの数字を含んでいること。 ■ 少なくとも 1 つの特殊文字（ドル記号 (\$)、ハッシュ キー (#)、アット記号 (@)、ピリオド (.)、感嘆符 (!) など）を含んでいること。 		
Platform Services Controller の FQDN または IP アドレス。 すでにインストールまたはデプロイ済みの Platform Services Controller の FQDN または IP アドレスを指定する必要があります。		
vCenter Single Sign-On 管理者パスワード。		
vCenter Single Sign-On の HTTPS ポート。	443	
vCenter Server Appliance のサイズ。 vSphere 環境のサイズに応じて、次の各オプションがあります。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 極小（最大でホスト 10 台、仮想マシン 100 台） ■ 小（最大でホスト 100 台、仮想マシン 1,000 台） ■ 中（最大でホスト 400 台、仮想マシン 4,000 台） ■ 大（最大でホスト 1,000 台、仮想マシン 10,000 台） 	極小（最大でホスト 10 台、 仮想マシン 100 台）	
vCenter Server Appliance がデプロイされるデータストアの名前。		
シン ディスク モードの有効化または無効化	デフォルトでは無効	
Oracle データベース サーバ。	既存の Oracle データベースを使用する場合にのみ必要です。バンドルされている PostgreSQL データベースを使用する場合は必要ありません。ASCII 以外の文字はサポートされていません。	
Oracle データベースのポート。		
Oracle データベースのインスタンス名。		
データベース ユーザー名。		
データベースのパスワード。		
ネットワーク名。		
IP アドレスの割り当て。 IPv4 または IPv6 のどちらか。	IPv4	
ネットワーク タイプ。 IPv4 の場合は、DHCP または固定、IPv6 の場合は、DHCP または固定のいずれか。	DHCP	

表 7-9. vCenter Server Appliance をデプロイするために必要な情報（続き）

必要な情報	デフォルト値	入力内容
DHCP 設定によって割り当てられた IPv4 アドレス	FQDN 使用している環境で DNS が有効化されていない場合、FQDN テキストボックスは空白のままにします。	
	SSH の有効化または無効化。	デフォルトでは無効
IPv4 静的割り当ての設定。	ネットワーク アドレス。	
	システム名 (FQDN または IP アドレス)。 ローカル システムの管理に使用するシステム名。システム名は FQDN で指定する必要があります。DNS を使用できない場合は、固定 IP アドレスを指定します。	
	サブネット マスク。	
	ネットワーク ゲートウェイ。	
	ネットワーク DNS サーバのリスト (コンマ区切り形式)。	
	SSH の有効化または無効化。	デフォルトでは無効
DHCP 設定によって割り当てられた IPv6 アドレス	FQDN 使用している環境で DNS が有効化されていない場合、FQDN テキストボックスは空白のままにします。	
	SSH の有効化または無効化	デフォルトでは無効
IPv6 静的割り当ての設定。	FQDN	
	ネットワーク アドレス。	
	ネットワーク プリフィックス。	
	ネットワーク ゲートウェイ。	
	ネットワーク DNS サーバのリスト (コンマ区切り形式)。	
	SSH の有効化または無効化。	デフォルトでは無効
時刻同期設定。 アプライアンスの時刻は、ESXi ホストの時刻または NTP サーバを使用して同期できます。	NTP サーバの名前 (コンマ区切り形式)。 時刻同期に NTP サーバを使用する必要があります。	

Windows 仮想マシンまたは物理サーバでの vCenter Server のインストール

8

Microsoft Windows 仮想マシンまたは物理サーバに vCenter Server をインストールして、vSphere 環境を管理できます。

vCenter Server をインストールする前に、ISO ファイルをダウンロードし、インストールを実行する Windows ホスト マシンにこのファイルをマウントし、その後でインストール ウィザードを開始します。

vCenter Server 要件の詳細は、[Windows 版 vCenter Server の要件](#)を参照してください。

vCenter Server のインストール中に要求される入力の詳細については、[vCenter Server のインストールに必要な情報](#)を参照してください。

vCenter Server をインストールした後は、`administrator@your_domain_name` ユーザーだけが vCenter Server システムにログインする権限を持ちます。

`administrator@your_domain_name` ユーザーは、次のタスクを実行できます。

- 追加のユーザーおよびグループが定義されたアイデンティティ ソースを vCenter Single Sign-On に追加します。
- ユーザーおよびグループにロールを割り当てて権限を付与します。

アイデンティティ ソースの追加、およびユーザーとグループへのアクセス許可の付与の詳細については、『vSphere セキュリティ』を参照してください。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [Windows 版 vCenter Server のインストーラのダウンロード](#)
- [Platform Services Controller が組み込まれた vCenter Server をインストールする](#)
- [vCenter Server と外部 Platform Services Controller のインストール](#)
- [複数の NIC がある環境への vCenter Server のインストール](#)

Windows 版 vCenter Server のインストーラのダウンロード

vCenter Serverfor Windows、関連付けられた vCenter Server コンポーネント、およびサポート ツールの `.iso` インストーラをダウンロードします。

前提条件

<https://my.vmware.com/web/vmware/> で Customer Connect アカウントを作成します。

手順

- 1 VMware の Web サイト (<https://my.vmware.com/web/vmware/downloads>) から vCenter Server のインストーラをダウンロードします。

vCenter Server は、VMware vCloud Suite および VMware vSphere の一部であり、データセンターおよびクラウド インフラストラクチャの下に表示されています。

- 2 md5sum が正しいことを確認します。

MD5 チェックサムをの使用については、VMware Web サイトのトピックをご覧ください (<http://www.vmware.com/download/md5.html>)。

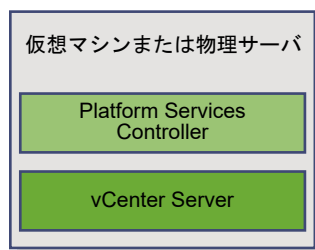
- 3 vCenter Server for Windows をインストールする Windows 仮想マシンまたは物理サーバに ISO イメージをマウントします。

Platform Services Controller が組み込まれた vCenter Server をインストールする

vCenter Server、vCenter Server コンポーネント、および Platform Services Controller を 1 つの仮想マシンまたは物理サーバにデプロイできます。

組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server をデプロイしたら、トポロジを再構成して、外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server に切り替えることができます。これは一方向のプロセスで、後で組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server に戻すことはできません。vCenter Server インスタンスは、同じドメイン内のインフラストラクチャ データをレプリケートするように構成された外部 Platform Services Controller にのみ再ポイントできます。

図 8-1. vCenter Server と組み込み Platform Services Controller



重要: vCenter Server インスタンスと組み込み Platform Services Controller の同時インストールはサポートされていません。vCenter Server インスタンスと組み込み Platform Services Controller は順番にインストールする必要があります。

前提条件

- システムがソフトウェアおよびハードウェアの最小要件を満たしていることを確認します。
- vCenter Server のインストーラをダウンロードします。
- vCenter Server をインストールするホスト マシンで vSphere Web Client を使用する場合は、Adobe Flash Player バージョン 11.9 以降がシステムにインストールされていることを確認します。

手順

- 1 ソフトウェアのインストール ディレクトリで `autorun.exe` ファイルをダブルクリックし、インストーラーを起動します。
- 2 [vCenter Server for Windows] を選択して、[インストール] をクリックします。
- 3 インストール ウィザードのプロンプトに従い、[ようこそ] ページを確認して使用許諾契約書に同意します。
- 4 [vCenter Server と組み込み Platform Services Controller] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 システム ネットワーク名、できれば FQDN を入力して、[次へ] をクリックします。

IP アドレスを入力することもできます。IP アドレスを入力する場合は、固定 IP アドレスを指定します。

重要： 入力した FQDN または IP アドレスが変更されていないことを確認します。システム名はデプロイ後に変更することはできません。システム名を変更する場合、vCenter Server をアンインストールしてから再度インストールする必要があります。

6 新しい vCenter Single Sign-On ドメインを作成するか、既存のドメインに参加します。

重要： vCenter Single Sign-On ドメインへの参加を選択できますが、Platform Services Controller が組み込まれた vCenter Server はスタンドアロンのインストールと見なし、インフラストラクチャ データのレプリケーションには使用しないでください。

オプション	説明
Single Sign-On ドメインの新規作成	<p>新しい vCenter Single Sign-On サーバを作成します。</p> <ol style="list-style-type: none"> ドメイン名 (vsphere.local など) を入力します。 vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワードを設定します。 <p>これは、ユーザー <code>administrator@your_domain_name</code> のパスワードです。 <code>your_domain_name</code> は、vCenter Single Sign-On によって作成される新しいドメインです。インストール後、<code>administrator@your_domain_name</code> として、vCenter Single Sign-On および vCenter Server にログインできます。</p> <ol style="list-style-type: none"> vCenter Single Sign-On のサイト名を入力します。 <p>複数の場所で vCenter Single Sign-On を使用している場合は、サイト名が重要になります。vCenter Single Sign-On サイトに固有の名前を選択します。インストール後は、名前を変更できません。</p> <p>サポートされる文字は、英数字とダッシュ (-) です。</p>
既存の Platform Services Controller の Single Sign-On ドメインへの参加	<p>新しい vCenter Single Sign-On サーバを、既存の Platform Services Controller の vCenter Single Sign-On ドメインに参加させます。新しい vCenter Single Sign-On サーバに参加させる vCenter Single Sign-On サーバに関する情報を指定する必要があります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 参加先の vCenter Single Sign-On サーバを含む Platform Services Controller の完全修飾名 (FQDN) または IP アドレスを入力します。 Platform Services Controller との通信に使用する HTTPS ポートを入力します。 vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワードを入力します。 [次へ] をクリックします。 リモート マシンによって送信された証明書を承認します。 vCenter Single Sign-On サイトを作成するか、既存のサイトに参加するかを選択します。

7 [次へ] をクリックします。

8 vCenter Server サービス アカウントを選択して、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
Windows ローカル システム アカウントを使用	vCenter Server サービスが、Windows ローカル システム アカウントで実行されます。このオプションを選択すると、統合 Windows 認証を使用して外部のデータベースに接続できなくなります。
ユーザー サービス アカウントを指定	vCenter Server サービスが、指定されたユーザー名とパスワードを持つ管理者ユーザー アカウントで実行されます。

重要： 指定するユーザー認証は、ローカル管理者グループに所属し、サービスとしてログイン権限を持つユーザーである必要があります。

- 9 使用するデータベースのタイプを選択して、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
組み込みのデータベース (PostgreSQL) を使用	vCenter Server は、組み込みの PostgreSQL データベースを使用します。このデータベースは、小規模のデプロイに適しています。
外部データベースの使用	<p>vCenter Server では、既存の外部データベースが使用されます。</p> <p>a 利用可能な DSN のリストからデータベースを選択します。</p> <p>b DSN のユーザー名とパスワードを入力します。</p> <p>データベースが Windows NT 認証を使用している場合は、ユーザー名とパスワードのテキストボックスが無効になります。</p>

- 10 コンポーネントごとに、デフォルトのポート番号をそのまま使用するか、別のサービスでデフォルトのポート番号が使用されている場合は別のポート番号を入力して、[次へ] をクリックします。

ポート 80 と 443 が開放されていて、vCenter Single Sign-on 専用これらのポートを使用できることを確認します。そうでない場合、インストール時にはカスタム ポートを使用します。

- 11 (オプション) デフォルトのインストール先フォルダを変更して、[次へ] をクリックします。

重要： 感嘆符 (!) で終わるフォルダは使用しないでください。

- 12 [VMware カスタマ エクスペリエンス改善プログラム (CEIP)] ページを参照し、プログラムへの参加を希望するかどうかを選択します。

CEIP の詳細については、『vCenter Server およびホスト管理』の「カスタマー エクスペリエンス向上プログラムの設定」セクションを参照してください。

- 13 インストール設定の概要を確認して、[インストール] をクリックします。

- 14 (オプション) [vSphere Web Client の起動] をクリックして vSphere Web Client を開始し、vCenter Server にログインします。

- 15 インストールが完了したら、[終了] をクリックします。

結果

vCenter Server、vCenter Server コンポーネント、および Platform Services Controller がインストールされます。

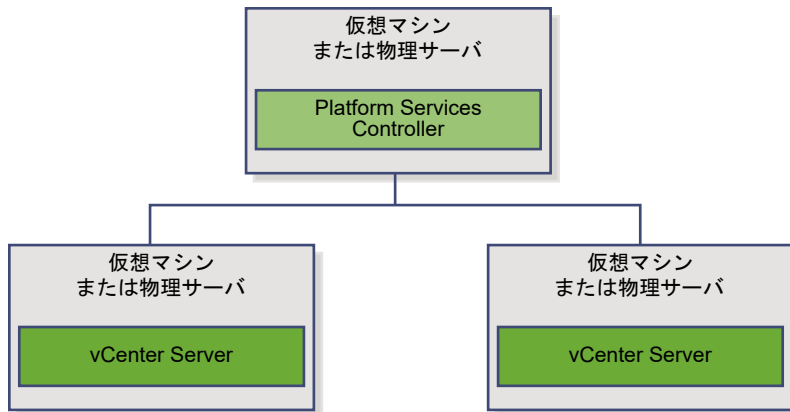
vCenter Server と外部 Platform Services Controller のインストール

vCenter Server と Platform Services Controller を、異なる仮想マシンまたは物理サーバにインストールすることができます。

Platform Services Controller と vCenter Server を分離し、異なる仮想マシンまたは物理サーバにインストールされるようにすることができます。まず、Platform Services Controller をインストールし、次に vCenter Server と vCenter Server のコンポーネントを別の仮想マシンまたは物理マシンにインストールして、vCenter Server を Platform Services Controller に接続します。多くの vCenter Server インスタンスを 1 つの Platform Services Controller に接続できます。

重要： vCenter Server インスタンスと Platform Services Controller の同時インストールは、サポートされていません。Platform Services Controller と vCenter Server を順番にインストールする必要があります。

図 8-2. 外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server



組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server をデプロイしたら、トポロジを再構成して、外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server に切り替えることができます。これは一方向のプロセスで、後で組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server に戻すことはできません。vCenter Server インスタンスは、同じドメイン内のインフラストラクチャ データをレプリケートするように構成された外部 Platform Services Controller にのみ再ポイントできます。

重要： 外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server をインストールする前に、vSphere ネットワーク上のクロックを同期します。Platform Services Controller と vCenter Server をインストールする仮想マシンまたは物理サーバ間の時間不一致により、デプロイが失敗する可能性があります。vSphere ネットワークのクロックの同期方法については、[vSphere ネットワーク上の時計の同期](#)を参照してください。

Windows マシンでの Platform Services Controller のインストール

外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server をインストールするには、まず、Windows 用の Platform Services Controller をインストールします。Platform Services Controller には、vCenter Single Sign-On やライセンス サービスなどの共通サービスが含まれており、複数の vCenter Server インスタンス間で共有することができます。

多くの Platform Services Controller をインストールし、同じ vCenter Single Sign-On ドメインに参加させることができます。複数の Platform Services Controller の同時インストールはサポートされていません。Platform Services Controller は、順番にインストールする必要があります。

重要： VMCA 署名付き証明書を CA 署名付き証明書で置き換える場合は、まず Platform Services Controller をインストールし、次に VMCA を証明書チェーンに組み込み、VMCA からチェーン全体によって署名された新しい証明書を生成します。続いて、vCenter Server をインストールできます。vCenter Server の証明書の管理の詳細については、『vSphere セキュリティ』ドキュメントを参照してください。

前提条件

- システムがソフトウェアおよびハードウェアの最小要件を満たしていることを確認します。
- vCenter Server のインストーラをダウンロードします。
- 既存の vCenter Single Sign-On ドメインに新しい Platform Services Controller インストールを追加する場合は、ドメイン内のすべての Platform Services Controller インスタンスがインストールする Platform Services Controller インスタンスと同じアップデートまたはパッチ 6.0 バージョンであることを確認します。Platform Services Controller Windows インストールまたはアプライアンスをアップグレード、更新、およびパッチ適用する方法については、vSphere のアップグレード のドキュメントを参照してください。

手順

- 1 ソフトウェアのインストール ディレクトリで autorun.exe ファイルをダブルクリックし、インストーラーを起動します。
- 2 [vCenter Server for Windows] を選択して、[インストール] をクリックします。
- 3 インストール ウィザードのプロンプトに従い、[ようこそ] ページを確認して使用許諾契約書に同意します。
- 4 [Platform Services Controller] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 システム名、できれば FQDN を入力して、[次へ] をクリックします。

IP アドレスを入力することもできます。IP アドレスを入力する場合は、固定 IP アドレスを指定します。

重要： Platform Services Controller のシステム名として FQDN または IP アドレスを入力する場合は、その FQDN または IP アドレスが変更されないことを確認してください。ホストマシンの FQDN または IP アドレスが変更される場合は、Platform Services Controller とそこに登録されている vCenter Server を再インストールする必要があります。Platform Services Controller の FQDN または IP アドレスは、Platform Services Controller のホスト マシンの SSL 証明書を生成するために使用されます。

6 新しい vCenter Single Sign-On ドメインを作成するか、既存のドメインに参加します。

オプション	説明
Single Sign-On ドメインの新規作成	<p>新しい vCenter Single Sign-On サーバを作成します。</p> <ol style="list-style-type: none"> ドメイン名 (vsphere.local など) を入力します。 vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワードを設定します。 <p>これは、ユーザー <code>administrator@your_domain_name</code> のパスワードです。 <code>your_domain_name</code> は、vCenter Single Sign-On によって作成される新しいドメインです。インストール後、<code>administrator@your_domain_name</code> として、vCenter Single Sign-On および vCenter Server にログインできます。</p> <ol style="list-style-type: none"> vCenter Single Sign-On のサイト名を入力します。 <p>複数の場所で vCenter Single Sign-On を使用している場合は、サイト名が重要になります。vCenter Single Sign-On サイトに固有の名前を選択します。インストール後は、名前を変更できません。</p> <p>サポートされる文字は、英数字とダッシュ (-) です。</p>
既存の Platform Services Controller の Single Sign-On ドメインへの参加	<p>新しい vCenter Single Sign-On サーバを、既存の Platform Services Controller の vCenter Single Sign-On ドメインに参加させます。新しい vCenter Single Sign-On サーバに参加させる vCenter Single Sign-On サーバに関する情報を指定する必要があります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 参加先の vCenter Single Sign-On サーバを含む Platform Services Controller の完全修飾名 (FQDN) または IP アドレスを入力します。 Platform Services Controller との通信に使用する HTTPS ポートを入力します。 vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワードを入力します。 [次へ] をクリックします。 リモート マシンによって送信された証明書を承認します。 vCenter Single Sign-On サイトを作成するか、または既存のサイトに参加するのを選択します。

既存の vCenter Single Sign-On ドメインへの参加を選択した場合は、拡張リンク モード機能を有効にします。Platform Services Controller は、参加した vCenter Single Sign-On サーバからインフラストラクチャ データを複製します。

7 [次へ] をクリックします。

8 コンポーネントごとに、デフォルトのポート番号をそのまま使用するか、別のサービスでデフォルトのポート番号が使用されている場合は別のポート番号を入力して、[次へ] をクリックします。

ポート 80 と 443 が開放されていて、vCenter Single Sign-on 専用これらのポートを使用できることを確認します。そうでない場合、インストール時にはカスタム ポートを使用します。

9 (オプション) デフォルトのインストール先フォルダを変更して、[次へ] をクリックします。

重要： 感嘆符 (!) で終わるフォルダは使用しないでください。

10 [VMware カスタム エクスペリエンス改善プログラム (CEIP)] ページを参照し、プログラムへの参加を希望するかどうかを選択します。

CEIP の詳細については、『vCenter Server およびホスト管理』の「カスタマー エクスペリエンス向上プログラムの設定」セクションを参照してください。

11 インストール設定の概要を確認して、[インストール] をクリックします。

12 インストールが完了したら、[終了] をクリックします。

結果

Platform Services Controller がインストールされます。

次のステップ

別の Windows 仮想マシンまたは物理サーバに vCenter Server をインストールし、その Platform Services Controller に vCenter Server および vCenter Server のコンポーネントを登録します。

vCenter Server および vCenter Server コンポーネントのインストール

Windows ホスト マシンに Platform Services Controller をインストールした後、または Platform Services Controller アプライアンスをデプロイした後は、vCenter Server および vCenter Server のコンポーネントをインストールし、デプロイされた Platform Services Controller にその vCenter Server インスタンスを接続することができます。

vCenter Server インスタンスの同時インストールはサポートされていません。多くの vCenter Server インスタンスをインストールし、それらを同じ Platform Services Controller または Platform Services Controller アプライアンスに登録する場合は、vCenter Server を 1 つずつ順番にインストールします。

前提条件

- システムがソフトウェアおよびハードウェアの最小要件を満たしていることを確認します。
- vCenter Server のインストーラをダウンロードします。
- vCenter Server をインストールするホスト マシンで vSphere Web Client を使用する場合は、Adobe Flash Player バージョン 11.9 以降がシステムにインストールされていることを確認します。

手順

- 1 ソフトウェアのインストール ディレクトリで autorun.exe ファイルをダブルクリックし、インストーラーを起動します。
- 2 [vCenter Server for Windows] を選択して、[インストール] をクリックします。
- 3 インストール ウィザードのプロンプトに従い、[ようこそ] ページを確認して使用許諾契約書に同意します。
- 4 [vCenter Server] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 システム ネットワーク名をできれば固定 IP アドレスで入力し、[次へ] をクリックします。

重要： 入力する名前は、システムの SSL 証明書でエンコードされます。各コンポーネントは、この名前を使用して相互に通信します。システム名は、固定 IP アドレスか完全修飾ドメイン名 (FQDN) にする必要があります。システム名は変更されないようにしてください。インストールの完了後はシステム名を変更できません。

- 6 すでにインストールまたはデプロイ済みの Platform Services Controller のシステム名、vCenter Single Sign-On サーバとの通信で使用する HTTPS ポート、および vCenter Single Sign-On のパスワードを入力し、[次へ] をクリックします。

重要： 必ず、Platform Services Controller のインストール時に指定した IP アドレスか FQDN のどちらかを使用してください。Platform Services Controller のシステム名として FQDN を指定した場合は IP アドレスを使用することができなくなり、その逆もできなくなります。vCenter Server からのサービスが Platform Services Controller で実行されているサービスに接続すると、証明書が検証されます。IP アドレスまたは FQDN が変更されている場合には検証に失敗し、vCenter Server は Platform Services Controller に接続できなくなります。

- 7 リモート マシンによって送信された証明書を承認します。
- 8 vCenter Server サービス アカウントを選択して、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
Windows ローカル システム アカウントを使用	vCenter Server サービスが、Windows ローカル システム アカウントで実行されます。このオプションを選択すると、統合 Windows 認証を使用して外部のデータベースに接続できなくなります。
ユーザー サービス アカウントを指定	vCenter Server サービスが、指定されたユーザー名とパスワードを持つ管理者ユーザー アカウントで実行されます。

重要： 指定するユーザー認証は、ローカル管理者グループに所属し、サービスとしてログイン権限を持つユーザーである必要があります。

- 9 使用するデータベースのタイプを選択して、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
組み込みのデータベース (PostgreSQL) を使用	vCenter Server は、組み込みの PostgreSQL データベースを使用します。このデータベースは、小規模のデプロイに適しています。
外部データベースの使用	vCenter Server では、既存の外部データベースが使用されます。 a 利用可能な DSN のリストからデータベースを選択します。 b DSN のユーザー名とパスワードを入力します。 データベースが Windows NT 認証を使用している場合は、ユーザー名とパスワードのテキストボックスが無効になります。

- 10 コンポーネントごとに、デフォルトのポート番号をそのまま使用するか、別のサービスでデフォルトのポート番号が使用されている場合は別のポート番号を入力して、[次へ] をクリックします。
- 11 (オプション) デフォルトのインストール先フォルダを変更して、[次へ] をクリックします。

重要： 感嘆符 (!) で終わるフォルダは使用しないでください。

- 12 インストール設定の概要を確認して、[インストール] をクリックします。
- 13 (オプション) [vSphere Web Client の起動] をクリックして vSphere Web Client を開始し、vCenter Server にログインします。
- 14 インストールが完了したら、[終了] をクリックします。

結果

vCenter Server は評価モードでインストールされます。vCenter Server は、vSphere Web Client を使用することによって有効化できます。vCenter Server の有効化の詳細については、『vCenter Server およびホスト管理』を参照してください。

複数の NIC がある環境への vCenter Server のインストール

vCenter Server と外部 Platform Services Controller を複数の NIC がある環境にインストールする場合、システム ネットワーク名として使用する IP アドレスまたは FQDN を記録しておく必要があります。

たとえば、Platform Services Controller と vCenter Server をそれぞれ別々の仮想マシンにインストールし、各仮想マシンに 2 つの NIC がある場合、次のワークフローを使用できます。

- 1 Platform Services Controller を一方の仮想マシンにインストールし、そのいずれかの IP アドレスまたは FQDN をシステム ネットワーク名として使用します。
- 2 もう一方の仮想マシンで、vCenter Server のインストールを開始し、そのいずれかの IP アドレスまたは FQDN をシステム ネットワーク名として使用します。

- 3 Platform Services Controller のシステム ネットワーク名を入力するように求められたら、Platform Services Controller のインストール時に入力した IP アドレスまたは FQDN を入力します。

Platform Services Controller のもう一方の IP アドレスまたは FQDN を入力すると、エラー メッセージが表示されます。

- 4 インストールが完了したら、vCenter Server の NIC IP アドレスまたは FQDN を使用して、vSphere Web Client にログインできます。

vCenter Server Appliance のデプロイ

9

vCenter Server を Windows 仮想マシンまたは物理サーバにインストールする代わりに、vCenter Server Appliance をデプロイできます。

vCenter Server Appliance をデプロイする前に、ISO ファイルをダウンロードして、デプロイを実行する Windows ホスト マシンにマウントします。クライアント統合プラグインをインストールし、インストール ウィザードを起動します。

vCenter Server Appliance の要件の詳細については、[vCenter Server Appliance の要件](#)を参照してください。

vCenter Server Appliance のデプロイ中に要求される入力の詳細については、[vCenter Server Appliance をデプロイするために必要な情報](#)を参照してください。

vCenter Server Appliance には、以下のデフォルトのユーザー名があります。

- root (オペレーティング システムのパスワードは仮想アプライアンスのデプロイ時に入力)。
- administrator@your_domain_name (vCenter Single Sign-On のパスワードは仮想アプライアンスのデプロイ時に入力)。

vCenter Server Appliance のデプロイ後は、administrator@your_domain_name ユーザーのみが、vCenter Server システムにログインできる権限を持っています。

administrator@your_domain_name ユーザーは、次の手順を実行できます。

- 追加のユーザーおよびグループが定義されたアイデンティティ ソースを vCenter Single Sign-On に追加します。
- ユーザーおよびグループにアクセス許可を割り当てます。

アイデンティティ ソースの追加、およびユーザーとグループへのアクセス許可の付与の詳細については、『vSphere セキュリティ』を参照してください。

vCenter Server Appliance のバージョン 6.0 は、ESXi の 1 台の仮想マシンごとに 32 個の仮想 CPU をサポートする、仮想ハードウェア バージョン 8 でデプロイされます。vCenter Server Appliance で管理するホストによっては、ESXi ホストをアップグレードし、vCenter Server Appliance のハードウェア バージョンを更新して、より多くの仮想 CPU をサポートできます。

- ESXi 5.5.x は、仮想ハードウェアのバージョンは 10 まで、仮想マシンあたりの仮想 CPU は 64 個までサポートします。

- ESXi 6.0.x は、仮想ハードウェアのバージョンは 11 まで、仮想マシンあたりの仮想 CPU は 128 個までサポートします。

重要： vCenter Server Appliance は、vSphere Client または vSphere Web Client を使用してデプロイすることはできません。vCenter Server Appliance のデプロイ時には、オペレーティング システム、vCenter Single Sign-On のパスワードなど、さまざまな入力を行う必要があります。vSphere Client または vSphere Web Client を使用してアプライアンスをデプロイしようとする、このような入力は要求されず、デプロイに失敗します。

vCenter Server Appliance のアップグレードの詳細については、『vSphere のアップグレード』を参照してください。

vCenter Server Appliance のインベントリとその他の構成制限については、『構成の上限』ドキュメントを参照してください。

vCenter Server Appliance の構成の詳細については、『vCenter Server Appliance の構成』を参照してください。

重要： vCenter Server 6.0 では、IPv4 または IPv6 アドレスによる vCenter Server と vCenter Server コンポーネントの間の接続がサポートされます。IPv4 と IPv6 の混在環境はサポートされません。IPv6 アドレスの割り当てを使用するように vCenter Server Appliance を設定する場合、アプライアンスの完全修飾ドメイン名 (FQDN) またはホスト名を使用してください。IPv4 環境におけるベスト プラクティスでは、DHCP による割り当てでは IP アドレスが変更される可能性があるため、アプライアンスの FQDN またはホスト名を使用します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- vCenter Server Appliance のインストーラのダウンロード
- クライアント統合プラグインのインストール
- vCenter Server Appliance と組み込み Platform Services Controller のデプロイ
- vCenter Server Appliance と外部 Platform Services Controller のデプロイ

vCenter Server Appliance のインストーラのダウンロード

vCenter Server Appliance の .iso インストーラとクライアント統合プラグインをダウンロードします。

前提条件

<https://my.vmware.com/web/vmware/> で Customer Connect アカウントを作成します。

手順

- 1 VMware の Web サイト (<https://my.vmware.com/web/vmware/downloads>) から vCenter Server Appliance のインストーラをダウンロードします。
- 2 md5sum が正しいことを確認します。

MD5 チェックサムを使用については、VMware Web サイトのトピックをご覧ください (<http://www.vmware.com/download/md5.html>)。

- 3 クライアント統合プラグインをインストールする Windows 仮想マシンまたは物理サーバに ISO イメージをマウントし、vCenter Server Appliance をデプロイまたはアップグレードします。

Windows 仮想マシンを使用している場合、vSphere Web Client を使用し、仮想マシンの CD/DVD ドライブ用のデータストア ISO ファイルとして ISO イメージを構成できます。vSphere 仮想マシン管理を参照してください。

クライアント統合プラグインのインストール

クライアント統合プラグインを使用すると、vSphere Web Client で仮想マシン コンソールにアクセスするとともに、他の vSphere インフラストラクチャ機能にアクセスできます。またクライアント統合プラグインにより、Windows セッションの認証情報を使用して vSphere Web Client にログインすることもできます。

クライアント統合プラグインを使用して、OVF または OVA テンプレートをデプロイし、データストア ブラウザでファイルを転送します。また、クライアント統合プラグインを使用すると、クライアント コンピュータにある仮想デバイスを仮想マシンに接続することもできます。

クライアント統合プラグインを 1 回インストールするだけで、プラグインのすべての機能が有効になります。プラグインをインストールする前に Web ブラウザを閉じる必要があります。

サポートされるブラウザとオペレーティング システムの詳細については、『vSphere のインストールとセットアップ』ドキュメントを参照してください。

クライアント統合プラグインの詳細については、ビデオ「クライアント統合プラグインのインストール」をご覧ください。



クライアント統合プラグインのインストール

(https://vmwaretv.vmware.com/embed/secure/iframe/entryId/1_6p2x7nkr/uiConfId/49694343/)

手順

- 1 vSphere Web Client で、リンクに移動して、クライアント統合プラグインをダウンロードします。

オプション	説明
vSphere Web Client ログイン ページ	<ol style="list-style-type: none"> a Web ブラウザを開き、vSphere Web Client の URL を入力します。 b vSphere Web Client ログイン ページの下部にある [Download Client Integration Plug-in] をクリックします。 <p>注： Client Integration Plug-In がすでにシステムにインストールされている場合、プラグインをダウンロードするリンクは表示されません。Client Integration Plug-In をアンインストールすると、プラグインをダウンロードするリンクが vSphere Web Client ログイン ページに表示されます。</p>
OVF デプロイ ウィザード	<ol style="list-style-type: none"> a インベントリでホストを選択し、[アクション] - [アクション OVF テンプレートのデプロイ] を選択します。 b [クライアント統合プラグインのダウンロード] をクリックします。

- 2 証明書エラーの発生やポップアップ ブロッカーの実行のいずれかによって、ブラウザでインストールがブロックされた場合は、ブラウザのヘルプの指示に従って、問題を解決してください。

vCenter Server Appliance と組み込み Platform Services Controller のデプロイ

Platform Services Controller が組み込まれている vCenter Server Appliance をデプロイする場合は、Platform Services Controller と vCenter Server を 1 つのアプライアンスとしてデプロイします。

重要： Platform Services Controller が組み込まれている vCenter Server Appliance の同時デプロイはサポートされていません。Platform Services Controller が組み込まれている vCenter Server Appliance インスタンスを順番にデプロイする必要があります。

前提条件

- システムがソフトウェアおよびハードウェアの最小要件を満たしていることを確認します。
- vCenter Server Appliance のインストーラをダウンロードします。
- クライアント統合プラグインをインストールします。
- ターゲットの vCenter Server Appliance をデプロイする ESXi ホストが、ロックダウンまたはメンテナンスモードになっていないことを確認します。
- ネットワーク設定に正しいデプロイ情報が準備されていることを確認します。トピック [vCenter Server Appliance と組み込みの Platform Services Controller をデプロイするために必要な情報](#)で、デプロイメント中に必要なすべての情報を確認します。
- 時刻同期のために NTP サーバを使用する場合は、NTP サーバと ESXi ホストの間で時刻が同期されることを確認してください。

手順

- 1 ソフトウェア インストーラのディレクトリで、[vcsa-setup.html] をダブルクリックします。
- 2 ブラウザがクライアント統合プラグインを検出するまで 3 秒ほど待機し、プロンプトが表示されたらブラウザ上でプラグインを実行できるようにします。
- 3 ホーム ページで [インストール] をクリックして、vCenter Server Appliance デプロイ ウィザードを開始します。
- 4 使用許諾契約書を読んで同意し、[次へ] をクリックします。
- 5 vCenter Server Appliance をデプロイするターゲット サーバに接続し、[次へ] をクリックします。
 - アプライアンスのデプロイ先 ESXi ホストに接続できます。
 - a ESXi ホストの完全修飾ドメイン名 (FQDN) のアドレスまたは IP アドレスを入力します。
 - b ESXi ホストの管理者権限を持つユーザー（たとえば、root ユーザー）のユーザー名とパスワードを入力します。
 - vCenter Server インスタンスに接続して、vCenter Server インベントリから ESXi ホストまたは DRS クラスタにアプライアンスをデプロイできます。
 - a vCenter Server インスタンスの FQDN アドレスまたは IP アドレスを入力します。

- b vCenter Server インスタンスの管理者権限を持つユーザー（例：
administrator@your_domain_name ユーザー）のユーザー名とパスワードを入力します。
- 6 （オプション） 証明書の警告が表示された場合は、[はい] をクリックしてそれに同意します。
 - 7 vCenter Server Appliance を vCenter Server インスタンスにデプロイする場合は、アプライアンスをデプロイする ESXi ホストまたは DRS クラスタが含まれるデータセンターまたはデータセンター フォルダを選択し、[次へ] をクリックします。

注： ロックダウン モードまたはメンテナンス モードでない ESXi ホストが 1 台以上含まれるデータセンターまたはデータセンター フォルダを選択する必要があります。

- 8 vCenter Server Appliance を vCenter Server インスタンスにデプロイする場合は、アプライアンスをデプロイする ESXi ホストまたは DRS クラスタのリソース プールを選択し、[次へ] をクリックします。

注： DRS モードでないクラスタのリソース プールを選択すると、ウィザードが表示され、クラスタから ESXi ホストを選択するように求められます。

- 9 [仮想マシンのセットアップ] ページで、vCenter Server Appliance の名前を入力し、root ユーザーのパスワードを設定して、[次へ] をクリックします。

パスワードの長さは 8 文字以上とし、1 つ以上の数字、大文字と小文字、1 つ以上の特殊文字（感嘆符 (!)、ハッシュ キー (#)、アット記号 (@)、丸括弧 (()) など）が含まれている必要があります。

- 10 [デプロイ タイプの選択] ページで、[vCenter Server と組み込み Platform Services Controller をインストール] を選択し、[次へ] をクリックします。

このオプションでは、Platform Services Controller と vCenter Server の両方がインストールされたアプライアンスをデプロイします。

- 11 新しい vCenter Single Sign-On ドメインを作成するか、既存のドメインに参加して、[次へ] をクリックします。

重要： vCenter Single Sign-On ドメインへの参加を選択できますが、Platform Services Controller が組み込まれた vCenter Server Appliance はスタンドアロンのデプロイと見なし、インフラストラクチャ データのレプリケーションには使用しないでください。

オプション	説明
Single Sign-On ドメインの新規作成	<p>新しい vCenter Single Sign-On サーバを作成します。</p> <p>a vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワードを設定します。</p> <p>これは、ユーザー <code>administrator@your_domain_name</code> のパスワードです。 <code>your_domain_name</code> は、vCenter Single Sign-On によって作成される新しいドメインです。インストール後、<code>administrator@your_domain_name</code> として、vCenter Single Sign-On および vCenter Server にログインできます。</p> <p>b ドメイン名 (<code>vsphere.local</code> など) を入力します。</p> <p>c vCenter Single Sign-On のサイト名を入力します。</p> <p>複数の場所で vCenter Single Sign-On を使用している場合は、サイト名が重要になります。vCenter Single Sign-On サイトに固有の名前を選択します。インストール後は、名前を変更できません。</p> <p>サポートされる文字は、英数字とダッシュ (-) です。</p>
既存の Platform Services Controller の Single Sign-On ドメインへの参加	<p>新しい vCenter Single Sign-On サーバを、既存の Platform Services Controller の vCenter Single Sign-On ドメインに参加させます。新しい vCenter Single Sign-On サーバに参加させる vCenter Single Sign-On サーバに関する情報を指定する必要があります。</p> <p>a 参加先の vCenter Single Sign-On サーバを含む Platform Services Controller の完全修飾ドメイン名 (FQDN) または IP アドレスを入力します。</p> <p>b vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワードを入力します。</p> <p>c Platform Services Controller との通信に使用する HTTPS ポートを入力し、[次へ] をクリックします。</p> <p>d vCenter Single Sign-On サイトを作成するか、既存のサイトに参加するかを選択します。</p>

- 12 ウィザードの [アプライアンスのサイズの選択] ページで、vSphere インベントリ用の vCenter Server Appliance のサイズを選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
極小 (最大でホスト 10 台、仮想マシン 100 台)	2 個の CPU と 8 GB のメモリが搭載されたアプライアンスをデプロイします。
小 (最大でホスト 100 台、仮想マシン 1,000 台)	4 個の CPU と 16 GB のメモリが搭載されたアプライアンスをデプロイします。
中 (最大でホスト 400 台、仮想マシン 4,000 台)	8 個の CPU と 24 GB のメモリが搭載されたアプライアンスをデプロイします。
大 (最大でホスト 1,000 台、仮想マシン 10,000 台)	16 個の CPU と 32 GB のメモリが搭載されたアプライアンスをデプロイします。

- 13 利用可能なデータストアのリストから、仮想マシンのすべての構成ファイルと仮想ディスクが格納される場所を選択します。また必要に応じて、[シン ディスク モードを有効にする] を選択して、シン プロビジョニングを有効にします。
- 14 使用するデータベースのタイプを選択して、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
組み込みデータベース (PostgreSQL) を使用	組み込みの PostgreSQL データベースを使用するようにアプライアンス内の vCenter Server を構成します。
Oracle データベースの使用	<p>既存の外部 Oracle データベースを使用するように、アプライアンス内の vCenter Server を構成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> a Oracle データベースがインストールされているマシンの IP アドレスまたは FQDN を入力します。 b Oracle データベースとの通信に使用するポートを入力します。 c データベースのインスタンス名を入力します。 d データベースのユーザー名とパスワードを入力します。 <p>重要： 指定された認証情報が正しいことを確認してください。確認しないと、デプロイに失敗する可能性があります。</p>

- 15 [ネットワーク設定] ページで、ネットワーク設定を行います。

アプライアンスの IP アドレスまたは FQDN は、システム名として使用されます。FQDN を使用することが推奨されます。IP アドレスを使用する場合は、アプライアンスに固定 IP アドレスを割り当ててください。DHCP によって割り当てられる IP アドレスは、変更される可能性があるためです。

オプション	操作
[ネットワークの選択]	<p>接続するネットワークを選択します。</p> <p>ドロップダウン メニューに表示されるネットワークは、ターゲット サーバのネットワーク設定によって異なります。アプライアンスを ESXi ホストに直接デプロイする場合は、短期のポートバインド以外の設定をしている分散仮想ポートグループはサポートされません。このため、このグループはドロップダウン メニューに表示されません。</p>
[IP アドレス ファミリー]	<p>アプライアンスの IP バージョンを選択します。</p> <p>IPv4 または IPv6 を選択できます。</p>
[ネットワーク タイプ]	<p>アプライアンスの IP アドレスの割り当て方法を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [スタティック] <p>IP アドレスとネットワーク設定の入力を求められます。</p> ■ [DHCP] <p>DHCP サーバを使用して IP アドレスが割り当てられます。環境内で DHCP サーバを使用できる場合にのみ、このオプションを選択します。</p>
[FQDN (任意)]	<p>アプライアンスの優先完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力します。</p> <p>注： ネットワーク タイプ DHCP で、IPv6 を使用するよう選択した場合、FQDN オプションは表示されません。</p>

システム名として IP アドレスを使用する場合は、デプロイ後に IP アドレスを変更して DNS の設定を更新することはできません。

- 16 アプライアンスの時刻設定を構成します。必要に応じて、[SSH の有効化] を選択して接続を保護し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
ESXi ホストとアプライアンスの時刻を同期	定期的な時刻同期を有効にすると、VMware Tools はゲスト OS の時刻を ESXi ホストの時刻と同じになるように設定します。
NTP サーバの使用 (コンマで区切る)	ネットワーク タイム プロトコル (NTP) サーバを使用して、時刻を同期します。このオプションを選択する場合は、NTP サーバの名前をコンマで区切って入力する必要があります。

- 17 [VMware カスタマ エクスペリエンス改善プログラム (CEIP)] ページを参照し、プログラムへの参加を希望するかどうかなを選択します。

CEIP の詳細については、『vCenter Server およびホスト管理』の「カスタマー エクスペリエンス向上プログラムの設定」セクションを参照してください。

- 18 [設定の確認] ページで、vCenter Server Appliance のデプロイ設定を確認し、[終了] をクリックしてデプロイ プロセスを完了します。

- 19 (オプション) デプロイの完了後に、[https://vcenter_server_appliance_ip_address/vsphere-client] リンクをクリックして vSphere Web Client を開始し、vCenter Server Appliance の vCenter Server インスタンスにログインします。

- 20 [閉じる] をクリックして、ウィザードを終了します。

vCenter Server Appliance と外部 Platform Services Controller のデプロイ

vCenter Server Appliance と外部 Platform Services Controller をデプロイできます。このように、2 つの異なるアプライアンスをデプロイします。

Platform Services Controller と vCenter Server インスタンスを 2 つの異なるアプライアンスとしてデプロイするには、まず Platform Services Controller をデプロイしてから、vCenter Server および vCenter Server コンポーネントを別の仮想アプライアンスとしてデプロイし、vCenter Server Appliance を Platform Services Controller に登録します。

重要： vCenter Server Appliance と Platform Services Controller アプライアンスの同時デプロイはサポートされていません。Platform Services Controller アプライアンスと vCenter Server Appliance は順番にデプロイする必要があります。

重要： vCenter Server Appliance と外部 Platform Services Controller をデプロイする前に、vSphere ネットワークのクロックを同期します。仮想マシン間の時間不一致により、デプロイが失敗する可能性があります。vSphere ネットワークのクロックの同期の手順については、[vSphere ネットワーク上の時計の同期](#)を参照してください。

Platform Services Controller アプライアンスのデプロイ

vCenter Server Appliance と外部 Platform Services Controller をデプロイする場合、まず Platform Services Controller アプライアンスをデプロイします。Platform Services Controller アプライアンスには、

vCenter Single Sign-On やライセンス サービスなど、必要なすべてのサービスが含まれています。これらのサービスは、複数の vCenter Server インスタンス間で共有できます。

重要： 多数の Platform Services Controller アプライアンスをデプロイし、同じ vCenter Single Sign-On ドメインに参加させることができます。Platform Services Controller の同時デプロイはサポートされていません。Platform Services Controller は順番にデプロイする必要があります。

前提条件

- システムがソフトウェアおよびハードウェアの最小要件を満たしていることを確認します。
- vCenter Server Appliance のインストーラをダウンロードします。
- クライアント統合プラグインをインストールします。
- Platform Services Controller アプライアンスをデプロイする ESXi ホストが、ロックダウンまたはメンテナンス モードになっていないことを確認します。
- 既存の vCenter Single Sign-On ドメインに新しい Platform Services Controller アプライアンスを結合する場合は、ドメイン内のすべての Platform Services Controller インスタンスがデプロイする Platform Services Controller アプライアンスと同じ更新またはパッチ 6.0 バージョンであることを確認します。Platform Services Controller Windows インストールまたはアプライアンスをアップグレード、更新、およびパッチ適用する方法については、vSphere のアップグレードのドキュメントを参照してください。
- ネットワーク設定に正しいデプロイ情報が準備されていることを確認します。トピック [Platform Services Controller アプライアンスをデプロイするために必要な情報](#)で、デプロイメント中に必要なすべての情報を確認します。
- 時刻同期のために NTP サーバを使用する場合は、NTP サーバと ESXi ホストの間で時刻が同期されることを確認してください。

手順

- 1 ソフトウェア インストーラのディレクトリで、[vcsa-setup.html] をダブルクリックします。
- 2 ブラウザがクライアント統合プラグインを検出するまで 3 秒ほど待機し、プロンプトが表示されたらブラウザ上でプラグインを実行できるようにします。
- 3 ホーム ページで [インストール] をクリックして、vCenter Server Appliance デプロイ ウィザードを開始します。
- 4 使用許諾契約書を読んで同意し、[次へ] をクリックします。
- 5 Platform Services Controller アプライアンスをデプロイするターゲット サーバに接続し、[次へ] をクリックします。
 - アプライアンスのデプロイ先 ESXi ホストに接続できます。
 - a ESXi ホストの FQDN アドレスまたは IP アドレスを入力します。
 - b ESXi ホストの管理者権限を持つユーザー（たとえば、ルート ユーザー）のユーザー名とパスワードを入力します。

- vCenter Server インスタンスに接続して、vCenter Server インベントリから ESXi ホストまたは DRS クラスタにアプライアンスをデプロイできます。
 - a vCenter Server インスタンスの FQDN アドレスまたは IP アドレスを入力します。
 - b vCenter Server インスタンスの管理者権限を持つユーザー（例：
administrator@your_domain_name ユーザー）のユーザー名とパスワードを入力します。
 - 6 （オプション） 証明書の警告が表示された場合は、[はい] をクリックしてそれに同意します。
 - 7 Platform Services Controller を vCenter Server インスタンスにデプロイする場合は、アプライアンスをデプロイする ESXi ホストまたは DRS クラスタが含まれるデータ センターまたはデータ センター フォルダを選択し、[次へ] をクリックします。
-
- 注：** ロックダウン モードまたはメンテナンス モードでない ESXi ホストが 1 つ以上含まれるデータ センターまたはデータ センター フォルダを選択する必要があります。
-
- 8 Platform Services Controller を vCenter Server インスタンスにデプロイする場合は、アプライアンスをデプロイする ESXi ホストまたは DRS クラスタのリソース プールを選択し、[次へ] をクリックします。
-
- 注：** DRS モードでないクラスタのリソース プールを選択すると、ウィザードが表示され、クラスタから ESXi ホストを選択するように求められます。
-
- 9 [仮想マシンのセットアップ] ページで、Platform Services Controller アプライアンスの名前を入力し、ルート ユーザーのパスワードを設定して、[次へ] をクリックします。
- パスワードの長さは 8 文字以上とし、1 つ以上の数字、大文字と小文字、1 つ以上の特殊文字（感嘆符 (!)、ハッシュ キー (#)、アット記号 (@)、丸括弧 (()) など）が含まれている必要があります。
- 10 [デプロイ タイプの選択] ページで、[Platform Services Controller のインストール] を選択し、[次へ] をクリックします。

- 11 新しい vCenter Single Sign-On ドメインを作成するか、既存のドメインに参加して、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
Single Sign-On ドメインの新規作成	<p>新しい vCenter Single Sign-On サーバを作成します。</p> <p>a vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワードを設定します。</p> <p>これは、ユーザー <code>administrator@your_domain_name</code> のパスワードです。 <code>your_domain_name</code> は、vCenter Single Sign-On によって作成される新しいドメインです。インストール後、<code>administrator@your_domain_name</code> として、vCenter Single Sign-On および vCenter Server にログインできます。</p> <p>b ドメイン名 (<code>vsphere.local</code> など) を入力します。</p> <p>c vCenter Single Sign-On のサイト名を入力します。</p> <p>複数の場所で vCenter Single Sign-On を使用している場合は、サイト名が重要になります。vCenter Single Sign-On サイトに固有の名前を選択します。インストール後は、名前を変更できません。</p> <p>サポートされる文字は、英数字とダッシュ (-) です。</p>
既存の Platform Services Controller の Single Sign-On ドメインへの参加	<p>新しい vCenter Single Sign-On サーバを、既存の Platform Services Controller の vCenter Single Sign-On ドメインに参加させます。新しい vCenter Single Sign-On サーバに参加させる vCenter Single Sign-On サーバに関する情報を指定する必要があります。</p> <p>a 参加先の vCenter Single Sign-On サーバを含む Platform Services Controller の完全修飾ドメイン名 (FQDN) または IP アドレスを入力します。</p> <p>b vCenter Single Sign-On 管理者アカウントのパスワードを入力します。</p> <p>c Platform Services Controller との通信に使用する HTTPS ポートを入力し、[次へ] をクリックします。</p> <p>d vCenter Single Sign-On サイトを作成するか、既存のサイトに参加するかを選択します。</p>

既存の vCenter Single Sign-On ドメインへの参加を選択した場合は、拡張リンク モード機能を有効にします。Platform Services Controller は、参加した vCenter Single Sign-On サーバからインフラストラクチャ データを複製します。

- 12 ウィザードの [アプライアンスのサイズの選択] ページで、[次へ] をクリックします。

2 個の CPU と 2 GB のメモリが搭載された Platform Services Controller アプライアンスをデプロイします。

- 13 利用可能なデータストアのリストから、仮想マシンのすべての構成ファイルと仮想ディスクが格納される場所を選択します。また必要に応じて、[シン ディスク モードを有効にする] を選択して、シン プロビジョニングを有効にします。

- 14 [ネットワーク設定] ページで、ネットワーク設定を行います。

アプライアンスの IP アドレスまたは FQDN は、システム名として使用されます。FQDN を使用することが推奨されます。IP アドレスを使用する場合は、アプライアンスに固定 IP アドレスを割り当ててください。DHCP によって割り当てられる IP アドレスは、変更される可能性があるためです。

オプション	操作
[ネットワークの選択]	<p>接続するネットワークを選択します。</p> <p>ドロップダウン メニューに表示されるネットワークは、ターゲット サーバのネットワーク設定によって異なります。アプライアンスを ESXi ホストに直接デプロイする場合は、短期のポートバインド以外の設定をしている分散仮想ポートグループはサポートされません。このため、このグループはドロップダウン メニューに表示されません。</p>
[IP アドレス ファミリー]	<p>アプライアンスの IP バージョンを選択します。</p> <p>IPv4 または IPv6 を選択できます。</p>
[ネットワーク タイプ]	<p>アプライアンスの IP アドレスの割り当て方法を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [スタティック] <p>IP アドレスとネットワーク設定の入力を求められます。</p> ■ [DHCP] <p>DHCP サーバを使用して IP アドレスが割り当てられます。環境内で DHCP サーバを使用できる場合にのみ、このオプションを選択します。</p>
[FQDN (任意)]	<p>アプライアンスの優先完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力します。</p> <p>注： ネットワーク タイプ DHCP で、IPv6 を使用するよう選択した場合、FQDN オプションは表示されません。</p>

システム名として IP アドレスを使用する場合は、デプロイ後に IP アドレスを変更して DNS の設定を更新することはできません。

- 15 アプライアンスの時刻設定を構成します。必要に応じて、[SSH の有効化] を選択して接続を保護し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
ESXi ホストとアプライアンスの時刻を同期	定期的な時刻同期を有効にすると、VMware Tools はゲスト OS の時刻を ESXi ホストの時刻と同じになるように設定します。
NTP サーバの使用 (コンマで区切る)	ネットワーク タイム プロトコル (NTP) サーバを使用して、時刻を同期します。このオプションを選択する場合は、NTP サーバの名前をコンマで区切って入力する必要があります。

- 16 [VMware カスタマ エクスペリエンス改善プログラム (CEIP)] ページを参照し、プログラムへの参加を希望するかどうかを選択します。

CEIP の詳細については、『vCenter Server およびホスト管理』の「カスタマー エクスペリエンス向上プログラムの設定」セクションを参照してください。

- 17 [設定の確認] ページで、vCenter Server Appliance のデプロイ設定を確認し、[終了] をクリックしてデプロイ プロセスを完了します。

次のステップ

これで、vCenter Server Appliance をデプロイし、Platform Services Controller アプライアンスに接続できます。

vCenter Server Appliance のデプロイ

Platform Services Controller アプライアンスをデプロイした後、または Platform Services Controller を Windows 仮想マシンまたは物理サーバにインストールした後に vCenter Server Appliance をデプロイします。

重要： vCenter Server Appliance の同時デプロイはサポートされていません。多数の vCenter Server Appliance をデプロイして、同じ Platform Services Controller または Platform Services Controller アプライアンスに登録する場合、vCenter Server Appliance を 1 つずつ順番にデプロイします。

前提条件

- システムがソフトウェアおよびハードウェアの最小要件を満たしていることを確認します。
- vCenter Server Appliance のインストーラをダウンロードします。
- クライアント統合プラグインをインストールします。
- ターゲットの vCenter Server Appliance をデプロイする ESXi ホストが、ロックダウンまたはメンテナンスモードになっていないことを確認します。
- ネットワーク設定に正しいデプロイ情報が準備されていることを確認します。トピック [vCenter Server Appliance をデプロイするために必要な情報](#)で、デプロイメント中に必要なすべての情報を確認します。
- 時刻同期のために NTP サーバを使用する場合は、NTP サーバと ESXi ホストの間で時刻が同期されることを確認してください。

手順

- 1 ソフトウェア インストーラのディレクトリで、[vcsa-setup.html] をダブルクリックします。
- 2 ブラウザがクライアント統合プラグインを検出するまで 3 秒ほど待機し、プロンプトが表示されたらブラウザ上でプラグインを実行できるようにします。
- 3 ホーム ページで [インストール] をクリックして、vCenter Server Appliance デプロイ ウィザードを開始します。
- 4 使用許諾契約書を読んで同意し、[次へ] をクリックします。
- 5 vCenter Server Appliance をデプロイするターゲット サーバに接続し、[次へ] をクリックします。
 - アプライアンスのデプロイ先 ESXi ホストに接続できます。
 - a ESXi ホストの完全修飾ドメイン名 (FQDN) のアドレスまたは IP アドレスを入力します。
 - b ESXi ホストの管理者権限を持つユーザー（たとえば、root ユーザー）のユーザー名とパスワードを入力します。
 - vCenter Server インスタンスに接続して、vCenter Server インベントリから ESXi ホストまたは DRS クラスタにアプライアンスをデプロイできます。
 - a vCenter Server インスタンスの FQDN アドレスまたは IP アドレスを入力します。
 - b vCenter Server インスタンスの管理者権限を持つユーザー（例： administrator@your_domain_name ユーザー）のユーザー名とパスワードを入力します。
- 6 （オプション） 証明書の警告が表示された場合は、[はい] をクリックしてそれに同意します。

- 7 vCenter Server Appliance を vCenter Server インスタンスにデプロイする場合は、アプライアンスをデプロイする ESXi ホストまたは DRS クラスタが含まれるデータセンターまたはデータセンター フォルダを選択し、[次へ] をクリックします。

注： ロックダウン モードまたはメンテナンス モードでない ESXi ホストが 1 台以上含まれるデータセンターまたはデータセンター フォルダを選択する必要があります。

- 8 vCenter Server Appliance を vCenter Server インスタンスにデプロイする場合は、アプライアンスをデプロイする ESXi ホストまたは DRS クラスタのリソース プールを選択し、[次へ] をクリックします。

注： DRS モードでないクラスタのリソース プールを選択すると、ウィザードが表示され、クラスタから ESXi ホストを選択するように求められます。

- 9 [仮想マシンのセットアップ] ページで、vCenter Server Appliance の名前を入力し、root ユーザーのパスワードを設定して、[次へ] をクリックします。

パスワードの長さは 8 文字以上とし、1 つ以上の数字、大文字と小文字、1 つ以上の特殊文字（感嘆符 (!)、ハッシュ キー (#)、アット記号 (@)、丸括弧 (()) など）が含まれている必要があります。

- 10 [デプロイ タイプの選択] ページで、[vCenter Server のインストール] を選択し、[次へ] をクリックします。

- 11 すでにインストールまたはデプロイされている Platform Services Controller の FQDN または IP アドレスを入力し、さらに vCenter Single Sign-On のパスワードを入力して、[次へ] をクリックします。

Platform Services Controller を Windows にインストールした場合、Platform Services Controller をインストールしたホスト マシンのシステム名を入力します。

- 12 ウィザードの [アプライアンスのサイズの選択] ページで、vSphere インベントリのサイズに応じて vCenter Server Appliance のサイズを選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
極小（最大でホスト 10 台、仮想マシン 100 台）	2 個の CPU と 8 GB のメモリが搭載されたアプライアンスをデプロイします。
小（最大でホスト 100 台、仮想マシン 1,000 台）	4 個の CPU と 16 GB のメモリが搭載されたアプライアンスをデプロイします。
中（最大でホスト 400 台、仮想マシン 4,000 台）	8 個の CPU と 24 GB のメモリが搭載されたアプライアンスをデプロイします。
大（最大でホスト 1,000 台、仮想マシン 10,000 台）	16 個の CPU と 32 GB のメモリが搭載されたアプライアンスをデプロイします。

- 13 利用可能なデータストアのリストから、仮想マシンのすべての構成ファイルと仮想ディスクが格納される場所を選択します。また必要に応じて、[シン ディスク モードを有効にする] を選択して、シン プロビジョニングを有効にします。

14 使用するデータベースのタイプを選択して、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
組み込みデータベース (PostgreSQL) を使用	組み込みの PostgreSQL データベースを使用するようにアプライアンス内の vCenter Server を構成します。
Oracle データベースの使用	<p>既存の外部 Oracle データベースを使用するように、アプライアンス内の vCenter Server を構成します。</p> <ol style="list-style-type: none"> Oracle データベースがインストールされているマシンの IP アドレスまたは FQDN を入力します。 Oracle データベースとの通信に使用するポートを入力します。 データベースのインスタンス名を入力します。 データベースのユーザー名とパスワードを入力します。 <p>重要： 指定された認証情報が正しいことを確認してください。確認しないと、デプロイに失敗する可能性があります。</p>

15 [ネットワーク設定] ページで、ネットワーク設定を行います。

アプライアンスの IP アドレスまたは FQDN は、システム名として使用されます。FQDN を使用することが推奨されます。IP アドレスを使用する場合は、アプライアンスに固定 IP アドレスを割り当ててください。DHCP によって割り当てられる IP アドレスは、変更される可能性があるためです。

オプション	操作
[ネットワークの選択]	<p>接続するネットワークを選択します。</p> <p>ドロップダウン メニューに表示されるネットワークは、ターゲット サーバのネットワーク設定によって異なります。アプライアンスを ESXi ホストに直接デプロイする場合は、短期のポートバインド以外の設定をしている分散仮想ポートグループはサポートされません。このため、このグループはドロップダウン メニューに表示されません。</p>
[IP アドレス ファミリー]	<p>アプライアンスの IP バージョンを選択します。</p> <p>IPv4 または IPv6 を選択できます。</p>
[ネットワーク タイプ]	<p>アプライアンスの IP アドレスの割り当て方法を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [スタティック] <p>IP アドレスとネットワーク設定の入力を求められます。</p> ■ [DHCP] <p>DHCP サーバを使用して IP アドレスが割り当てられます。環境内で DHCP サーバを使用できる場合にのみ、このオプションを選択します。</p>
[FQDN (任意)]	<p>アプライアンスの優先完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力します。</p> <p>注： ネットワーク タイプ DHCP で、IPv6 を使用するよう選択した場合、FQDN オプションは表示されません。</p>

システム名として IP アドレスを使用する場合は、デプロイ後に IP アドレスを変更して DNS の設定を更新することはできません。

- 16 アプライアンスの時刻設定を構成します。必要に応じて、[SSH の有効化] を選択して接続を保護し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
ESXi ホストとアプライアンスの時刻を同期	定期的な時刻同期を有効にすると、VMware Tools はゲスト OS の時刻を ESXi ホストの時刻と同じになるように設定します。
NTP サーバの使用（コンマで区切る）	ネットワーク タイム プロトコル (NTP) サーバを使用して、時刻を同期します。このオプションを選択する場合は、NTP サーバの名前をコンマで区切って入力する必要があります。

- 17 [設定の確認] ページで、vCenter Server Appliance のデプロイ設定を確認し、[終了] をクリックしてデプロイ プロセスを完了します。
- 18 (オプション) デプロイの完了後に、[https://vcenter_server_appliance_ip_address/vsphere-client] リンクをクリックして vSphere Web Client を開始し、vCenter Server Appliance の vCenter Server インスタンスにログインします。
- 19 [閉じる] をクリックして、ウィザードを終了します。

vCenter Server のインストールまたはデプロイのトラブルシューティング

10

vCenter Server のインストールまたはデプロイのトラブルシューティングのトピックでは、vCenter Server のインストールまたは vCenter Server Appliance デプロイ プロセス時に発生する可能性がある問題の解決策を提供します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- [vCenter Server のインストールまたはアップグレードのトラブルシューティングのためのログの収集](#)
- [前のインストールが失敗した後の Platform Services Controller のインストールの試行](#)
- [サポートされていない互換モードに設定されている Microsoft SQL データベースを原因とする vCenter Server のインストールまたはアップグレードの失敗](#)

vCenter Server のインストールまたはアップグレードのトラブルシューティングのためのログの収集

vCenter Server のインストールまたはアップグレード ログ ファイルを収集できます。インストールまたはアップグレードが失敗した場合、ログ ファイルを確認することで、失敗の原因を特定できる可能性があります。

Windows 版 vCenter Server のインストールの失敗に関するログ ファイルの保存およびリカバリをインストール ウィザードで行うのか、手動で行うのかを選択できます。

vCenter Server Appliance のデプロイ ログ ファイルを収集することもできます。

- [インストール ウィザードを使用したインストール ログの収集](#)
インストール ウィザードの [セットアップの中断] ページを使用して、Windows 版 vCenter Server のインストール ログ ファイルの生成された .zip ファイルを参照できます。
- [インストール ログの手動による収集](#)
インストール ログ ファイルを手動で取得して調査できます。
- [vCenter Server Appliance のデプロイ ログ ファイルの収集](#)
vCenter Server Appliance デプロイに失敗した場合、ログ ファイルを取得して失敗の原因を調査することができます。
- [トラブルシューティングのための vCenter Server サポート バンドルのエクスポート](#)
トラブルシューティングのために、vCenter Server Appliance の vCenter Server インスタンスのサポート バンドルをエクスポートする場合は、DCUI のホーム画面に表示される URL を使用できます。

インストール ウィザードを使用したインストール ログの収集

インストール ウィザードの [セットアップの中断] ページを使用して、Windows 版 vCenter Server のインストール ログ ファイルの生成された .zip ファイルを参照できます。

インストールに失敗すると、[セットアップの中断] ページが表示されます。ログ収集のチェック ボックスはデフォルトで選択されています。

手順

- 1 チェック ボックスを選択したままにし、[終了] をクリックします。

インストール ファイルがデスクトップの .zip ファイル (VMware-VCS-logs-time-of-installation-attempt.zip など) に収集されます。time-of-installation-attempt には、インストールが試行された年、月、日、時、分、秒が表示されます。

- 2 デスクトップの .zip ファイルからログ ファイルを取得します。

次のステップ

ログ ファイルを調査して、障害の原因を特定します。

インストール ログの手動による収集

インストール ログ ファイルを手動で取得して調査できます。

手順

- 1 インストール ログ ファイルの場所に移動します。

- %PROGRAMDATA%\VMware\vCenterServer\logs ディレクトリ、通常は
C:\ProgramData\VMware\vCenterServer\logs
- %TEMP% ディレクトリ (通常は C:\Users\username\AppData\Local\Temp)
%TEMP% ディレクトリには、vminst.log、pkgmgr.log、pkgmgr-comp-msi.log、および vim-vcs-msi.log などのファイルがあります。

- 2 テキスト エディタでインストール ログ ファイルを開いて調査します。

vCenter Server Appliance のデプロイ ログ ファイルの収集

vCenter Server Appliance デプロイに失敗した場合、ログ ファイルを取得して失敗の原因を調査することができます。

vCenter Server Appliance デプロイ ウィザードに、ログ ファイルの完全なパスが表示されます。

firstboot に失敗した場合は、Windows ホスト マシンにサポート バンドルをダウンロードし、ログ ファイルを調査して、失敗した firstboot スクリプトを判断できます。[トラブルシューティングのための vCenter Server サポート バンドルのエクスポート](#) を参照してください。

手順

- 1 vCenter Server Appliance のデプロイに使用する Windows マシンで、ログ ファイル フォルダに移動します。

管理者としてログインしている場合、デフォルトのログ ファイル フォルダは
C:\Users\Administrator\AppData\Local\VMware\CIP\vcsaInstaller です。

- 2 テキスト エディタでインストール ログ ファイルを開いて調査します。

トラブルシューティングのための vCenter Server サポート バンドルのエクスポート

トラブルシューティングのために、vCenter Server Appliance の vCenter Server インスタンスのサポート バンドルをエクスポートする場合は、DCUI のホーム画面に表示される URL を使用できます。

vc-support.sh スクリプトを実行することにより、vCenter Server Appliance Bash シェルからサポート バンドルを収集することもできます。

サポート バンドルは、.tgz 形式でエクスポートされます。

手順

- 1 バンドルをダウンロードする Windows ホスト マシンにログインします。
- 2 Web ブラウザを開き、DCUI に表示されているサポート バンドルへの URL を入力します。
`https://appliance-fully-qualified-domain-name:443/appliance/support-bundle`
- 3 ルート ユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。
- 4 [Enter] をクリックします。

サポート バンドルは、.tgz ファイルとして Windows マシンにダウンロードされます。

- 5 (オプション) 失敗した firstboot スクリプトを特定するには、firstbootStatus.json ファイルを調べます。

vCenter Server Appliance Bash シェルで vc-support.sh スクリプトを実行した場合は、次のスクリプトを実行して firstbootStatus.json ファイルを調べます。

```
cat /var/log/firstboot/firstbootStatus.json
```

前のインストールが失敗した後の Platform Services Controller のインストールの試行

Platform Services Controller データを複製する場合、既存の Platform Services Controller で vCenter Single Sign-On ドメインに参加できない可能性があります。

問題

外部または組み込み Platform Services Controller をインストールし、Platform Services Controller を vCenter Single Sign-On ドメインまたはサイトに参加させようとする、インストールが失敗し、Platform Services Controller フェデレーションに不完全なデータが残る可能性があります。

原因

Platform Services Controller のインストールが失敗しても、Platform Services Controller のデータはクリーンアップされません。次のシナリオについて考えます。

- 1 Platform Services Controller A をインストールします。
- 2 Platform Services Controller B をインストールし、Platform Services Controller A と同じドメインに参加させようとして、インストールに失敗します。
- 3 Platform Services Controller B のインストールを再度試みて、Platform Services Controller A と同じドメインに参加させようとしても、Platform Services Controller A に不完全なデータが含まれているため失敗します。

解決方法

- 1 管理者として、Platform Services Controller A をインストールするマシンにログインします。
- 2 コマンド プロンプトで、`vdcleavefed` コマンドに移動します。

`vdcleavefed` コマンドは、Windows の場合は `C:\Program Files\VMware\vCenter Server\vmkdir\`、Linux の場合は `/usr/lib/vmware-vmkdir/bin/` にあります。

- 3 `vdcleavefed` コマンドを実行して、データを削除します。

```
vdcleavefed -h Platform-Services-Controller-B-System-Name -u Administrator
```

- 4 Platform Services Controller B をインストールします。

サポートされていない互換モードに設定されている Microsoft SQL データベースを原因とする vCenter Server のインストールまたはアップグレードの失敗

Microsoft SQL データベースを使用する vCenter Server のインストールの場合、データベースがサポート対象外のバージョンの互換モードに設定されていると、インストールが失敗します。

問題

次のエラー メッセージが表示されます。 入力された DB ユーザーには、選択された DB に vCenter Server をインストールしたり構成したりするのに必要な権限がありません。 次のエラーを修正してください: %s

原因

データベースのバージョンは、vCenter Server 用にサポートされるバージョンである必要があります。SQL の場合、データベースがサポート対象のバージョンであっても、サポート対象外のバージョンの互換モードで実行するように設定されていると、このエラーが発生します。たとえば、SQL 2008 が SQL 2000 互換モードで実行するように設定されていると、このエラーが発生します。

解決方法

- ◆ vCenter Server のデータベースがサポート対象のバージョンであり、サポート対象外のバージョンの互換モードに設定されていないことを確認してください。VMware 製品の相互運用性マトリックス (http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/sim/interop_matrix.php?) を参照してください。

vCenter Server のインストールまたは vCenter Server Appliance のデプロイ後

11

vCenter Server のインストールまたは vCenter Server Appliance のデプロイ後、vCenter Server で管理するインベントリを追加する前に、次のインストール後のオプションについて考慮します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- vSphere Web Client を使用した、vCenter Server へのログイン
- vCenter Server ログ ファイルの収集
- vSphere Authentication Proxy のインストールまたはアップグレード
- vCenter Server のアンインストール
- 別の外部 Platform Services Controller への vCenter Server の再ポイント
- 組み込み Platform Services Controller を使用するスタンドアロン vCenter Server の、外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server への再構成
- 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server の複数の参加済みインスタンスの、外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server への再構成

vSphere Web Client を使用した、vCenter Server へのログイン

vSphere Web Client を使用して vCenter Server にログインし、vSphere インベントリを管理できます。

前提条件

vCenter Server 5.0 を vSphere Web Client と一緒に使用する場合、vCenter Server 5.0 システムが vSphere Web Client に登録されていることを確認します。

vCenter Server 5.1 または vCenter Server 5.5 を vSphere Web Client と一緒に使用する場合、vCenter Server がインストール済みであり、vCenter Server と vSphere Web Client の両方で同じ vCenter Single Sign-On インスタンスが指定されていることを確認します。

vSphere 6.0 の場合、vSphere Web Client は vCenter Server の一部として Windows または vCenter Server Appliance のデプロイにインストールされます。このようにして、vSphere Web Client では、常に同じ vCenter Single Sign-On インスタンスが指定されます。

手順

- 1 Web ブラウザを開き、vSphere Web Client の URL (`https://vcenter_server_ip_address_or_fqdn/vsphere-client` または `https://vcenter_server_ip_address_or_fqdn:9443`) を入力します。
- 2 vCenter Server に対する権限があるユーザーの認証情報を入力し、[ログイン] をクリックします。
- 3 信頼されない SSL 証明書に関する警告メッセージが表示された場合は、セキュリティ ポリシーに従って適切なアクションを選択します。

オプション	操作
このログイン セッションについてのみセキュリティ警告を無視する。	[無視] をクリックします。
このログイン セッションについてセキュリティ警告を無視し、デフォルトの証明書をインストールして警告が再度表示されないようにする。	[この証明書をインストールし、このサーバに対するセキュリティ警告をすべて表示しない] を選択し、[無視] をクリックします。 デフォルトの証明書を使用しても環境にセキュリティ上の問題が発生しない場合にのみ、このオプションを選択してください。
キャンセルして、署名済み証明書をインストールしてから先に進む。	[キャンセル] をクリックし、署名済み証明書が vCenter Server システムにインストールされたのを確認してから、再度接続を試みます。

結果

vSphere Web Client が指定されたユーザーが権限を持つすべての vCenter Server システムに接続され、インベントリを表示および管理できるようになります。

vCenter Server ログ ファイルの収集

vCenter Server をインストールすると、診断とトラブルシューティングの目的で vCenter Server ログ ファイルを収集できます。

注： この手順では、vCenter Server の Windows インストールのログ ファイルを収集する方法について説明します。vCenter Server Appliance でのサポート バンドルのエクスポートおよびログ ファイルの参照については、『vCenter Server Appliance の構成』を参照してください。

手順

- 1 vCenter Server がインストールされている Windows マシンに、管理者としてログインします。
- 2 ログ バンドルを生成します。
 - [スタート] - [プログラム] - [VMware] - [vCenter Server のログ バンドルの生成]の順に移動します。
vSphere Web Client を使用して vCenter Server に接続できない場合でも、vCenter Server ログ バンドルを生成できます。
 - コマンド プロンプトで、`installation_directory\VMware\vCenter Server\bin` に移動して、`vc-support.bat` コマンドを実行します。

結果

vCenter Server システムのログ ファイルが生成され、デスクトップの .tgz アーカイブに保存されます。

vSphere Authentication Proxy のインストールまたはアップグレード

vSphere Authentication Proxy をインストールすると、Active Directory の認証情報を使用せずに ESXi ホストをドメインに参加させることができます。vSphere Authentication Proxy は、ホスト構成に Active Directory の認証情報を保存する必要をなくすことにより、PXE 起動のホストや、Auto Deploy を使用してプロビジョニングされるホストのセキュリティを強化します。

お使いのシステムに vSphere Authentication Proxy の以前のバージョンがインストールされている場合、この手順を実行することで vSphere Authentication Proxy が最新のバージョンにアップグレードされます。

vSphere Authentication Proxy は、関連付けられた vCenter Server と同じマシンか、vCenter Server にネットワーク接続できる別のマシンにインストールできます。vSphere Authentication Proxy は、バージョン 5.0 以降の vCenter Server でサポートされています。

vSphere Authentication Proxy サービスは、vCenter Server との通信のために IPv4 アドレスに拘束され、IPv6 はサポートされません。vCenter Server インスタンスは、IPv4 のみ、IPv4/IPv6 混在モード、または IPv6 のみのネットワーク環境内のホスト マシンにインストールできますが、vSphere Web Client 経由で vCenter Server に接続するマシンで vSphere Authentication Proxy サービスを機能させるには、IPv4 アドレスを使用する必要があります。

前提条件

- vSphere Authentication Proxy をインストールするマシンに、Microsoft .NET Framework 3.5 をインストールします。
- 管理者権限があることを確認します。
- ホスト マシンに、サポートされているプロセッサおよびオペレーティング システムがあることを確認します。
- ホスト マシンに有効な IPv4 アドレスがあることを確認します。vSphere Authentication Proxy は、ネットワーク環境が IPv4 のみのマシンまたは IPv4/IPv6 混合モードのマシンにインストールできますが、IPv6 のみの環境内のマシンにはインストールできません。
- vSphere Authentication Proxy を Windows Server 2008 R2 ホスト マシンにインストールする場合は、support.microsoft.com Web サイトにある Windows のナレッジ ベースの記事 981506 で説明されている、Windows のホットフィックスをダウンロードしてインストールします。このホットフィックスがインストールされていないと、vSphere Authentication Proxy Adapter の初期化に失敗します。この問題が発生すると、「Failed to bind CAM website with CTL」および「Failed to initialize CAMAdapter」に類似したエラー メッセージが camadapter.log に表示されます。
- vCenter Server のインストーラをダウンロードします。

次の情報を収集してインストールまたはアップグレードを完了します。

- vSphere Authentication Proxy をインストールする場所（デフォルトの場所を使用しない場合）。

- vSphere Authentication Proxy が接続する vCenter Server のアドレスおよび認証情報：IP アドレスまたは名前、HTTP ポート、ユーザー名、およびパスワード。
- vSphere Authentication Proxy をネットワーク上で識別するためのホスト名または IP アドレス。

手順

- 1 認証プロキシ サービスをインストールするホスト マシンをドメインに追加します。
- 2 ドメイン管理者のアカウントを使用して、ホスト マシンにログインします。
- 3 ソフトウェアのインストール ディレクトリで autorun.exe ファイルをダブルクリックし、インストーラーを起動します。
- 4 [VMware vSphere Authentication Proxy] を選択し、[インストール] をクリックします。
- 5 ウィザードの指示に従って、インストールまたはアップグレードを完了します。

インストール中、認証サービスは、Auto Deploy が登録されている vCenter Server インスタンスに登録されます。

結果

vSphere Authentication Proxy サービスのインストール時、インストーラにより、認証プロキシ サービスを実行するために適切な権限のあるドメイン アカウントが作成されます。アカウント名は接頭辞 CAM- で始まり、32 文字で構成されます。また、ランダムに生成されたパスワードが関連付けられます。パスワードは、期限なしで設定されます。アカウントの設定は変更しないでください。

次のステップ

vSphere Authentication Proxy を使用してドメインに参加するように ESXi を構成します。『vSphere セキュリティ』ドキュメントを参照してください。

vCenter Server のアンインストール

VMware vCenter Server をアンインストールするには、管理者権限が必要です。

重要： 組み込み PostgreSQL データベースを使用している場合は、vCenter Server をアンインストールすると組み込みデータベースもアンインストールされ、すべてのデータが消失します。

前提条件

vCenter Server システムをアンインストールする場合は、ホストおよびクラスタのインベントリからホストを削除します。

手順

- 1 Windows システムの管理者ユーザーとして、[スタート] - [コントロール パネル] - [プログラムと機能] をクリックします。
- 2 リストから [VMware vCenter Server] を選択し、[削除] をクリックします。
- 3 [削除] をクリックし、プログラムを削除することを確定します。

- 4 [終了] をクリックします。
- 5 システムを再起動します。

別の外部 Platform Services Controller への vCenter Server の再ポイント

同一の vCenter Single Sign-On ドメインに外部 Platform Services Controller インスタンスを追加することにより、システムの高可用性が確保されます。

外部 Platform Services Controller の応答が停止している場合、または外部 Platform Services Controller のロードを分散させる必要がある場合は、vCenter Server インスタンスを、同じドメインおよびサイト内の他の Platform Services Controller に再ポイントします。

- vCenter Server インスタンスを再ポイントできるのは、同じドメインおよびサイト内の空き容量があり正常に稼動している既存の Platform Services Controller インスタンスです。
- 同じドメインおよびサイトに新しい Platform Services Controller インスタンスをインストールまたはデプロイし、そのインスタンスに vCenter Server インスタンスを再ポイントすることもできます。

前提条件

- 古い Platform Services Controller インスタンスが応答しなくなった場合は、`cmsso-util unregister` コマンドでノードの削除と古い `vmdir` データのクリーンアップを実行します。Platform Services Controller インスタンスの廃止については、<https://kb.vmware.com/kb/2106736> を参照してください。
- `vdcrepadmin -f showservers` コマンドを実行して、すべての Platform Services Controller インスタンス（古いインスタンス、新しいインスタンスを含む）が、同じ vCenter Single Sign-On ドメインおよびサイトに含まれていることを確認します。このコマンドの使用方法については、<https://kb.vmware.com/kb/2127057> を参照してください。

手順

- 1 vCenter Server インスタンスにログインします。
 - vCenter Server Appliance の場合、`root` として vCenter Server Appliance シェルにログインします。
 - Windows 上の vCenter Server インスタンスの場合、管理者として vCenter Server 仮想マシンまたは物理サーバにログインします。
- 2 vCenter Server インスタンスが Windows で実行されている場合は、Windows コマンド プロンプトで、`C:\Program Files\VMware\VCServer\bin` に移動します。
- 3 `cmsso-util repoint` コマンドを実行します。

```
cmsso-util repoint --repoint-psc psc_fqdn_or_static_ip [--dc-port port_number]
```

角括弧 [] でコマンドのオプションを囲みます。

ここでの *pvc_fqdn_or_static_ip* は、Platform Services Controller を特定するために使用するシステム名です。このシステム名は、FQDN または固定 IP アドレスにする必要があります。

注： FQDN 値は大文字と小文字を区別します。

Platform Services Controller がカスタム HTTPS ポートで実行される場合は、`--dc-port port_number` オプションを使用します。HTTPS ポートのデフォルト値は 443 です。

- 4 vSphere Web Client を使用して vCenter Server インスタンスにログインし、vCenter Server が実行中であり管理可能であることを確認します。

結果

vCenter Server インスタンスが新しい Platform Services Controller に登録されます。

組み込み Platform Services Controller を使用するスタンドアロン vCenter Server の、外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server への再構成

組み込み Platform Services Controller を使用するスタンドアロン vCenter Server を展開またはインストールしており、vCenter Single Sign-On ドメインに vCenter Server インスタンスを追加して拡張しようとしている場合、既存の vCenter Server インスタンスを再構成し、外部 Platform Services Controller に再ポイントできます。

図 11-1. 組み込み Platform Services Controller を使用するスタンドアロン vCenter Server インスタンスの再構成および外部 Platform Services Controller へのそのインスタンスの再ポイント

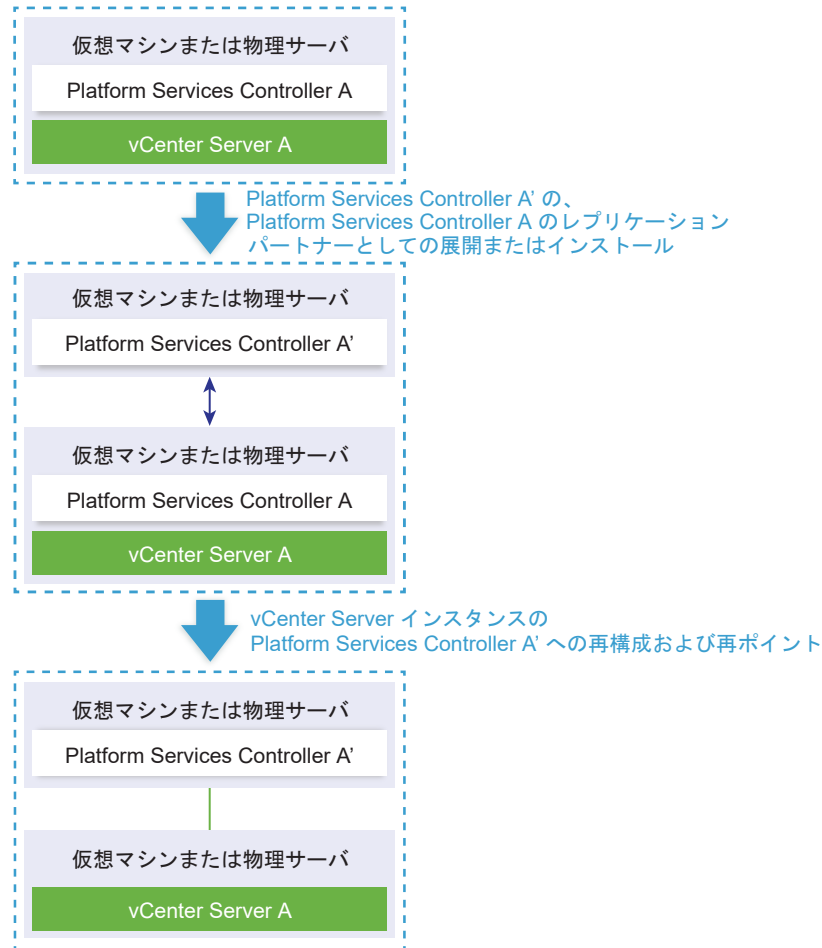


表 11-1. 凡例

矢印または直線	説明
	2 つの Platform Services Controller インスタンスの間のレプリケーション関係
	外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server の登録
	移行手順

注： 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server インスタンスを再構成し、このインスタンスを外部 Platform Services Controller インスタンスに再ポイントする処理は、実行後は組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server に戻すことはできない、一方向の処理です。

前提条件

- 外部 Platform Services Controller インスタンスを、同じ vCenter Single Sign-On サイト内の既存の組み込み Platform Services Controller インスタンスのレプリケーション パートナーとして展開またはインストールします。

注： 現在の vCenter Single Sign-On サイトは、vmfad-cli コマンドを使用することで特定できます。

- 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server Appliance の場合、root として アプライアンス シェルにログインし、コマンドを実行します。

```
/usr/lib/vmware-vmafd/bin/vmafd-cli get-site-name --server-name localhost
```

- 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server インスタンスの Windows インストールの場合、管理者として Windows マシンにログインし、Windows コマンド プロンプトを開き、コマンドを実行します。

```
C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Server\vmafdd\vmafd-cli get-site-name --server-name localhost
```

- 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server と外部 Platform Services Controller インスタンスのスナップショットを作成しておくことで、再構成に失敗したときに、そのスナップショットに戻せるようにします。

手順

- 1 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server インスタンスにログインします。

オプション	手順
組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server Appliance の場合	<p>アプライアンス シェルに root としてログインします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ アプライアンス コンソールに直接アクセスできる場合は、Alt+F1 を押します。 ■ リモート接続する場合は、SSH などのリモート コンソール接続を使用して、アプライアンスへのセッションを開始します。
組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server の Windows インストール環境の場合	Windows マシンに管理者としてログインします。

- 2 すべての Platform Services Controller サービスが実行されていることを確認します。

オプション	手順
組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server Appliance の場合	service-control --status --all コマンドを実行します。
組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server の Windows インストール環境の場合	[スタート] - [コントロール パネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。

稼働していなければならない Platform Services Controller サービスとして、VMware License Service、VMware Identity Management Service、VMware Security Token Service、VMware Certificate Service、および VMware Directory Service があります。

- 3 組み込み Platform Services Controller インスタンスを使用する vCenter Server が Windows で実行されている場合、Windows コマンド プロンプトを開き、C:\Program Files\VMware\vCenter Server\bin に移動します。
- 4 `cmsso-util reconfigure` コマンドを実行します。

```
cmsso-util reconfigure --repoint-psc psc_fqdn_or_static_ip --username username --
domain-name domain_name --passwd password [--dc-port port_number]
```

ここで、角括弧 [] で囲まれているのはオプションの項目です。

ここでの `psc_fqdn_or_static_ip` は、外部 Platform Services Controller インスタンスを特定するために使用するシステム名です。このシステム名は、FQDN または固定 IP アドレスにする必要があります。

注： FQDN 値は大文字と小文字を区別します。

`username` オプションと `password` オプションは、vCenter Single Sign-On `domain_name` の管理者ユーザー名とパスワードです。

カスタムの HTTPS ポートで外部 Platform Services Controller が稼働している場合は、`--dc-port` オプションを使用します。HTTPS ポートのデフォルト値は 443 です。

たとえば、外部 Platform Services Controller がカスタムの HTTPS ポート 449 番で稼働している場合は、次のオプションを指定して実行する必要があります。

```
cmsso-util reconfigure --repoint-psc psc.acme.local --username administrator --
domain-name vsphere.local --passwd Password1! --dc-port 449
```

- 5 vSphere Web Client を使用して vCenter Server インスタンスにログインし、vCenter Server が実行中であり管理可能であることを確認します。

結果

組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server が降格され、vCenter Server が外部 Platform Services Controller にリダイレクトされます。

次のステップ

追加の vCenter Server および Platform Services Controller インスタンスを vCenter Single Sign-On ドメインに展開またはインストールできます。

組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server の複数の参加済みインスタンスの、外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server への再構成

組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server の参加済みインスタンスが 2 つ以上展開またはインストールされている場合、参加済み外部 Platform Services Controller インスタンスを使用する複数の vCenter Server インスタンスとして、それらを再構成できます。

図 11-2. 2 つの vCenter Single Sign-On サイトにまたがる、組み込み Platform Services Controller を使用する 3 つの参加済み vCenter Server インスタンスの再構成例

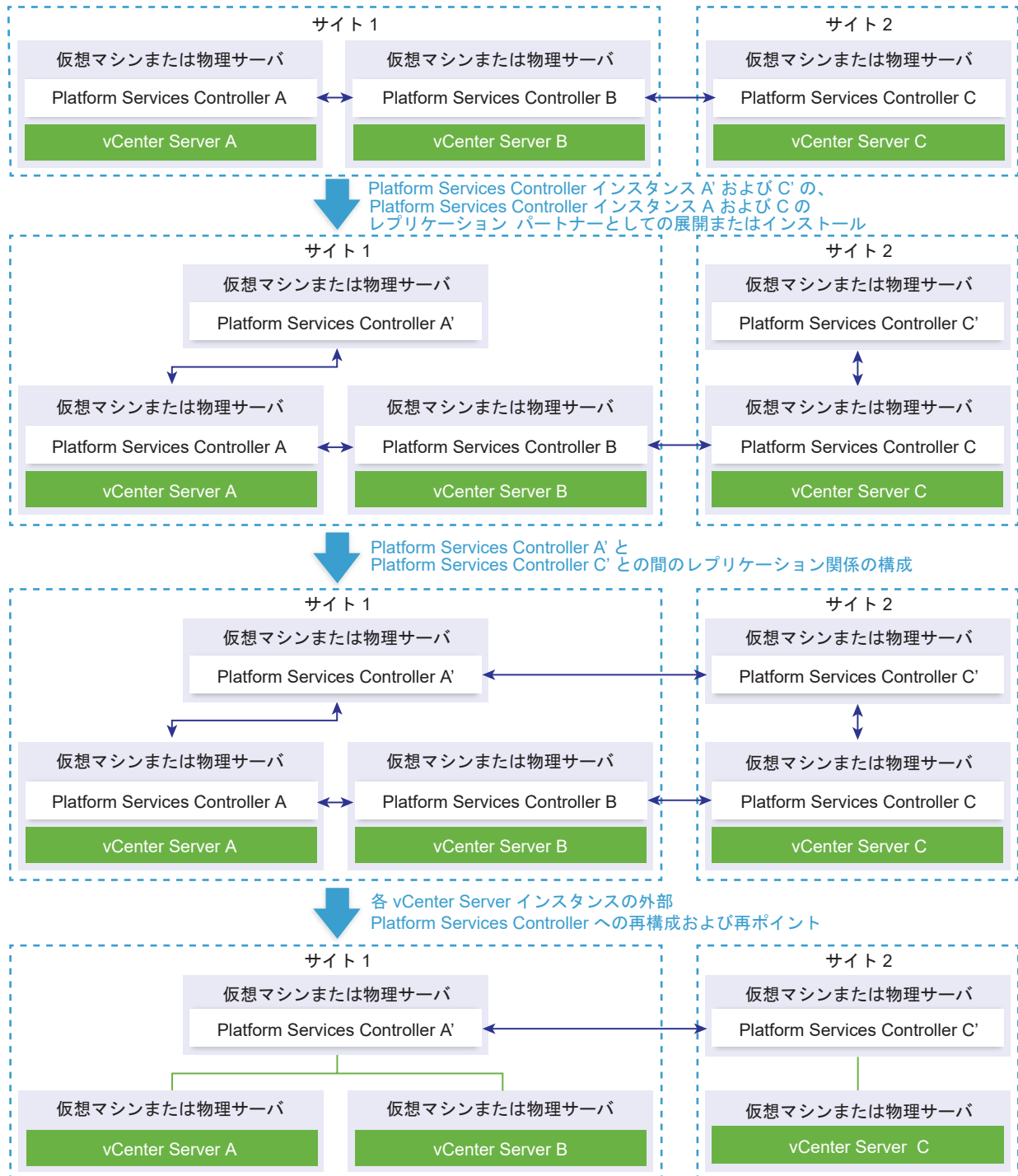


表 11-2. 凡例

矢印または直線	説明
	2 つの Platform Services Controller インスタンスの間のレプリケーション関係
	外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server の登録
	移行手順

注： 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server インスタンスを再構成し、このインスタンスを外部 Platform Services Controller インスタンスに再ポイントする処理は、実行後は組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server に戻すことはできない、一方向の処理です。

前提条件

- 各 vCenter Single Sign-On サイトについて、このサイトからの既存の組み込み Platform Services Controller インスタンスのレプリケーション パートナーとして、外部 Platform Services Controller インスタンスを展開またはインストールします。

注： 現在の vCenter Single Sign-On サイトは、vmfad-cli コマンドを使用することで特定できます。

- 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server Appliance の場合、root として アプライアンス シェルにログインし、コマンドを実行します。

```
/usr/lib/vmware-vmafd/bin/vmafd-cli get-site-name --server-name localhost
```

- 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server インスタンスの Windows インストールの場合、管理者として Windows マシンにログインし、Windows コマンド プロンプトを開き、コマンドを実行します。

```
C:\Program Files\VMware\vCenter Server\vmafdd\vmafd-cli get-site-name --server-name localhost
```

- 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server インスタンスと外部 Platform Services Controller インスタンスのスナップショットを作成しておくことで、再構成に失敗したときに、そのスナップショットに戻せるようにします。

手順

1 組み込み Platform Services Controller インスタンスのサービスが実行されていることの確認

組み込みから外部 Platform Services Controller に vCenter Server インスタンスが確実に再ポイントされるようにするには、既存の組み込み Platform Services Controller インスタンスのすべてのサービスが実行されている必要があります。

2 すべての外部 Platform Services Controller インスタンスの間のレプリケーション関係の構成

各 vCenter Single Sign-On サイト内に外部レプリケーション Platform Services Controller インスタンスを展開またはインストール後、すべての外部 Platform Services Controller インスタンスをレプリケーション関係に参加させる必要があります。

3 各 vCenter Server インスタンスの再構成と組み込みから外部 Platform Services Controller インスタンスへの再ポイント

再構成を利用すると、組み込まれた各 Platform Services Controller を降格し、vCenter Server インスタンスをリダイレクトして外部 Platform Services Controller インスタンスを使用することができます。

組み込み Platform Services Controller インスタンスのサービスが実行されていることの確認

組み込みから外部 Platform Services Controller に vCenter Server インスタンスが確実に再ポイントされるようにするには、既存の組み込み Platform Services Controller インスタンスのすべてのサービスが実行されている必要があります。

手順

- 1 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server インスタンスにログインします。

オプション	手順
組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server Appliance の場合	<p>アプライアンス シェルに root としてログインします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ アプライアンス コンソールに直接アクセスできる場合は、Alt+F1 を押します。 ■ リモート接続する場合は、SSH などのリモート コンソール接続を使用して、アプライアンスへのセッションを開始します。
組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server の Windows インストール環境の場合	Windows マシンに管理者としてログインします。

- 2 すべての Platform Services Controller サービスが実行されていることを確認します。

オプション	手順
組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server Appliance の場合	<code>service-control --status --all</code> コマンドを実行します。
組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server の Windows インストール環境の場合	[スタート] - [コントロール パネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。

稼働していなければならない Platform Services Controller サービスとして、VMware License Service、VMware Identity Management Service、VMware Security Token Service、VMware Certificate Service、および VMware Directory Service があります。

- 3 組み込み Platform Services Controller を使用する各 vCenter Server インスタンスについて、この手順を繰り返します。

すべての外部 Platform Services Controller インスタンスの間のレプリケーション関係の構成

各 vCenter Single Sign-On サイト内に外部レプリケーション Platform Services Controller インスタンスを展開またはインストール後、すべての外部 Platform Services Controller インスタンスをレプリケーション関係に参加させる必要があります。

図 11-3. 異なる vCenter Single Sign-On サイトでの 2 つの外部 Platform Services Controller インスタンス間のレプリケーション関係の構成例

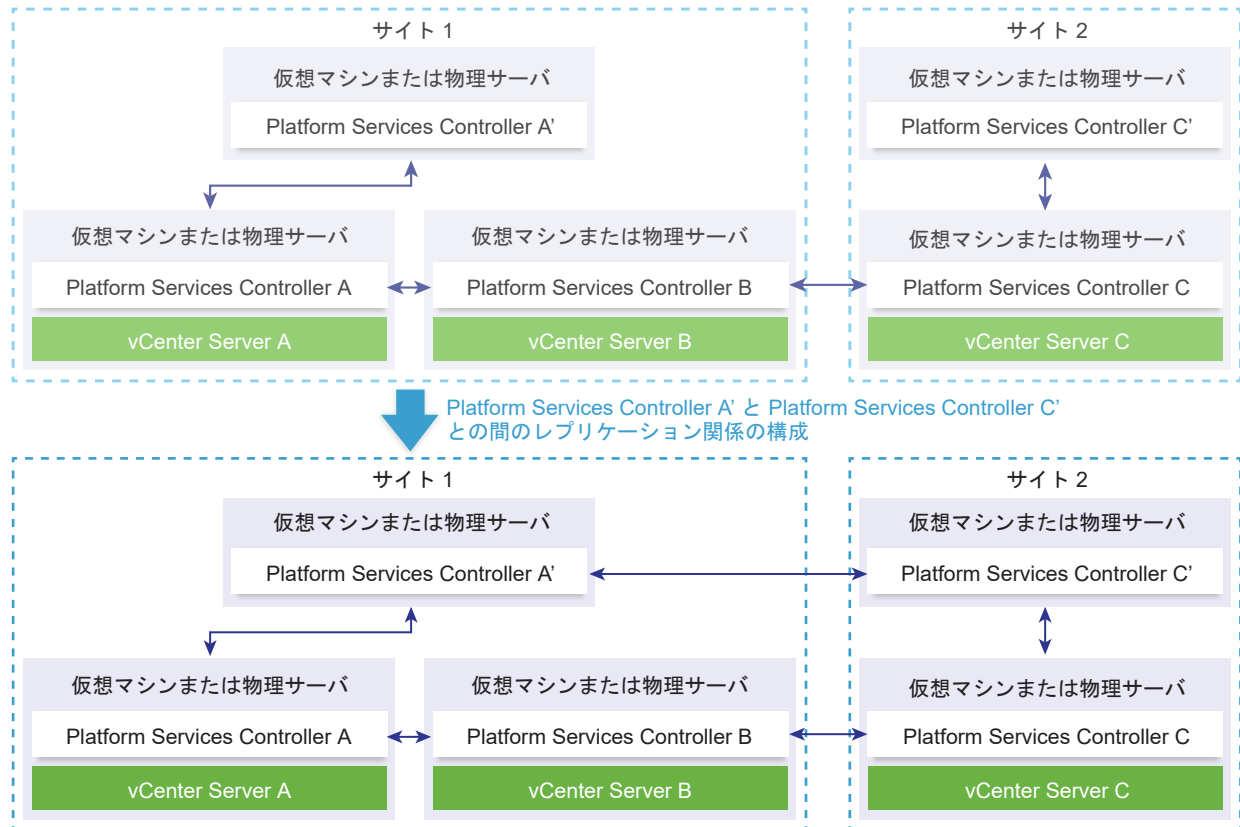


表 11-3. 凡例

矢印または直線	説明
	2 つの Platform Services Controller インスタンスの間のレプリケーション関係
	外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server の登録
	移行手順

2 つの Platform Services Controller インスタンス間のレプリケーション関係を構成するには、vCenter Server のいずれか、または vCenter Single Sign-On ドメインからの Platform Services Controller インスタンスのいずれかへの接続を使用できます。

手順

- 1 vCenter Server または vCenter Single Sign-On ドメインからの Platform Services Controller インスタンスに接続します。

オプション	手順
vCenter Server Appliance または Platform Services Controller アプライアンスに接続する場合	<p>アプライアンス Bash シェルに root としてログインします。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 アプライアンス シェルへのログイン <ul style="list-style-type: none"> ■ アプライアンス コンソールに直接アクセスできる場合は、Alt+F1 を押します。 ■ リモート接続する場合は、SSH などのリモート コンソール接続を使用して、アプライアンスへのセッションを開始します。 2 Bash シェルの有効化 <pre>shell.set --enabled true</pre> 3 shell コマンドを実行します。
vCenter Server の Windows インストールまたは Platform Services Controller に接続する場合	<p>管理者として Windows マシンにログインし、Windows コマンド プロンプトを開きます。</p>

- 2 showpartners パラメータを使用し、1 つの外部 Platform Services Controller インスタンスに対して vdcleanup コマンドを実行します。

vCenter Single Sign-On ドメイン内の Platform Services Controller インスタンスの他の Platform Services Controller インスタンスとの間の既存のパートナー関係を特定します。

- vCenter Server Appliance または Platform Services Controller アプライアンスへの接続を使用している場合、次のコマンドを実行します。

```
/usr/lib/vmware-vmware/bin/vdcleanup -f showpartners -h psc_fqdn_or_static_ip -u administrator
```

- vCenter Server の Windows インストールまたは Platform Services Controller への接続を使用している場合、次のコマンドを実行します。

```
C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Server\vmware-vmware\bin\vdcleanup -f showpartners -h psc_fqdn_or_static_ip -u administrator
```

プロンプトが表示されたら、vCenter Single Sign-On 管理者パスワードを入力します。

- 3 各外部 Platform Services Controller インスタンスに対して、手順 2 を繰り返します。

vCenter Single Sign-On ドメイン内のすべての Platform Services Controller インスタンス間の既存のパートナー関係を特定します。

- 4 別の外部 Platform Services Controller インスタンスとのレプリケーション関係に参加していない外部 Platform Services Controller インスタンスがある場合、createagreement パラメータを使用してこの Platform Services Controller インスタンスに対して vdcleanup コマンドを実行し、このインスタンスを別の外部 Platform Services Controller インスタンスに参加させます。

- vCenter Server Appliance または Platform Services Controller アプライアンスへの接続を使用している場合、次のコマンドを実行します。

```
/usr/lib/vmware-vmware/bin/vdcrepadmin -f createagreement -2 -h
psc_fqdn_or_static_ip -H partner_psc_fqdn_or_static_ip -u administrator
```

- vCenter Server の Windows インストールまたは Platform Services Controller への接続を使用している場合、次のコマンドを実行します。

```
C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Server\vmware-vmware\bin\vdcrepadmin -f
createagreement -2 -h psc_fqdn_or_static_ip -H partner_psc_fqdn_or_static_ip -u
administrator
```

プロンプトが表示されたら、vCenter Single Sign-On 管理者パスワードを入力します。

2 つの Platform Services Controller インスタンス間のパートナー関係が作成されます。

- 5 別の外部 Platform Services Controller インスタンスとのレプリケーション関係に参加していない各外部 Platform Services Controller インスタンスに対し、手順 4 を繰り返します。
- 6 外部 Platform Services Controller インスタンスのリング パートナiership トポロジが構成されたことを確認するため、手順 2 から手順 3 を繰り返します。

各 vCenter Server インスタンスの再構成と組み込みから外部 Platform Services Controller インスタンスへの再ポイント

再構成を利用すると、組み込まれた各 Platform Services Controller を降格し、vCenter Server インスタンスをリダイレクトして外部 Platform Services Controller インスタンスを使用することができます。

図 11-4. 組み込まれた Platform Services Controller による 3 つの結合された vCenter Server インスタンスの再構成と外部 Platform Services Controller インスタンスへの再ポイントの例

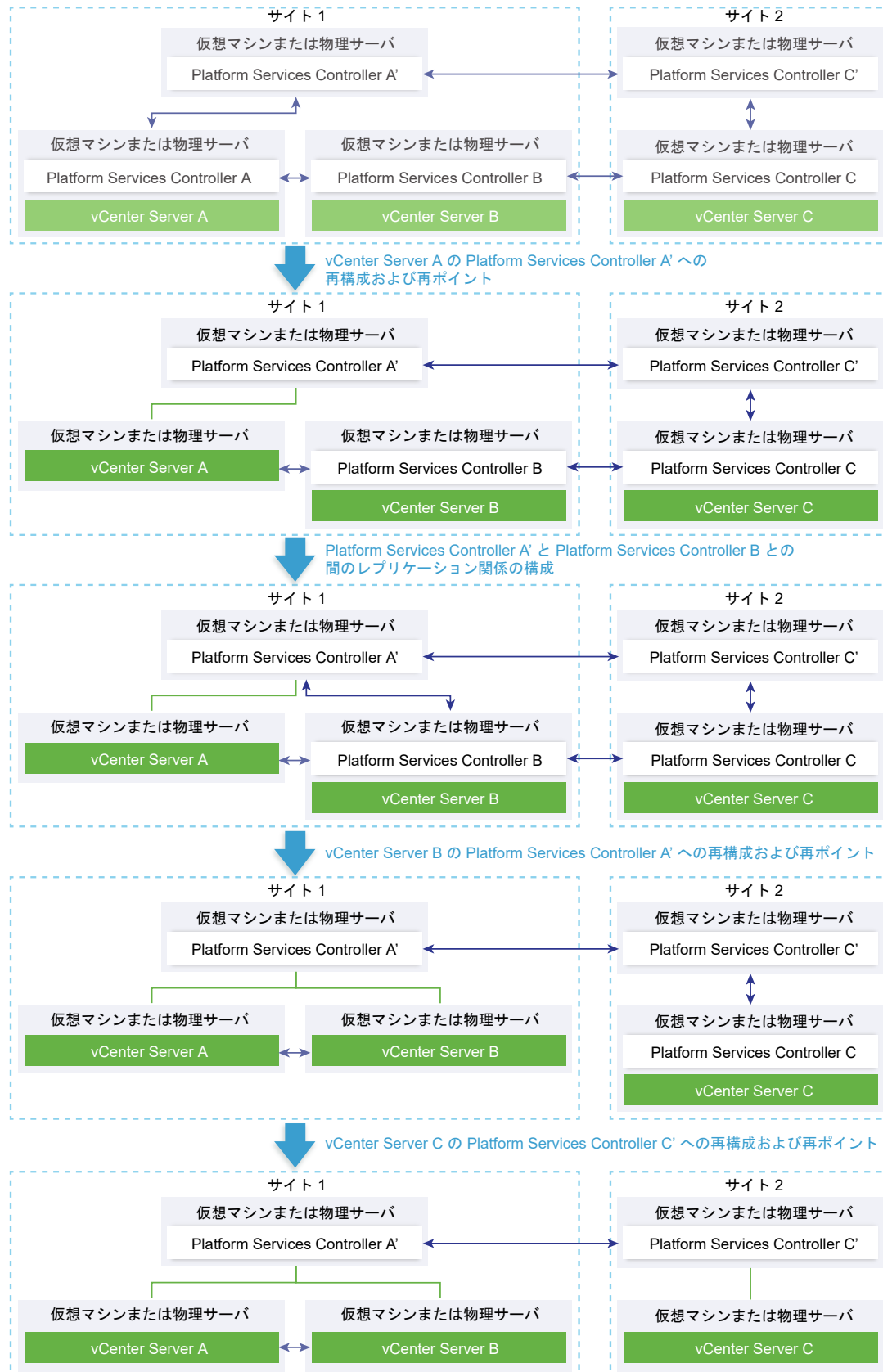


表 11-4. 凡例

矢印または直線	説明
	2 つの Platform Services Controller インスタンスの間のレプリケーション関係
	外部 Platform Services Controller を使用する vCenter Server の登録
	移行手順

手順

- 1 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server インスタンスにログインします。

オプション	手順
組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server Appliance の場合	<p>アプライアンス シェルに root としてログインします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ アプライアンス コンソールに直接アクセスできる場合は、Alt+F1 を押します。 ■ リモート接続の場合は、SSH などのリモート コンソール接続を使用して、アプライアンスへのセッションを開始します。
組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server の Windows インストール環境の場合	Windows マシンに管理者としてログインします。

- 2 Platform Services Controller インスタンスが組み込まれ、外部 Platform Services Controller インスタンスが使用される vCenter Server が直接のレプリケーション パートナーでない場合、そのようなレプリケーション関係を作成します。

- Platform Services Controller が組み込まれた vCenter Server Appliance については、アプライアンスの Bash シェルから次のコマンドを実行します。

```
/usr/lib/vmware-vmware/bin/vdcrepadmin -f createagreement -h localhost -H
psc_fqdn_or_static_ip -u administrator
```

- Platform Services Controller が組み込まれた vCenter Server の Windows インストールについては、Windows のコマンド プロンプトから次のコマンドを実行します。

```
C:\Program Files\VMware\vCenter Server\vmware-vmware\bin\vdcrepadmin -f
createagreement -h localhost -H psc_fqdn_or_static_ip -u administrator
```

プロンプトが表示されたら、vCenter Single Sign-On 管理者パスワードを入力します。

- 3 Platform Services Controller インスタンスを組み込まれた vCenter Server が Windows で実行されている場合、Windows コマンド プロンプトで C:\Program Files\VMware\vCenter Server\bin に移動します。

- 4 cmsso-util reconfigure コマンドを実行します。

```
cmsso-util reconfigure --repoint-psc psc_fqdn_or_static_ip --username username --
domain-name domain_name --passwd password [--dc-port port_number]
```

ここで、角括弧 [] で囲まれているのはオプションの項目です。

ここでの *psc_fqdn_or_static_ip* は、外部 Platform Services Controller インスタンスを特定するために使用するシステム名です。このシステム名は、FQDN または固定 IP アドレスにする必要があります。

注： FQDN 値は大文字と小文字を区別します。

username オプションと *password* オプションは、vCenter Single Sign-On *domain_name* の管理者ユーザー名とパスワードです。

カスタムの HTTPS ポートで外部 Platform Services Controller が稼働している場合は、*--dc-port* オプションを使用します。HTTPS ポートのデフォルト値は 443 です。

たとえば、外部 Platform Services Controller がカスタムの HTTPS ポート 449 番で稼働している場合は、次のオプションを指定して実行する必要があります。

```
cmsso-util reconfigure --repoint-psc psc.acme.local --username administrator --
domain-name vsphere.local --passwd Password1! --dc-port 449
```

- 5 vSphere Web Client を使用して vCenter Server インスタンスにログインし、vCenter Server が実行中であり管理可能であることを確認します。
- 6 組み込み Platform Services Controller を使用する各 vCenter Server インスタンスについて、この手順を繰り返します。

結果

組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server インスタンスが降格され、vCenter Server インスタンスが外部 Platform Services Controller インスタンスにリダイレクトされます。

vCenter Server 環境のバックアップ とリストア

12

vSphere Data Protection または vSphere Storage APIs - Data Protection に統合されたサードパーティ製品を使用して、vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller を含む仮想マシンをバックアップおよびリストアすることができます。

vSphere Data Protection は、EMC を備えた、ディスクベースのバックアップおよびリカバリ ソリューションです。vCenter Server に完全に統合された vSphere Data Protection を使用すると、重複排除されたターゲットストレージの場所にバックアップを格納する際にバックアップ ジョブを管理できます。vSphere Data Protection をデプロイして構成すると、vSphere Web Client インターフェイスを使用して vSphere Data Protection にアクセスし、仮想マシンのバックアップおよびリカバリを選択、スケジューリング、構成、および管理できるようになります。vSphere Data Protection はバックアップ中に仮想マシンの静止スナップショットを作成します。バックアップ操作をするたびにデデュープが自動的に実行されます。

vSphere 6.0 で vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller を含む仮想マシンをバックアップおよびリストアするには、イメージのフル バックアップを作成する必要があります。また仮想マシンは次の要件を満たしていなければなりません。

- 仮想マシンに VMware Tools がインストールされ、実行されている必要があります。
- 仮想マシンは、正しい DNS 解決が行われる完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使用するか、固定 IP アドレスが設定されている必要があります。

次のバックアップおよびリカバリはサポートされていません。

- 増分バックアップ
- 差分バックアップ
- 個々のディスクのバックアップ
- スナップショットがある仮想マシン
- Fault Tolerance で構成された仮想マシン

vCenter Server サービスが利用できなくなった場合や、vSphere Web Client を使用して vSphere Data Protection ユーザー インターフェイスにアクセスできない場合には、vSphere Data Protection を使用すると、vCenter Server または Platform Services Controller インスタンスを含む仮想マシンを、vSphere Data Protection アプライアンスを実行している ESXi ホストで直接リストアできます。

vSphere Data Protection の代替として、VMware vSphere Storage APIs - Data Protection に統合されたサードパーティ製品を使用して、vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller を含む仮想マシンをバックアップおよびリストアすることもできます。

VMware vSphere Storage APIs - Data Protection は、vSphere 仮想マシンを一元的かつ効率的に、オフホストの LAN フリー バックアップをバックアップ製品によって可能にするデータ保護フレームワークです。

VMware vSphere Storage APIs - Data Protection の詳細については、VMware の Web サイトを参照してください。バックアップ製品を vSphere Storage APIs - Data Protection に統合する方法については、お使いのバックアップ製品のベンダーにお問い合わせください。

一般的な vSphere Data Protection ワークフローセクションには、vSphere Data Protection の基本的なタスクが含まれます。組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server のバックアップとリストア、単一の外部 Platform Services Controller を使用している vCenter Server 環境のバックアップとリストア、および複数の Platform Services Controller インスタンスがある vCenter Server 環境のバックアップとリストアの各セクションでは、デプロイ タイプおよび Platform Services Controller インスタンスの数に応じて環境をバックアップおよびリストアする方法についての詳細なワークフローを示します。

この章には、次のトピックが含まれています。

- 一般的な vSphere Data Protection ワークフロー
- 組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server のバックアップとリストア
- 単一の外部 Platform Services Controller を使用している vCenter Server 環境のバックアップとリストア
- 複数の Platform Services Controller インスタンスがある vCenter Server 環境のバックアップとリストア

一般的な vSphere Data Protection ワークフロー

vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller を含む仮想マシンのバックアップおよびリストアを行うには、vSphere Data Protection をデプロイおよび構成して、基本的なバックアップおよびリストア タスクを完了させる必要があります。

vSphere Data Protection の OVF テンプレートのデプロイ

vCenter Server または vCenter Server Appliance を含む仮想マシンのバックアップとリストアを行うには、vSphere Data Protection をデプロイします。

注： この手順は、vSphere Data Protection 6.0 を使用して完了します。別のバージョンの vSphere Data Protection を使用している場合は、手順が異なることがあります。

前提条件

- ESXi バージョンが 5.0 以降であることを確認します。
- 使用環境でファイアウォールが有効な場合、vSphere Data Protection アプライアンスと ESXi ホスト間の通信のためにポート 902 が開いていることを確認します。vSphere Data Protection のドキュメントを参照してください。
- VMware クライアント統合プラグインがブラウザにインストールされていることを確認します。詳細については、『[クライアント統合プラグインのインストール](#)』を参照してください。
- vSphere Web Client を使用して、環境を管理する vCenter Server インスタンスに管理者としてログインします。

手順

- 1 [vCenter] - [データセンター] を選択します。
- 2 [オブジェクト] タブで、[アクション] をクリックし、[OVF テンプレートのデプロイ] を選択します。
- 3 vSphere Data Protection アプライアンスの .ova ファイルの場所に移動し、[開く] をクリックします。
- 4 OVF テンプレートの詳細を確認し、[次へ] をクリックします。
- 5 テンプレートの詳細を確認して [次へ] をクリックし、ウィザードのプロンプトに従って、使用許諾契約書を承諾します。
- 6 [名前およびフォルダの選択] ページで、vSphere Data Protection アプライアンスの FQDN を入力し、vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイするフォルダまたはデータセンターを選択して、[次へ] をクリックします。

vSphere Data Protection 構成では、入力した名前を使用して、vCenter Server インベントリ内の vSphere Data Protection アプライアンスを検索します。インストール後に vSphere Data Protection アプライアンス名を変更しないでください。

- 7 vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイするホストを選択し、[次へ] をクリックします。
- 8 vSphere Data Protection アプライアンスの仮想ディスク フォーマットとストレージの場所を選択し、[次へ] をクリックします。
- 9 vSphere Data Protection アプライアンスのターゲット ネットワークを選択し、[次へ] をクリックします。
- 10 [テンプレートのカスタマイズ] ページで、デフォルト ゲートウェイ、DNS、ネットワーク IP アドレス、およびネットマスクなどのネットワーク設定を入力し、[次へ] をクリックします。

IP アドレスが正しく、DNS サーバのエントリと一致していることを確認します。入力した IP アドレスが正しくない場合、vSphere Data Protection アプライアンスを再デプロイする必要があります。

注： vSphere Data Protection アプライアンスでは、DHCP はサポートされていません。固定 IP アドレスが必要です。

- 11 [設定の確認] ページで、すべてのデプロイ オプションが正しいことを確認し、[デプロイ後にパワーオン] を選択して、[終了] をクリックします。

結果

vSphere Data Protection アプライアンスのデプロイ プロセスが開始され、vSphere Data Protection アプライアンスがインストール モードで起動します。

次のステップ

vSphere Data Protection の初期設定を構成します。[vSphere Data Protection の構成](#)を参照してください。

vSphere Data Protection の構成

vSphere Data Protection の初期構成時に、vSphere Data Protection アプライアンスのネットワーク設定とタイムゾーン情報を構成できます。[vSphere Data Protection 構成] ウィザードを使用して、vSphere Data Protection アプライアンスを vCenter Server に登録します。

注： この手順は、vSphere Data Protection 6.0 を使用して完了します。別のバージョンの vSphere Data Protection を使用している場合は、手順が異なることがあります。

前提条件

- vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイします。
- vSphere Data Protection の構成手順をすべて確認するには、『vSphere Data Protection 管理ガイド』を参照してください。
- データストアに十分なディスク容量が存在することを確認します。アプライアンスの初期構成中にオプションのパフォーマンス分析テストを実行する場合は、各データストアのディスクごとに 41 GB の空き容量が必要です。十分な空き容量がなければ、読み取り、書き込み、シークのすべてのテストで 0 の値が報告され、容量が不十分であるという最終ステータスが表示されます。
- vSphere Web Client を使用して、環境を管理する vCenter Server インスタンスに管理者としてログインします。

手順

- 1 vSphere Web Client で、[vCenter インベントリ リスト] - [仮想マシン] を選択します。
- 2 vSphere Data Protection アプライアンスを右クリックして、[コンソールを開く] を選択します。
インストール ファイルの読み込み後、vSphere Data Protection メニューのようこそ画面が表示されます。
- 3 Web ブラウザで、次の vSphere Data Protection 構成ユーティリティ URL にアクセスします。
`https://ip_address_VDP_Appliance:8543/vdp-configure/`
- 4 root としてログインします。
デフォルトのパスワードは changeme です。
[vSphere Data Protection 構成] ウィザードが表示されます。
- 5 ウィザードの [ネットワーク設定] ページで、vSphere Data Protection アプライアンスのネットワークおよびサーバ情報を入力または確認して、[次へ] をクリックします。
値は必ず正確に入力してください。正確に入力しなければ、初期構成は失敗します。
- 6 vSphere Data Protection アプライアンスの適切なタイムゾーンを選択して、[次へ] をクリックします。
- 7 [VDP 認証情報] ページで仮想アプライアンスの新しい root のパスワードを選択して、[次へ] をクリックします。

8 [vCenter の登録] ページで、次のように、アプライアンスを vCenter Server に登録します。

- a [vCenter ユーザー名] テキスト ボックスに、vCenter Server の管理者ユーザー名を入力します。たとえば、**administrator@vsphere.local** と入力します。

ユーザーがドメイン アカウントに属している場合は、*DOMAIN\UserName* 形式を使用してユーザー名を入力します。

重要： ユーザー プリンシパル名 (UPN) 形式で vCenter Single Sign-On 管理者のユーザー名を入力した場合は、vSphere Data Protection 操作に関連するタスクは vSphere Web Client の [最近のタスク] ペインに表示されません。vCenter Single Sign-On 管理者のユーザー名を使用する場合は、UPN 形式で vCenter Single Sign-On ユーザー名を入力してください。

- b [vCenter パスワード] テキスト ボックスに、vCenter Server のパスワードを入力します。

- c vCenter FQDN または IP アドレスを入力します。

- d (必須) デフォルトの vCenter Server HTTP ポートを変更します。

他のすべての通信で使用される HTTPS ポートではなく、HTTP ポート経由で vCenter Server に接続する必要がある場合は、HTTP ポートのカスタム値を入力します。

- e vCenter HTTPS ポート (デフォルトは 443) を入力します。

- f [SSO 認証で vCenter を使用] チェック ボックスを選択します。

- g (オプション) [テスト接続] をクリックします。

接続の成功メッセージが表示されます。このメッセージが表示されない場合は、設定をトラブルシューティングして、正常に接続されたことを示すメッセージが表示されるまでこの手順を繰り返します。

9 [次へ] をクリックして、ウィザードの指示に従って構成を完了します。

次のステップ

特定のリテンション ポリシーとバックアップ スケジュールを使用して、バックアップ ジョブを作成します。詳細については、[vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成](#)を参照してください。

vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成

バックアップ ジョブを作成して、vCenter Server、vCenter Server Appliance、および Platform Services Controller を含む 1 つ以上の仮想マシンのバックアップ セットを、バックアップ スケジュールと特定の保持ポリシーに関連付けることができます。

注： この手順は、vSphere Data Protection 6.0 を使用して完了します。別のバージョンの vSphere Data Protection を使用している場合は、手順が異なることがあります。

前提条件

- vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイおよび構成します。
- vSphere Web Client を使用して、環境を管理している vCenter Server インスタンスにログインします。vSphere Data Protection の構成時に使用した、管理者権限のあるユーザーとしてログインします。

手順

- 1 vSphere Web Client のホーム ページで、[vSphere Data Protection] をクリックします。
- 2 [バックアップ ジョブ アクション] メニューから、[新規] を選択し、[新規バックアップ ジョブの作成] ウィザードを実行します。
- 3 [ジョブ タイプ] ページで、[ゲスト イメージ] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 [データ タイプ] ページで、[完全なイメージ] を選択し、[次へ] をクリックします。

vCenter Server インベントリのすべてのオブジェクトおよび仮想マシンを表示できます。

- 5 [ターゲットのバックアップ] ページで、バックアップする vCenter Server または Platform Services Controller インスタンスを含む仮想マシンを選択し、[次へ] をクリックします。
- 6 [スケジュール] ページで、バックアップ ジョブのスケジュールを選択し、[次へ] をクリックします。
- 7 [リテンション ポリシー] ページで、保持期間を選択し、[次へ] をクリックします。

注： バックアップの有効期限の後に新しいメンテナンス期間を入力すると、vSphere Data Protection アプライアンスによって、バックアップ データへの参照が削除され、期限切れのバックアップをリストアできなくなります。vSphere Data Protection アプライアンスにより、バックアップ データが他のリストア ポイントで使用されているかどうか判断されます。データが使用されていないと判断された場合、データが削除され、そのディスク容量が使用できるようになります。

- 8 [名前] ページで、バックアップ ジョブの名前を入力し、[次へ] をクリックします。
- 9 [設定の確認] ページで、バックアップ ジョブの概要情報を確認して、[終了] をクリックします。

新しく作成されたバックアップ ジョブは、[バックアップ] タブにリストされます。バックアップ ジョブは、構成されたスケジュールに従って自動的に開始されます。

次のステップ

- 既存のバックアップ ジョブをすぐに実行します。詳細については、[バックアップ ジョブの手動開始](#) を参照してください。
- バックアップした vCenter Server、vCenter Server Appliance または Platform Services Controller をリストアします。詳細については、[vCenter Server 環境のリストア](#) を参照してください。

バックアップ ジョブの手動開始

バックアップ処理は、スケジュールされた日時に従って自動的に開始され、バックアップ ジョブで構成されている頻度で実行されます。既存のバックアップ ジョブをすぐに実行する必要がある場合は、プロセスを手動で開始できます。

注： この手順は、vSphere Data Protection 6.0 を使用して完了します。別のバージョンの vSphere Data Protection を使用している場合は、手順が異なることがあります。

前提条件

- vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイおよび構成します。

- バックアップ ジョブを作成します。[vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成](#) を参照してください。
- vSphere Web Client を使用して、環境を管理している vCenter Server インスタンスにログインします。vSphere Data Protection の構成時に使用した、管理者権限のあるユーザーとしてログインします。

手順

- 1 vSphere Web Client のホーム ページで、[vSphere Data Protection] をクリックします。
- 2 [バックアップ] タブで、実行するバックアップ ジョブを選択します。
- 3 [今すぐバックアップ] をクリックし、[すべてのソースをバックアップ] をクリックします。

ダイアログ ボックスに、バックアップ処理が正常に開始されたことを示す確認メッセージが表示されます。

次のステップ

バックアップした vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller をリストアします。詳細については、[vCenter Server 環境のリストア](#) を参照してください。

vCenter Server 環境のリストア

vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller を含む仮想マシンをバックアップした後、そのバックアップ イメージを元の場所または新しい場所にリストアできます。

仮想マシンを元の場所にリストアするには、バックアップした仮想マシンを上書きするか、リストアした vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller を含む新しい仮想マシンを同じ ESXi ホストに作成します。また、新しい ESXi ホストに仮想マシンをリストアすることもできます。

重要： スナップショットを含む仮想マシンのリストアはサポートされていません。

vSphere Data Protection アプライアンスが実行されている ESXi ホストに仮想マシンをリストアできます。vCenter Server が使用できなくなった場合や、ユーザーが vSphere Web Client を使用して vSphere Data Protection ユーザー インターフェイスにアクセスできない場合、直接ホストに緊急リストアを行って仮想マシンをリストアできます。

■ [元の場所への仮想マシンのリストア](#)

[バックアップのリストア] ウィザードを使用すると、vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller を含む仮想マシンの完全イメージ バックアップを手動でリストアできます。

■ [新しい場所への仮想マシンのリストア](#)

[バックアップのリストア] ウィザードを使用して、完全なイメージのバックアップを手動でリストアできます。

■ [ホストへの直接の緊急リストア操作による仮想マシンのリストア](#)

直接ホストへの緊急リストア操作では、vCenter Server が使用不可能になった場合や、vSphere Web Client を使用して vSphere Data Protection のユーザー インターフェイスにアクセスできない場合に、vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller が含まれている仮想マシンをリストアできます。

元の場所への仮想マシンのリストア

[バックアップのリストア] ウィザードを使用すると、vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller を含む仮想マシンの完全イメージ バックアップを手動でリストアできます。

注： この手順は、vSphere Data Protection 6.0 を使用して完了します。別のバージョンの vSphere Data Protection を使用している場合は、手順が異なることがあります。

前提条件

- vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイおよび構成します。
- vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller が実行されている仮想マシンをバックアップします。[vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成](#) を参照してください。
- vSphere Web Client を使用して、環境を管理している vCenter Server インスタンスにログインします。vSphere Data Protection の構成時に使用した、管理者権限のあるユーザーとしてログインします。
- リストアする仮想マシンがパワーオフされていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Web Client のホーム ページで、[vSphere Data Protection] をクリックします。
- 2 [リストア] タブをクリックします。
- 3 (オプション) バックアップをフィルタリングして検索対象を絞り込みます。
- 4 [名前] 列にある仮想マシンを選択し、リストアするバックアップ アイテムを 1 つ以上選択します。
仮想マシンを選択すると、その仮想マシンについて実行されたバックアップのリストが表示されます。
- 5 [リストア] をクリックして [バックアップのリストア] ウィザードを起動します。
- 6 [バックアップの選択] ページで、バックアップのリストが正しいことを確認し、リストア操作から除外するバックアップを削除し、[次へ] をクリックします。
- 7 [リストア オプションの設定] ページで、[元の場所へのリストア] チェック ボックスが選択されたままにします。

重要： 元の仮想マシンの仮想ディスクが移動されているか、削除されている場合は、その仮想マシンを元の場所にリストアすることはできません。その VMDK は、新しい場所にリストアする必要があります。

- 8 (オプション) [詳細オプション] で、リストア後に仮想マシンをパワーオンして NIC に再接続する新しいデータストアを選択します。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 [終了準備の完了] ページで、リストア要求の概要を確認し、[終了] をクリックして、リストア操作を開始します。

注： [手順 8](#) で、リストア プロセス中に NIC への再接続を選択した場合は、新規作成された仮想マシンのネットワーク構成が正しいことを確認します。新しい仮想マシンの NIC で、元の仮想マシンと同じ IP アドレスを使用できますが、競合が発生します。

結果

情報ダイアログ ボックスに、リストア操作が正常に開始されたことを示す確認メッセージが表示されます。リストアの進行状況は、[最近のタスク] ペインで監視できます。

新しい場所への仮想マシンのリストア

[バックアップのリストア] ウィザードを使用して、完全なイメージのバックアップを手動でリストアできます。

注： この手順は、vSphere Data Protection 6.0 を使用して完了します。別のバージョンの vSphere Data Protection を使用している場合は、手順が異なることがあります。

前提条件

- vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイおよび構成します。
- vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller が実行されている仮想マシンをバックアップします。[vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成](#) を参照してください。
- vSphere Web Client を使用して、環境を管理している vCenter Server インスタンスにログインします。vSphere Data Protection の構成時に使用した、管理者権限のあるユーザーとしてログインします。
- リストアする仮想マシンがパワーオフされていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Web Client のホーム ページで、[vSphere Data Protection] をクリックします。
- 2 [リストア] タブをクリックします。
- 3 (オプション) バックアップをフィルタリングして検索対象を絞り込みます。
- 4 [名前] 列にある仮想マシンを選択し、リストアするバックアップ アイテムを 1 つ以上選択します。
仮想マシンを選択すると、その仮想マシンについて実行されたバックアップのリストが表示されます。
- 5 [リストア] をクリックして [バックアップのリストア] ウィザードを起動します。
- 6 [バックアップの選択] ページで、バックアップのリストが正しいことを確認し、リストア操作から除外するバックアップを削除し、[次へ] をクリックします。
- 7 [リストア オプションの設定] ページで、[元の場所にリストア] チェック ボックスを選択解除して、新しい場所にリストアする各バックアップのリストア オプションを設定します。
- 8 新しい仮想マシン名を入力し、[選択] をクリックして、リストアする仮想マシンの新しいホストを選択します。
- 9 仮想マシンをリストアするデータストアを選択し、[次へ] をクリックします。
- 10 (オプション) [詳細オプション] で、リストア後に仮想マシンをパワーオンして NIC に再接続する新しいデータストアを選択します。
- 11 [次へ] をクリックします。

- 12 [終了準備の完了] ページで、リストア要求の概要を確認し、[終了] をクリックして、リストア操作を開始します。

注： 手順 10 で、リストア プロセス中に NIC を再接続するように選択した場合、新しく作成する仮想マシンのネットワーク構成を確認します。新しい仮想マシンの NIC で、元の仮想マシンと同じ IP アドレスを使用できませんが、競合が発生します。

結果

情報ダイアログ ボックスに、リストア操作が正常に開始されたことを示す確認メッセージが表示されます。リストアの進行状況は、[最近のタスク] ペインで監視できます。

ホストへの直接の緊急リストア操作による仮想マシンのリストア

直接ホストへの緊急リストア操作では、vCenter Server が使用不可能になった場合や、vSphere Web Client を使用して vSphere Data Protection のユーザー インターフェイスにアクセスできない場合に、vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller が含まれている仮想マシンをリストアできます。

vSphere Data Protection は、vSphere Data Protection の中心的操作の多くを vCenter Server に依存しています。vCenter Server が使用できなくなった場合、緊急リストアを行って、vCenter Server、vCenter Server Appliance、または Platform Services Controller を含む仮想マシンを、vSphere Data Protection アプライアンスが実行されている ESXi ホストに直接リストアできます。[緊急リストア] タブには、vSphere Data Protection アプライアンスによってバックアップされた仮想マシンのリストが表示されます。vCenter Server または Platform Services Controller インスタンスを含むこれらの仮想マシンは、vSphere Data Protection アプライアンスが実行されている ESXi ホストに新しい仮想マシンとしてリストアできます。緊急リストア操作のベスト プラクティス、推奨事項、および制限事項については、vSphere Data Protection のドキュメントを参照してください。

注： この手順は、vSphere Data Protection 6.0 を使用して完了します。別のバージョンの vSphere Data Protection を使用している場合は、手順が異なることがあります。

手順

- 1 vSphere Client に管理者としてログインし、[サマリ] タブをクリックします。
 - a [ホスト管理] で、[vCenter Server からホストの関連付け解除] を選択します。
 - b ホストと vCenter Server の関連付けを解除するように求められたら、[はい] をクリックします。
- 2 Web ブラウザで、vSphere Data Protection 構成ユーティリティに移動します。
`https://ip_address_VDP_Appliance:8543/vdp-configure/`
- 3 [緊急リストア] タブで、リストア ポイントとして機能する仮想マシンを選択し、[リストア] をクリックします。
- 4 [ホストの認証情報] ダイアログ ボックスで、有効なホストの認証情報を入力し、[OK] をクリックします。
- 5 [バックアップのリストア] ダイアログ ボックスで、新しい名前を入力します。

- 6 バックアップのターゲットとしてデータストアを選択し、[リストア] をクリックします。

注意： データストア容量のリストが表示されます。リストアに対応できる十分なディスク領域のあるデータストアを選択してください。領域が不足していると、リストアに失敗します。

- 7 [最近のタスク] ペインで、進行状況をチェックして、リストアが正常に送信されたことを確認します。

注： リストアされた仮想マシンは、vSphere ホスト レベルでインベントリにリストされます。より詳細なレベルのインベントリ パスへのリストアはサポートされていません。

組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server のバックアップとリストア

環境が vCenter Server、または組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server Appliance で構成されている場合があります。vSphere Data Protection では、組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server 環境をバックアップおよびリストアできます。

重要： vCenter Server、vCenter Server Appliance、および Platform Services Controller を含む仮想マシンのみバックアップおよびリストアできます。vSphere Data Protection を使用して、vCenter Server を実行している物理マシンをバックアップおよびリストアすることはできません。

組み込み Platform Services Controller を使用する vCenter Server をバックアップおよびリストアするためのワークフローには、次のタスクが含まれます。

- 1 vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイします。

[vSphere Data Protection の OVF テンプレートのデプロイ](#) を参照してください。

- 2 vSphere Data Protection の初期構成を完了します。

[vSphere Data Protection の構成](#) を参照してください。

- 3 すべての vCenter Server インスタンスのイメージベースのバックアップを実行します。

[vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成](#) を参照してください。

- 4 (オプション) 既存のバックアップ ジョブをすぐに実行するには、プロセスを手動で開始します。

[バックアップ ジョブの手動開始](#) を参照してください。

- 5 次の利用可能ないずれかの方法を使用して、障害が発生した vCenter Server をリストアします。

- 仮想マシンを元の場所にリストアします。

[元の場所への仮想マシンのリストア](#) を参照してください。

- 仮想マシンを新しい場所にリストアします。

[新しい場所への仮想マシンのリストア](#) を参照してください。

- vCenter Server サービスが使用できなくなった場合、または vSphere Web Client を使用して vSphere Data Protection ユーザー インターフェイスにアクセスできない場合、vSphere Data Protection アプライアンスを実行している ESXi ホストに仮想マシンを直接リストアします。

[ホストへの直接の緊急リストア操作による仮想マシンのリストア](#) を参照してください。

- 6 リストアされた vCenter Server を含む仮想マシンをパワーオンします。

単一の外部 Platform Services Controller を使用している vCenter Server 環境のバックアップとリストア

環境には、単一の Platform Services Controller に登録された多数の vCenter Server インスタンスが含まれることがあります。Platform Services Controller が含まれる仮想マシンのバックアップとリストアには、vSphere Data Protection を使用できます。vSphere Data Protection は、vCenter Server インスタンスが含まれる仮想マシン、または単一の外部の Platform Services Controller に登録されている vCenter Server Appliance インスタンスが含まれる仮想マシンのバックアップとリストアにも使用できます。

注： vCenter Server および Platform Services Controller インスタンスが同時に失敗した場合、まず Platform Services Controller インスタンスをリストアし、次に vCenter Server インスタンスをリストアする必要があります。

■ Platform Services Controller のバックアップとリストア

Platform Services Controller をインストールまたはデプロイして、複数の vCenter Server インスタンスを同じ Platform Services Controller に登録できます。外部 Platform Services Controller に障害が発生した場合、vSphere Data Protection を使用して環境のバックアップとリストアができます。

■ vCenter Server のバックアップとリストア

Platform Services Controller をインストールまたはデプロイして、複数の vCenter Server インスタンスを同じ Platform Services Controller に登録できます。vSphere Data Protection を使用して環境全体をバックアップおよびリストアすると、いずれかの vCenter Server インスタンスで障害が発生した場合でも、障害の発生した vCenter Server インスタンスをリストアできます。

Platform Services Controller のバックアップとリストア

Platform Services Controller をインストールまたはデプロイして、複数の vCenter Server インスタンスを同じ Platform Services Controller に登録できます。外部 Platform Services Controller に障害が発生した場合、vSphere Data Protection を使用して環境のバックアップとリストアができます。

重要： vCenter Server、vCenter Server Appliance、および Platform Services Controller を含む仮想マシンのみバックアップおよびリストアできます。vSphere Data Protection を使用して、vCenter Server を実行している物理マシンをバックアップおよびリストアすることはできません。

- 1 vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイします。

[vSphere Data Protection の OVF テンプレートのデプロイ](#) を参照してください。

- 2 vSphere Data Protection の初期構成を完了します。

[vSphere Data Protection の構成](#) を参照してください。

- 3 外部 Platform Services Controller およびすべての vCenter Server インスタンスのイメージベースのバックアップを実行します。

[vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成](#) を参照してください。

注： すべての vCenter Server および Platform Services Controller インスタンスを同時にバックアップします。

- 4 (オプション) 既存のバックアップ ジョブをすぐに実行するには、プロセスを手動で開始します。

[バックアップ ジョブの手動開始](#) を参照してください。

- 5 直接ホストに緊急リストア操作を行って、失敗した Platform Services Controller をバックアップ イメージからリストアします。

[ホストへの直接の緊急リストア操作による仮想マシンのリストア](#) を参照してください。

- 6 Platform Services Controller を含む仮想マシンをパワーオンします。

重要： Windows にインストールされた Platform Services Controller インスタンスの場合、仮想マシンの再起動を求められても、psc_restore スクリプトを実行するまでマシンを再起動しないでください。

- 7 Platform Services Controller インスタンスにログインします。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、**root** として vCenter Server Appliance シェルにログインします。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、vCenter Server をインストールした仮想マシンに管理者としてログインします。

- 8 Platform Services Controller サービスが実行されていないことを確認します。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、アプライアンス シェルで `service-control --status --all` コマンドを実行します。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、Windows の [開始] メニューから [コントロール パネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。

9 psc_restore スクリプトを実行して Platform Services Controller をリストアします。

オプション	手順
アプライアンスとしてデプロイされている Platform Services Controller の場合	<p>アプライアンス シェルで psc_restore スクリプトを実行します。</p> <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>注： 引数を指定しない場合、閉じる前に、必要な引数の入力を求めるプロンプトが 3 回表示されます。</p>
Windows にインストールされている Platform Services Controller の場合	<ol style="list-style-type: none"> Windows コマンド プロンプトから、psc_restore スクリプトに移動します。 <p>デフォルトでは、このスクリプトは C:\Program Files\VMware\vCenter Server\ にあります。</p> <ol style="list-style-type: none"> psc_restore スクリプトを実行します。 <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>注： 引数を指定しない場合、必要な引数が指定されていないことが通知された後、スクリプトが閉じられます。</p>

10 リストアされた Platform Services Controller のすべての Platform Services Controller サービスが実行されていることを確認します。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、アプライアンス シェルで `service-control --status --all` コマンドを実行します。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、Windows の [開始] メニューから [コントロール パネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。

11 すべての vCenter Server サービスを再開します。

vCenter Server およびホスト管理 を参照してください。

vCenter Server のバックアップとリストア

Platform Services Controller をインストールまたはデプロイして、複数の vCenter Server インスタンスを同じ Platform Services Controller に登録できます。vSphere Data Protection を使用して環境全体をバックアップおよびリストアすると、いずれかの vCenter Server インスタンスで障害が発生した場合でも、障害の発生した vCenter Server インスタンスをリストアできます。

重要： vCenter Server、vCenter Server Appliance、および Platform Services Controller を含む仮想マシンのみバックアップおよびリストアできます。vSphere Data Protection を使用して、vCenter Server を実行している物理マシンをバックアップおよびリストアすることはできません。

1 vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイします。

[vSphere Data Protection の OVF テンプレートのデプロイ](#) を参照してください。

2 vSphere Data Protection の初期構成を完了します。

[vSphere Data Protection の構成](#) を参照してください。

- 3 外部 Platform Services Controller およびすべての vCenter Server インスタンスのイメージベースのバックアップを実行します。

[vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成](#) を参照してください。

注： すべての vCenter Server および Platform Services Controller インスタンスを同時にバックアップします。

- 4 (オプション) 既存のバックアップ ジョブをすぐに実行するには、プロセスを手動で開始します。

[バックアップ ジョブの手動開始](#) を参照してください。

- 5 失敗した各 vCenter Server をリストアします。

- 仮想マシンを元の場所にリストアします。

[元の場所への仮想マシンのリストア](#) を参照してください。

- 仮想マシンを新しい場所にリストアします。

[新しい場所への仮想マシンのリストア](#) を参照してください。

- vCenter Server サービスが使用できなくなった場合、または vSphere Web Client を使用して vSphere Data Protection ユーザー インターフェイスにアクセスできない場合、vSphere Data Protection アプライアンスを実行している ESXi ホストに仮想マシンを直接リストアします。

[ホストへの直接の緊急リストア操作による仮想マシンのリストア](#) を参照してください。

- 6 リストアされた vCenter Server を含む仮想マシンをパワーオンします。

複数の Platform Services Controller インスタンスがある vCenter Server 環境のバックアップとリストア

vSphere Data Protection を使用すれば、vCenter Server インスタンスが異なる Platform Services Controller インスタンスに登録され、インフラストラクチャ データが Platform Services Controller インスタンス間でレプリケートされる環境をバックアップおよびリストアできます。

注： vCenter Server および Platform Services Controller インスタンスが同時に失敗した場合、まず Platform Services Controller インスタンスをリストアし、次に vCenter Server インスタンスをリストアする必要があります。

- [単一の Platform Services Controller のバックアップとリストア](#)

環境によっては、複数の vCenter Server インスタンスがさまざまな外部 Platform Services Controller インスタンスに登録され、データがレプリケートされる場合があります。vSphere Data Protection を使用して環境全体をバックアップおよびリストアすると、Platform Services Controller で障害が発生した場合でも、障害の発生した Platform Services Controller をリストアできます。

■ 複数の Platform Services Controller インスタンスのバックアップとリストア

環境によっては、複数の vCenter Server インスタンスがさまざまな外部 Platform Services Controller インスタンスに登録され、データがレプリケートされる場合があります。環境全体のバックアップとリストアに vSphere Data Protection を使用できるため、いくつかの Platform Services Controller インスタンスが失敗した場合、それらをリストアできます。

■ すべての Platform Services Controller インスタンスのバックアップとリストア

環境によっては、複数の vCenter Server インスタンスがさまざまな外部 Platform Services Controller インスタンスに登録され、データがレプリケートされる場合があります。vSphere Data Protection は、環境全体のバックアップとリストアに使用できます。すべての Platform Services Controller インスタンスが機能しなくなる場合には、環境をリストアできます。

■ vCenter Server のバックアップとリストア

環境によっては、複数の vCenter Server インスタンスがさまざまな外部 Platform Services Controller インスタンスに登録され、インフラストラクチャ データが Platform Services Controller インスタンス間でレプリケートされる場合があります。障害が発生した vCenter Server インスタンスをリストアできるように、vSphere Data Protection を使用してこのような環境全体をバックアップおよびリストアできます。

単一の Platform Services Controller のバックアップとリストア

環境によっては、複数の vCenter Server インスタンスがさまざまな外部 Platform Services Controller インスタンスに登録され、データがレプリケートされる場合があります。vSphere Data Protection を使用して環境全体をバックアップおよびリストアすると、Platform Services Controller で障害が発生した場合でも、障害の発生した Platform Services Controller をリストアできます。

重要： vCenter Server、vCenter Server Appliance、および Platform Services Controller を含む仮想マシンのみバックアップおよびリストアできます。vSphere Data Protection を使用して、vCenter Server を実行している物理マシンをバックアップおよびリストアすることはできません。

- 1 vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイします。

[vSphere Data Protection の OVF テンプレートのデプロイ](#) を参照してください。

- 2 vSphere Data Protection の初期構成を完了します。

[vSphere Data Protection の構成](#) を参照してください。

- 3 外部 Platform Services Controller およびすべての vCenter Server インスタンスのイメージベースのバックアップを実行します。

[vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成](#) を参照してください。

注： すべての vCenter Server および Platform Services Controller インスタンスを同時にバックアップします。

- 4 (オプション) 既存のバックアップ ジョブをすぐに実行するには、プロセスを手動で開始します。

[バックアップ ジョブの手動開始](#) を参照してください。

- 5 Platform Services Controller に登録されている vCenter Server インスタンス間の接続を、機能する残りの外部 Platform Services Controller に再ポイントします。

別の外部 Platform Services Controller への vCenter Server の再ポイント を参照してください。

重要： vCenter Server と Platform Services Controller の間の接続を再ポイントすると、すべてのバックアップ ジョブとレプリケーション ジョブが失われます。既存のリストア ポイントはそのまま残りますが、バックアップ ジョブとレプリケーション ジョブを再作成する必要があります。

- 6 障害の発生した Platform Services Controller をリストアします。

- 仮想マシンを元の場所にリストアします。

元の場所への仮想マシンのリストア を参照してください。

- 仮想マシンを新しい場所にリストアします。

新しい場所への仮想マシンのリストア を参照してください。

- vCenter Server サービスが使用できなくなった場合、または vSphere Web Client を使用して vSphere Data Protection ユーザー インターフェイスにアクセスできない場合、vSphere Data Protection アプライアンスを実行している ESXi ホストに仮想マシンを直接リストアします。

ホストへの直接の緊急リストア操作による仮想マシンのリストア を参照してください。

- 7 Platform Services Controller を含む仮想マシンをパワーオンします。

重要： Windows にインストールされた Platform Services Controller インスタンスの場合、仮想マシンの再起動を求められても、psc_restore スクリプトを実行するまでマシンを再起動しないでください。

- 8 Platform Services Controller インスタンスにログインします。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、**root** として vCenter Server Appliance シェルにログインします。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、vCenter Server をインストールした仮想マシンに管理者としてログインします。

- 9 Platform Services Controller サービスが実行されていないことを確認します。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、アプライアンス シェルで `service-control --status --all` コマンドを実行します。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、Windows の [開始] メニューから [コントロール パネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。

10 psc_restore スクリプトを実行して Platform Services Controller をリストアします。

オプション	手順
アプライアンスとしてデプロイされている Platform Services Controller の場合	<p>アプライアンス シェルで psc_restore スクリプトを実行します。</p> <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>注： 引数を指定しない場合、閉じる前に、必要な引数の入力を求めるプロンプトが 3 回表示されます。</p>
Windows にインストールされている Platform Services Controller の場合	<ol style="list-style-type: none"> Windows コマンド プロンプトから、psc_restore スクリプトに移動します。 <p>デフォルトでは、このスクリプトは C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Server\ にあります。</p> <ol style="list-style-type: none"> psc_restore スクリプトを実行します。 <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>注： 引数を指定しない場合、必要な引数が指定されていないことが通知された後、スクリプトが閉じられます。</p>

11 リストアされた Platform Services Controller のすべての Platform Services Controller サービスが実行されていることを確認します。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、アプライアンス シェルで service-control --status --all コマンドを実行します。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、Windows の [開始] メニューから [コントロール パネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。

12 vCenter Server インスタンス間の接続をリストアされた Platform Services Controller に再ポイントし直します。

別の外部 Platform Services Controller への vCenter Server の再ポイント を参照してください。

重要： vCenter Server と Platform Services Controller の間の接続を再ポイントすると、すべてのバックアップジョブとレプリケーションジョブが失われます。既存のリストアポイントはそのまま残りますが、バックアップジョブとレプリケーションジョブを再作成する必要があります。

複数の Platform Services Controller インスタンスのバックアップとリストア

環境によっては、複数の vCenter Server インスタンスがさまざまな外部 Platform Services Controller インスタンスに登録され、データがレプリケートされる場合があります。環境全体のバックアップとリストアに vSphere

Data Protection を使用できるため、いくつかの Platform Services Controller インスタンスが失敗した場合、それらをリストアできます。

重要： vCenter Server、vCenter Server Appliance、および Platform Services Controller を含む仮想マシンのみバックアップおよびリストアできます。vSphere Data Protection を使用して、vCenter Server を実行している物理マシンをバックアップおよびリストアすることはできません。

- 1 vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイします。

[vSphere Data Protection の OVF テンプレートのデプロイ](#) を参照してください。

- 2 vSphere Data Protection の初期構成を完了します。

[vSphere Data Protection の構成](#) を参照してください。

- 3 すべての Platform Services Controller インスタンスおよび vCenter Server インスタンスのイメージベースのバックアップを実行します。

[vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成](#) を参照してください。

注： すべての vCenter Server および Platform Services Controller インスタンスを同時にバックアップします。

- 4 (オプション) 既存のバックアップ ジョブをすぐに実行するには、プロセスを手動で開始します。

[バックアップ ジョブの手動開始](#) を参照してください。

- 5 Platform Services Controller レプリケーション トポロジを機能する Platform Services Controller から取得します。

注： レプリケーション トポロジ コマンドで表示されるのは、機能している Platform Services Controller の直接のレプリケーション パートナーに関する情報だけです。

オプション	手順
アプライアンスとしてデプロイされている Platform Services Controller の場合	<ol style="list-style-type: none"> 1 アプライアンス シェルに root としてログインします。 <ul style="list-style-type: none"> ■ アプライアンス コンソールに直接アクセスできる場合は、Alt+F1 を押します。 ■ リモート接続する場合は、SSH などのリモート コンソール接続を使用して、アプライアンスへのセッションを開始します。 2 (オプション) Bash シェルを有効にします。 <pre>shell.set --enabled true</pre> 3 Bash シェルにアクセスするには、shell を実行します。 4 vdcrcpadmin コマンドを実行します。 <pre>/usr/lib/vmware-vmtoolsd/bin/vdcrcpadmin -f showpartners -h localhost -u PSC_Administrator_username -w PSC_Administrator_password</pre>
Windows にインストールされている Platform Services Controller の場合	<ol style="list-style-type: none"> 1 Windows マシンに管理者としてログインします。 2 Windows コマンド プロンプトで、vdcrcpadmin コマンドを実行します。 <pre>C:\Program Files\VMware\VMware vCenter Server\vmtoolsd\bin\vdcrcpadmin -f showpartners -h localhost -u psc_administrator_username -w psc_administrator_password</pre>

- 6 (オプション) vCenter Server インスタンスが失敗した Platform Services Controller に登録されている場合、vCenter Server インスタンスと失敗した Platform Services Controller インスタンスの間の接続を機能する残りの外部 Platform Services Controller に再ポイントします。

[別の外部 Platform Services Controller への vCenter Server の再ポイント](#) を参照してください。

重要： vCenter Server と Platform Services Controller の間の接続を再ポイントすると、すべてのバックアップ ジョブとレプリケーション ジョブが失われます。既存のリストア ポイントはそのまま残りますが、バックアップ ジョブとレプリケーション ジョブを再作成する必要があります。

- 7 機能する Platform Services Controller のレプリケーション パートナーをリストアします。

- a 失敗した Platform Services Controller をバックアップ イメージからリストアします。

- 仮想マシンを元の場所にリストアします。

[元の場所への仮想マシンのリストア](#) を参照してください。

- 仮想マシンを新しい場所にリストアします。

新しい場所への仮想マシンのリストア を参照してください。

- vCenter Server サービスが使用できなくなった場合、または vSphere Web Client を使用して vSphere Data Protection ユーザー インターフェイスにアクセスできない場合、vSphere Data Protection アプライアンスを実行している ESXi ホストに仮想マシンを直接リストアします。

ホストへの直接の緊急リストア操作による仮想マシンのリストア を参照してください。

- b Platform Services Controller を含む仮想マシンをパワーオンします。

重要： Windows にインストールされた Platform Services Controller インスタンスの場合、仮想マシンの再起動を求められても、psc_restore スクリプトを実行するまでマシンを再起動しないでください。

- c Platform Services Controller インスタンスにログインします。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、**root** として vCenter Server Appliance シェルにログインします。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、vCenter Server をインストールした仮想マシンに管理者としてログインします。

- d Platform Services Controller サービスが実行されていないことを確認します。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、アプライアンス シェルで `service-control --status --all` コマンドを実行します。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、Windows の [開始] メニューから [コントロール パネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。

- e psc_restore スクリプトを実行して Platform Services Controller をリストアします。

オプション	手順
アプライアンスとしてデプロイされている Platform Services Controller の場合	<p>アプライアンス シェルで psc_restore スクリプトを実行します。</p> <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>注： 引数を指定しない場合、閉じる前に、必要な引数の入力を求めるプロンプトが 3 回表示されます。</p>
Windows にインストールされている Platform Services Controller の場合	<ol style="list-style-type: none"> 1 Windows コマンド プロンプトから、psc_restore スクリプトに移動します。 デフォルトでは、このスクリプトは C:\Program Files\VMware\vCenter Server\ にあります。 2 psc_restore スクリプトを実行します。 <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>注： 引数を指定しない場合、必要な引数が指定されていないことが通知された後、スクリプトが閉じられます。</p>

- 8 リストアされた Platform Services Controller のすべての Platform Services Controller サービスが実行されていることを確認します。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、アプライアンス シェルで `service-control --status --all` コマンドを実行します。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、Windows の [開始] メニューから [コントロール パネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。

- 9 5 から 9 までは繰り返し、リストア後に障害の発生した各 Platform Services Controller のレプリケーション パートナーをリストアします。

注： 少なくとも 1 つの機能レプリケーション パートナーを持つ Platform Services Controller インスタンスを、他のインスタンスの前にリストアします。

- 10 (オプション) vCenter Server インスタンス間の任意の接続をリストアされた Platform Services Controller インスタンス (6 で先ほど再ポイントした) に再ポイントし直して、該当する vCenter Server インスタンスを再起動します。

すべての Platform Services Controller インスタンスのバックアップとリストア

環境によっては、複数の vCenter Server インスタンスがさまざまな外部 Platform Services Controller インスタンスに登録され、データがレプリケートされる場合があります。vSphere Data Protection は、環境全体のバックアップとリストアに使用できます。すべての Platform Services Controller インスタンスが機能しなくなる場合には、環境をリストアできます。

重要： vCenter Server、vCenter Server Appliance、および Platform Services Controller を含む仮想マシンのみバックアップおよびリストアできます。vSphere Data Protection を使用して、vCenter Server を実行している物理マシンをバックアップおよびリストアすることはできません。

- 1 vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイします。

[vSphere Data Protection の OVF テンプレートのデプロイ](#) を参照してください。

- 2 vSphere Data Protection の初期構成を完了します。

[vSphere Data Protection の構成](#) を参照してください。

- 3 すべての Platform Services Controller インスタンスおよび vCenter Server インスタンスのイメージベースのバックアップを実行します。

[vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成](#) を参照してください。

注： すべての vCenter Server および Platform Services Controller インスタンスを同時にバックアップします。

- 4 (オプション) 既存のバックアップ ジョブをすぐに実行するには、プロセスを手動で開始します。

[バックアップ ジョブの手動開始](#) を参照してください。

- 5 バックアップされた Platform Services Controller インスタンスのうちの最新のものは、ホストへの直接の緊急リストア操作でリストアします。

ホストへの直接の緊急リストア操作による仮想マシンのリストアを参照してください。

- 6 Platform Services Controller を含む仮想マシンをパワーオンします。

重要： Windows にインストールされた Platform Services Controller インスタンスの場合、仮想マシンの再起動を求められても、psc_restore スクリプトを実行するまでマシンを再起動しないでください。

- 7 Platform Services Controller インスタンスにログインします。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、**root** として vCenter Server Appliance シェルにログインします。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、vCenter Server をインストールした仮想マシンに管理者としてログインします。

- 8 Platform Services Controller サービスが実行されていないことを確認します。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、アプライアンス シェルで `service-control --status --all` コマンドを実行します。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、Windows の [開始] メニューから [コントロール パネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。

- 9 追加の `--ignore-sync` コマンド ライン引数を使用して psc_restore スクリプトを実行します。

注： リストアするのはフェデレーションの最初のノードであり、他のノードと同期することはできないため、`--ignore-sync` コマンド ライン引数を使用する必要があります。

オプション	手順
アプライアンスとしてデプロイされている Platform Services Controller の場合	<p>psc_restore スクリプトを実行します。</p> <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password --ignore-sync</pre>
Windows にインストールされている Platform Services Controller の場合	<ol style="list-style-type: none"> Windows コマンド プロンプトから、psc_restore スクリプトに移動します。 デフォルトでは、このスクリプトは C:\Program Files\VMware\vCenter Server\ にあります。 psc_restore スクリプトを実行します。 <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator-password --ignore-sync</pre>

- 10 リストアが完了した後、稼動している Platform Services Controller から Platform Services Controller レプリケーション トポロジを取得します。

注： レプリケーション トポロジ コマンドで表示されるのは、稼動している Platform Services Controller の直接のレプリケーション パートナーに関する情報だけです。

オプション	手順
アプライアンスとしてデプロイされている Platform Services Controller の場合	<ol style="list-style-type: none"> 1 (オプション) Bash シェルを有効にします。 <pre>shell.set --enabled true</pre> 2 Bash シェルにアクセスするには、<code>shell</code> を実行します。 3 このコマンドを実行し、フェデレーションのトポロジを取得します。 <pre>/usr/lib/vmware-vmmdir/bin/vdcrepadmin -f showpartners -h localhost -u PSC_administrator_username -w PSC_administrator_password</pre>
Windows にインストールされている Platform Services Controller の場合	<ol style="list-style-type: none"> 1 Windows マシンに管理者としてログインします。 2 Windows コマンド プロンプトから、次のコマンドを実行してフェデレーションのトポロジを取得します。 <pre>C:\Program Files\VMware\vCenter Server\vmmdir\bin\vdcrepadmin -f showpartners -h localhost -u psc_administrator_username -w psc_administrator_password</pre>

- 11 次のいずれかの方法で、リストアされた Platform Services Controller の障害が発生したレプリケーション パートナーをリストアします。

- 仮想マシンを元の場所にリストアします。
[元の場所への仮想マシンのリストア](#) を参照してください。
- 仮想マシンを新しい場所にリストアします。
[新しい場所への仮想マシンのリストア](#) を参照してください。
- vCenter Server サービスが使用できなくなった場合、または vSphere Web Client を使用して vSphere Data Protection ユーザー インターフェイスにアクセスできない場合、vSphere Data Protection アプライアンスを実行している ESXi ホストに仮想マシンを直接リストアします。
[ホストへの直接の緊急リストア操作による仮想マシンのリストア](#) を参照してください。

- 12 Platform Services Controller を含む仮想マシンをパワーオンします。

重要： Windows にインストールされた Platform Services Controller インスタンスの場合、仮想マシンの再起動を求められても、`psc_restore` スクリプトを実行するまでマシンを再起動しないでください。

13 Platform Services Controller インスタンスにログインします。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、**root** として vCenter Server Appliance シェルにログインします。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、vCenter Server をインストールした仮想マシンに管理者としてログインします。

14 Platform Services Controller サービスが実行されていないことを確認します。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、アプライアンス シェルで `service-control --status --all` コマンドを実行します。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、Windows の [開始] メニューから [コントロール パネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。

15 `psc_restore` スクリプトを実行して Platform Services Controller をリストアします。

オプション	手順
アプライアンスとしてデプロイされている Platform Services Controller の場合	<p>アプライアンス シェルで <code>psc_restore</code> スクリプトを実行します。</p> <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>注： 引数を指定しない場合、閉じる前に、必要な引数の入力を求めるプロンプトが 3 回表示されます。</p>
Windows にインストールされている Platform Services Controller の場合	<ol style="list-style-type: none"> 1 Windows コマンド プロンプトから、<code>psc_restore</code> スクリプトに移動します。 <p>デフォルトでは、このスクリプトは <code>C:\Program Files\VMware\vCenter Server\</code> にあります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 <code>psc_restore</code> スクリプトを実行します。 <pre>psc_restore -u psc_administrator_username -p psc_administrator_password</pre> <p>注： 引数を指定しない場合、必要な引数が指定されていないことが通知された後、スクリプトが閉じられます。</p>

16 リストアされた Platform Services Controller のすべての Platform Services Controller サービスが実行されていることを確認します。

- アプライアンスとしてデプロイされた Platform Services Controller の場合、アプライアンス シェルで `service-control --status --all` コマンドを実行します。
- Windows にインストールされた Platform Services Controller の場合、Windows の [開始] メニューから [コントロール パネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択します。

17 10 から 17 までは繰り返し、リストア後に障害の発生した各 Platform Services Controller のレプリケーション パートナーをリストアします。

注： 少なくとも 1 つの機能レプリケーション パートナーを持つ Platform Services Controller インスタンスを、他のインスタンスの前にリストアします。

18 すべての vCenter Server サービスを再開します。

vCenter Server およびホスト管理 を参照してください。

vCenter Server のバックアップとリストア

環境によっては、複数の vCenter Server インスタンスがさまざまな外部 Platform Services Controller インスタンスに登録され、インフラストラクチャ データが Platform Services Controller インスタンス間でレプリケートされる場合があります。障害が発生した vCenter Server インスタンスをリストアできるように、vSphere Data Protection を使用してこのような環境全体をバックアップおよびリストアできます。

重要： vCenter Server、vCenter Server Appliance、および Platform Services Controller を含む仮想マシンのみバックアップおよびリストアできます。vSphere Data Protection を使用して、vCenter Server を実行している物理マシンをバックアップおよびリストアすることはできません。

1 vSphere Data Protection アプライアンスをデプロイします。

[vSphere Data Protection の OVF テンプレートのデプロイ](#) を参照してください。

2 vSphere Data Protection の初期構成を完了します。

[vSphere Data Protection の構成](#) を参照してください。

3 すべての Platform Services Controller インスタンスおよび vCenter Server インスタンスのイメージベースのバックアップを実行します。

[vSphere Data Protection でのバックアップ ジョブの作成](#) を参照してください。

注： すべての vCenter Server および Platform Services Controller インスタンスを同時にバックアップします。

4 (オプション) 既存のバックアップ ジョブをすぐに実行するには、プロセスを手動で開始します。

[バックアップ ジョブの手動開始](#) を参照してください。

5 失敗した各 vCenter Server をリストアします。

- 仮想マシンを元の場所にリストアします。

[元の場所への仮想マシンのリストア](#) を参照してください。

- 仮想マシンを新しい場所にリストアします。

[新しい場所への仮想マシンのリストア](#) を参照してください。

- vCenter Server サービスが使用できなくなった場合、または vSphere Web Client を使用して vSphere Data Protection ユーザー インターフェイスにアクセスできない場合、vSphere Data Protection アプライアンスを実行している ESXi ホストに仮想マシンを直接リストアします。

[ホストへの直接の緊急リストア操作による仮想マシンのリストア](#) を参照してください。

6 リストアされた vCenter Server を含む仮想マシンをパワーオンします。