

vSphere Client による vSphere 管理

VMware vSphere 6.0

vCenter Server 6.0

VMware ESXi 6.0

このドキュメントは新しいエディションに置き換わるまで、
ここで書いてある各製品と後続のすべてのバージョンをサポートします。このドキュメントの最新版をチェックするには、<http://www.vmware.com/jp/support/pubs> を参照してください。

JA-001606-03

vmware®

最新の技術ドキュメントは VMware の Web サイト (<http://www.vmware.com/jp/support/>) にあります
VMware の Web サイトでは最新の製品アップデートも提供されています。

このドキュメントに関するご意見およびご感想がある場合は、docfeedback@vmware.com までお送りください。

Copyright © 2009 – 2017 VMware, Inc. 無断転載を禁ず。著作権および商標情報。

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

ヴァイエルムウェア株式会社
105-0013 東京都港区浜松町 1-30-5
浜松町スクエア 13F
www.vmware.com/jp

目次

vSphere Client による vSphere 管理	9
更新情報	11
1 vSphere Client の使用	13
vSphere Client の起動とログイン	14
vSphere Client の停止とログアウト	14
ステータス バーと最近のタスク	14
はじめにタブ	15
仮想マシン コンソールの表示	15
リストの使用	16
vSphere Client のデータの保存	17
パネル セクション	17
vSphere インベントリの検索	17
カスタム属性	19
オブジェクトの選択	20
vCenter Server プラグインの管理	20
アクティブなセッションの操作	21
2 vSphere Client での ESXi ホストおよび vCenter Server の構成	23
ESXi ホストの構成	23
vSphere Client での vCenter Server の構成	26
ESXi、vCenter Server、および vSphere Client 間の通信の構成	32
ESXi ホストの再起動またはシャットダウン	32
3 インベントリの編成	33
データセンターの作成	34
ホストの追加	34
クラスタの作成	35
リソース プールの作成	36
データストアの作成	37
ホスト全体のネットワークの作成	37
データ センター全体のネットワークの作成	38
4 vSphere Client でのライセンス キーの管理	43
vSphere Client でのライセンスの制限	43
ESXi ホストでのライセンス キーの管理	43
vCenter Server でのライセンス キーの管理	45
5 タスクの管理	49
タスクの表示	49

- タスクのキャンセル 51
- タスクのスケジュール設定 51
- タスク操作のポリシー ルール 55
- 6 管理インターフェイスのセキュリティ強化 57**
 - ESXi ホストのセキュリティ強化 57
 - 仮想マシンのセキュリティ 61
- 7 ESXi 認証およびユーザー管理 65**
 - vSphere Client でのユーザーの管理 65
 - ESXi への権限の割り当て 68
 - ESXi ロールの管理 69
 - Active Directory を使用した ESXi ユーザーの管理 72
 - vSphere Authentication Proxy を使用した、ドメインへのホストの追加 73
 - 規模の大きいドメインにおける検索リストの調整 74
- 8 vCenter Server でのホストの管理 75**
 - ホストの切断と再接続 75
 - クラスタからのホストの削除 76
 - vCenter Server からの管理対象ホストの削除 77
- 9 vCenter マップの使用 79**
 - マップオブジェクトの最大数の設定 80
 - vCenter マップの表示 80
 - vCenter マップの印刷 80
 - vCenter マップのエクスポート 80
- 10 vSphere Client での、仮想マシンの作成 81**
 - vSphere Client での、仮想マシン作成プロセスの開始 81
 - vSphere Client での、新規仮想マシンの構成オプションの選択 82
 - vSphere Client での、仮想マシンの名前と場所の入力 83
 - vSphere Client での、ホストまたはクラスタの選択 83
 - vSphere Client での、リソース プールの選択 84
 - vSphere Client での、データストアの選択 84
 - vSphere Client での、仮想マシンのバージョンの選択 84
 - vSphere Client での、オペレーティング システムの選択 85
 - vSphere Client での、仮想 CPU の数の選択 86
 - vSphere Client での、仮想メモリの構成 86
 - vSphere Client での、ネットワークの構成 87
 - vSphere Client での、SCSI コントローラの選択 87
 - 仮想ディスクのタイプの選択 88
 - vSphere Client での、仮想マシン作成の完了 92
- 11 vSphere Client での、テンプレートおよびクローンの操作 93**
 - vSphere Client での、仮想マシンのクローン作成 93
 - vSphere Client での、仮想マシンのクローンを作成するスケジュール設定タスクの作成 95
 - vSphere Client でのテンプレートの作成 96
 - vSphere Client での、テンプレートからの仮想マシンのデプロイ 98

- vSphere Client でのテンプレート名の変更 101
- テンプレートの削除 101
- vSphere Client での、テンプレートから仮想マシンへの変換 103
- 12 ゲスト OS のカスタマイズ 105**
 - ゲスト OS のカスタマイズ要件 105
 - vSphere Client でのゲスト OS のカスタマイズ時にコンピュータ名および IP アドレスを生成するスクリプトの構成 106
 - vSphere Client での、クローン作成時またはデプロイ時の Windows のカスタマイズ 107
 - vSphere Client での、クローン作成時またはデプロイ時の Linux のカスタマイズ 109
 - vSphere Client でのカスタマイズ仕様の管理 111
- 13 vSphere Client での仮想マシンの移行 119**
 - vSphere Client での、vMotion を使用したパワーオン状態の仮想マシンの移行 120
 - vSphere Client での、Storage vMotion を使用した仮想マシンの移行 121
 - vSphere Client での、パワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンの移行 122
 - CPU の互換性と EVC 123
- 14 OVF テンプレートのデプロイ 129**
 - vSphere Client での、OVF テンプレートのデプロイ 129
 - OVF テンプレートのエクスポート 130
- 15 vSphere Client での仮想マシンの構成 133**
 - vSphere Client での仮想マシンの制限事項 134
 - 仮想マシンのハードウェア バージョン 135
 - vSphere Client での、仮想マシンのハードウェア バージョンの検索 136
 - vSphere Client での、仮想マシン名の変更 136
 - vSphere Client での、仮想マシン構成ファイルの場所の表示 137
 - vSphere Client での、構成ファイルのパラメータの編集 137
 - vSphere Client での、構成済みゲスト OS の変更 137
 - VMware Tools を自動的にアップグレードするための仮想マシンの構成 138
 - 仮想 CPU 構成 138
 - 仮想メモリの構成 144
 - 仮想マシンのネットワーク構成 147
 - パラレルおよびシリアル ポートの構成 149
 - 仮想ディスクの構成 154
 - SCSI および SATA ストレージ コントローラの条件、制限事項、互換性 158
 - その他の仮想マシン デバイスの構成 162
 - vService の構成 167
 - ESXi ホストから仮想マシンへの USB 構成 168
 - vSphere Client での、クライアント コンピュータから仮想マシンへの USB 構成 172
 - 仮想マシンの電力管理設定の管理 174
 - 仮想マシンの電源状態の構成 175
 - vSphere Client での、起動シーケンスの遅延 176
 - vSphere Client でのログの有効化 177
 - vSphere Client での、アクセラレーションの無効化 177
 - vSphere Client での、仮想マシンのデバッグと統計の構成 177

- 16 仮想マシンの管理 179
 - 仮想マシンの起動およびシャットダウンの設定の編集 179
 - 仮想マシンのコンソールの起動 180
 - 仮想マシンの追加と削除 180
 - スナップショットを使用した仮想マシンの管理 181
- 17 vSphere Client での、vSphere vApp を使用したマルチティア アプリケーションの管理 189
 - vApp の作成 190
 - vSphere Client での vApp のパワーオン 191
 - vApp のクローン作成 192
 - vSphere Client での vApp のパワーオフ 192
 - vSphere Client での vApp のサスペンド 192
 - vSphere Client での vApp のレジューム 193
 - vApp への配置 193
 - vSphere Client での vApp 設定の編集 194
 - IP プールの構成 198
 - vSphere Client での vApp 注釈の編集 200
- 18 vCenter Solutions Manager を使用したソリューションの監視 201
 - ソリューションの表示 202
 - エージェントの監視 202
 - vService の監視 203
- 19 vSphere Client でのホスト プロファイルの使用 205
 - ホスト プロファイルの使用モデル 205
 - ホスト プロファイル ビューへのアクセス 206
 - ホスト プロファイルの作成 206
 - ホスト プロファイルのエクスポート 207
 - ホスト プロファイルのインポート 208
 - ホスト プロファイルのクローン作成 208
 - ホスト プロファイルの編集 208
 - プロファイルの管理 211
 - コンプライアンスの確認 214
 - ホスト プロファイルと vSphere Auto Deploy 216
- 20 vSphere Client のネットワーク 219
 - vSphere Client におけるネットワーク制限 219
 - vSphere Client でのネットワーク情報の表示 220
 - vSphere Client でのネットワーク アダプタ情報の表示 220
 - vSphere 標準スイッチを使用したネットワークの設定 220
 - vSphere Distributed Switch を使用したネットワークの設定 224
- 21 ネットワーク リソースの管理 241
 - vSphere Network I/O Control 241
 - TCP セグメンテーション オフロードおよびジャンボ フレーム 244
 - DirectPath I/O 246
 - Single Root I/O Virtualization (SR-IOV) 247

- 22 ネットワーク ポリシー 251
 - vSphere 標準スイッチまたは vSphere Distributed Switch でのネットワーク ポリシーの適用 251
 - チーミングおよびフェイルオーバー ポリシー 253
 - VLAN ポリシー 261
 - セキュリティ ポリシー 263
 - トラフィック シェーピング ポリシー 267
 - リソース割り当てポリシー 271
 - 監視ポリシー 272
 - ポート ブロック ポリシー 273
 - 分散スイッチ上にある複数のポート グループのポリシーの管理 273
- 23 高度なネットワーク 277
 - インターネット プロトコル バージョン 6 (IPv6) のサポート 277
 - VLAN 構成 278
 - ポート ミラーリングの操作 278
 - NetFlow 設定の構成 285
 - スイッチ検出プロトコル 285
 - DNS とルーティング構成の変更 287
 - MAC アドレスの管理 288
- 24 vSphere Client でのストレージの管理 291
 - vSphere Client のストレージ制限 292
 - vSphere Client でのホストのストレージ デバイスの表示 292
 - vSphere Client でのアダプタのストレージ デバイスの表示 293
 - vSphere Client でのストレージ アダプタ情報の表示 293
 - vSphere Client でのデータストア情報の確認 293
 - 仮想マシンへの WWN の割り当て 293
 - WWN 割り当ての変更 294
 - ソフトウェア FCoE 用のネットワークの設定 295
 - ソフトウェア FCoE アダプタの追加 296
 - 自動ホスト登録の無効化 296
 - 独立型ハードウェア iSCSI アダプタの設定 297
 - 依存型ハードウェア iSCSI アダプタの構成 298
 - ソフトウェア iSCSI アダプタの構成 300
 - iSCSI ネットワークの設定 301
 - iSCSI でのジャンボ フレームの使用 306
 - iSCSI アダプタの検出アドレスの構成 308
 - iSCSI アダプタの CHAP パラメータの構成 309
 - vSphere Client での iSCSI の詳細パラメータの構成 312
 - ストレージ デバイスの管理 313
 - データストアでの作業 314
 - Raw デバイス マッピング 324
 - マルチパスとフェイルオーバーについて 325
 - ストレージのハードウェア アクセラレーション 327
 - ストレージ シン プロビジョニング 328
 - ストレージ ベンダー プロバイダの使用 330

25	単一ホストの場合のリソース管理	333
	リソース割り当て設定の構成	333
	CPU リソースの管理	334
	メモリ リソースの管理	337
	ストレージ I/O リソースの管理	341
	リソース プールの管理	344
	DRS クラスタを使用したリソース管理	348
	データストア クラスタの作成	360
	データストア クラスタを使用したストレージ リソースの管理	363
	NUMA システムと ESXi の併用	370
	詳細属性	372
26	vSphere HA クラスタの作成と使用	375
	vSphere HA のチェックリスト	375
	vSphere HA クラスタの作成および構成	376
	vSphere Client での個々の仮想マシンのカスタマイズ	381
27	仮想マシンのフォールト トレランスの準備	383
	Fault Tolerance の使用事例	383
	Fault Tolerance のチェックリスト	384
	Fault Tolerance に向けたクラスタとホストの準備	385
	フォールト トレランスの使用	388
	vSphere Client でのフォールト トレランス機能を持つ仮想マシンの情報の表示	390
	Fault Tolerance のベスト プラクティス	391
28	vSphere Client での単一ホストの監視	395
	チャートの表示	395
	詳細およびカスタム チャートの操作	395
	ホストの健全性ステータスの監視	398
	イベント、アラーム、および自動化アクションの監視	400
	ソリューションの表示	413
	vCenter Server の SNMP 設定の構成	414
	システム ログ ファイル	415
	インデックス	421

vSphere Client による vSphere 管理

『vSphere Client を使用した vSphere の管理』ドキュメントでは、vSphere Client からの直接接続を通じて単一の ESXi ホストまたは vCenter Server システムを管理することについて説明しています。これらのタスクを使用して、vCenter Server システムに接続されていないホストの管理や、ホストを管理している vCenter Server システムから切断されたホストのトラブルシューティングまたは管理を行うことができます。

このドキュメントは、主に、vSphere Client を使用してホストまたは vCenter Server に直接接続する際に実行するタスクの参考として記述されています。vSphere のネットワーク、ストレージ、セキュリティ、仮想マシン管理などのトピックについては、それぞれの vSphere ドキュメントを参照してください。

対象読者

この情報は、vSphere Client で直接接続することで、単一の ESXi ホストまたは vCenter Server システムを管理するユーザーを対象にしています。内容は仮想マシンテクノロジーおよびデータセンター運用に精通した、経験の豊富な Windows システムの管理者向けです。

更新情報

『vSphere Client による vSphere の管理』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 Client による vSphere の管理』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
JA-001606-03	■ 「分散ポート グループのセキュリティ ポリシーの編集 (P. 265)」 : デフォルトの分散ポート グループのセキュリティ ポリシーを修正。
JA-001606-02	■ vSphere Storage Appliance に関連する情報が削除されました。この機能は vSphere 6.0 で廃止されています。 ■ 第 1 章 「vSphere Client の使用 (P. 13)」 : Active Directory ユーザーを有効にする場合の注意事項を追加。
JA-001606-01	■ ストレージ ビューおよびストレージ レポートに関連する情報が削除されました。この機能は、vSphere 6.0 で廃止されています。 ■ 「スキャンするストレージ デバイスの数の変更 (P. 314)」 : LUN ID 数を更新。 ■ 「vSphere Client でのライセンスの制限 (P. 43)」 : ライセンス制限について説明するこのトピックを追加。
JA-001606-00	初期リリース。

vSphere Client の使用

vSphere Client は、vCenter Server および ESXi を管理するためのインターフェイスです。

vSphere Client のユーザー インターフェイスは、接続先のサーバに応じて構成されます。

- サーバが vCenter Server システムの場合、ライセンスの種類とユーザー権限に応じて、vSphere 環境で利用可能なすべてのオプションが vSphere Client に表示されます。
- サーバが ESXi ホストの場合、vSphere Client には単一ホストの管理に適したオプションのみが表示されます。

注意 vCenter Server インスタンスに対し、Active Directory ユーザーが vSphere Client から SSPI でログインできるようにするには、vCenter Server インスタンスを Active Directory ドメインに参加させる必要があります。外部 Platform Services Controller を使用した vCenter Server Appliance を Active Directory ドメインに参加させる方法については、VMware のナレッジベースの記事 (<http://kb.vmware.com/kb/2118543>) を参照してください。

vSphere Client に最初にログインしたときは、ホーム ページが表示され、vSphere Client の機能にアクセスするためのアイコンが表示されます。vSphere Client からログアウトすると、クライアント アプリケーションは閉じられたときのビューを保持し、次回ログイン時にそのビューに戻ります。

インベントリ ビューは、メニューバー、ナビゲーション バー、ツールバー、ステータス バー、パネル セクション、ポップアップ メニューを含む 1 つのウィンドウで構成され、ここで多数の管理タスクを実行します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere Client の起動とログイン \(P. 14\)](#)
- [vSphere Client の停止とログアウト \(P. 14\)](#)
- [ステータス バーと最近のタスク \(P. 14\)](#)
- [はじめにタブ \(P. 15\)](#)
- [仮想マシン コンソールの表示 \(P. 15\)](#)
- [リストの使用 \(P. 16\)](#)
- [vSphere Client のデータの保存 \(P. 17\)](#)
- [パネル セクション \(P. 17\)](#)
- [vSphere インベントリの検索 \(P. 17\)](#)
- [カスタム属性 \(P. 19\)](#)
- [オブジェクトの選択 \(P. 20\)](#)
- [vCenter Server プラグインの管理 \(P. 20\)](#)
- [アクティブなセッションの操作 \(P. 21\)](#)

vSphere Client の起動とログイン

vSphere Client は、ESXi ホストおよび vCenter Server 管理のグラフィカル ユーザー インターフェイスです。

vSphere Client を起動するとログイン画面が表示されます。ログインすると、アクセスしているサーバに対応するオブジェクトと機能、およびログインに使用したユーザーが使用可能な権限がクライアントに表示されます。

手順

- 1 Windows システムにログインします。

はじめて vSphere Client を起動する場合は、システム管理者としてログインします。

- 管理対象ホストがドメイン コントローラでない場合は、<ローカル ホスト名>\<ユーザー> または <ユーザー> としてログインします。<ユーザー> は、ローカル管理者グループのメンバーです。
- 管理対象ホストがドメイン コントローラの場合は、<domain>\<user> でログインする必要があります。<domain> は管理対象ホストがコントローラとして機能するドメイン名で、<user> はこのドメインのドメインのシステム管理者グループのメンバーです。ドメイン コントローラ上で実行することはお勧めしません。

- 2 ショートカットをダブルクリックするか、[スタート]-[すべてのプログラム]-[VMware]-[VMware vSphere Client] で vSphere Client を選択します。
- 3 IP アドレスまたはサーバ名、ユーザー名、およびパスワードを入力します。
- 4 [ログイン] をクリックして、続行します。

これで、ホストに接続されています。

注意 現在 vCenter Server システムで管理されている ESXi ホストに接続すると、警告メッセージが表示され、ホストに加えた変更が vCenter Server システムに反映されない可能性があります。

vSphere Client の停止とログアウト

ESXi ホストまたは vCenter Server システムで実行されているアクティビティを表示したり変更したりする必要がなくなった場合は、vSphere Client からログアウトします。

注意 vSphere Client セッションを閉じて、ホスト システムは停止しません。

手順

- ◆ クローズ ボックス ([X]) をクリックするか、[ファイル]-[終了]を選択します。

vSphere Client がシャットダウンします。vSphere Client は、ESXi ホストまたは vCenter Server システムからログアウトされます。ホストは、通常のすべてのアクティビティをバックグラウンドで続行します。

ステータス バーと最近のタスク

最近完了したタスクやアクティブなタスクに関する情報を表示するには、ステータス バーを使用します。

ステータス バーは、ウィンドウの下部に表示されます。バー内には、現在実行中のタスクや、最近完了したアクティブなタスクのすべてが表示されます。各タスクの進捗状況を示すプログレス バーも表示されます。

はじめにタブ

ESXi または vCenter Server を新規インストールし、インベントリ オブジェクトが 1 つも追加されていない場合、[はじめに] タブには、インベントリに項目を追加し、仮想環境を設定するための手順が表示されます。

- **はじめにタブの無効化** (P. 15)

[はじめに] タブを表示しない場合は、タブを無効にすることができます。

- **はじめにタブのリストア** (P. 15)

[はじめに] タブを非表示にしている場合、これらのタブをすべてのインベントリ オブジェクトに表示するように設定をリストアできます。

はじめにタブの無効化

[はじめに] タブを表示しない場合は、タブを無効にすることができます。

タブは次の方法で無効化できます。

手順

- [タブを閉じる] リンクをクリックすると、選択したオブジェクト タイプの [はじめに] タブが無効になります。
- [はじめに] タブをすべて非表示にするために、vSphere Client の設定を変更します。
 - a [編集] - [クライアント設定] を選択します。
 - b [全般] タブを選択します。
 - c 「[はじめに] タブの表示」チェック ボックスを選択解除し、[OK] をクリックします。

はじめにタブのリストア

[はじめに] タブを非表示にしている場合、これらのタブをすべてのインベントリ オブジェクトに表示するように設定をリストアできます。

手順

- 1 [編集] - [クライアント設定] を選択します。
- 2 [全般] タブをクリックします。
- 3 「[はじめに] タブの表示」を選択し、[OK] をクリックします。

仮想マシン コンソールの表示

パワーオン状態の仮想マシンのコンソールは、接続先のサーバから使用できます。この仮想マシンに接続しているすべてのコンソールで、同じ情報が表示されます。メッセージ行には、仮想マシンを表示するアクティブな接続の数が示されます。

手順

- 1 パワーオンされた仮想マシンを選択します。
- 2 情報パネルで [コンソール] タブをクリックします。
- 3 (オプション) ナビゲーション バーでポップアウト アイコンをクリックして、仮想マシン コンソールを別ウィンドウに表示します。
- 4 (オプション) [Ctrl] + [Alt] + [Enter] を押して、フル スクリーン モードを切り替えます。

リストの使用

vSphere Client の多くのインベントリ タブには情報のリストが表示されます。

たとえば、[仮想マシン] タブにはホストまたはクラスタに関連するすべての仮想マシンのリストが表示されます。列ラベルの見出しをクリックすると、vSphere Client の任意のリストをソートできます。列見出しに付いている三角形は、ソートが昇順か降順かを示しています。

リストをフィルタリングして、ソートし、選択した項目のみを含めることも可能です。フィルタリングとは、キーワードによるソートのことです。キーワードの検索に含める列を選択します。

リスト ビューのフィルタリング

リストが長すぎたり、リスト内の特定のアイテムを探している場合、そのリストをフィルタリングできます。たとえば、アラームのリストでは、「データストア」で始まるアラームをフィルタリングできます。[表示] メニューの [フィルタ] オプションを使用して、フィルタ フィールドを表示または非表示にすることができます。

リスト表示は、フィルタリング機能がオンかオフかに応じて更新されます。たとえば、[仮想マシン] タブを表示しており、フィルタリングするテキストが「パワーオン」の場合は、状態がパワーオンに設定されている仮想マシンのみが表示されます。いずれかの仮想マシンの状態が変更された場合、その仮想マシンはリストから削除されます。リストに追加された仮想マシンもフィルタリング対象になります。

手順

- 1 リストが表示されているインベントリ パネルで、ペインの右上にあるフィルタ ボックスの横の矢印をクリックします。
- 2 フィルタリングする属性を選択します。
- 3 フィルタ フィールドに検索基準を入力します。
テキストを入力して 1 秒以上経過すると、自動的に検索が開始されます。ブール式や特殊文字はサポートされません。フィルタリングで大文字と小文字は区別されません。
- 4 (オプション) フィルタ フィールドをクリアするには、[クリア] をクリックします。

リストのエクスポート

vSphere Client にあるリストをファイルにエクスポートすることができます。ファイルをローカルで保存する場合は、複数のファイル タイプを使用できます。

手順

- 1 vSphere Client で、リスト ビューに移動します。たとえば、ホストを表示する場合には [仮想マシン] タブをクリックします。
- 2 [ファイル] - [エクスポート] - [リストのエクスポート] を選択します。
- 3 ファイル名を入力し、ファイルのタイプを選択します。
- 4 [保存] をクリックします。

vSphere Client のデータの保存

vSphere Client のユーザー インターフェイスはブラウザと似ています。ほとんどのユーザー操作は、ESXi ホストおよび表示される vCenter Server データで保持されます。このため、通常はデータを保存する必要がありません。

手順

- ◆ vSphere Client のデータは、ウィンドウのコピーを出力する、または vCenter Server データをエクスポートすることで、保存できます。

オプション	説明
ウィンドウのコピー	Microsoft Windows の [画面の印刷] オプションを使用して、vSphere Client ウィンドウのコピーを印刷します。
vCenter Server データのエクスポート	[ファイル] - [エクスポート] を選択し、データを保存する形式を選択します。そのデータを適切なアプリケーションで開き、そのアプリケーションから出力します。

パネル セクション

vSphere Client ページの中心部分には、パネル セクションがあります。ほとんどのビューでは、左右にパネルがあります。左側はインベントリ パネルで、右側は情報パネルです。

これらのパネルのサイズを変更できます。

インベントリ パネル インベントリ ビューまたはマップ ビューを表示すると、vSphere オブジェクトの階層構造を示すリストが表示されます。

情報パネル リストとチャートが表示されます。選択したナビゲーション項目またはインベントリ項目によって、情報パネルはタブ要素に分割されます。

vSphere インベントリの検索

vSphere Client を使用して vCenter Server システムに接続している場合は、指定した条件に適合する仮想マシン、ホスト、データストア、ネットワーク、フォルダを vSphere インベントリで検索できます。

vSphere Client が、vCenter リンク モードの接続グループに属す vCenter Server システムに接続されている場合は、そのグループ内のすべての vCenter Server システムのインベントリを検索できます。表示および検索できるインベントリ オブジェクトは、表示権限を持っているもののみです。検索サービスは、ユーザー権限に関する情報を Active Directory に照会するため、リンク モードの vCenter Server システムをすべて検索するには、ドメイン アカウントにログインしている必要があります。ローカル アカウントを使用してログインしている場合、ローカルの vCenter Server システムがリンク モードのほかのサーバに接続されていても、ローカルの vCenter Server システムのみに関する検索結果が返されます。

注意 ログイン中に権限を変更しても、検索サービスはそれらの変更をすぐには認識できない場合があります。最新の権限を使用して検索を実行するためには、検索を実行する前に、開いているすべてのセッションからログアウトして再度ログインします。

単純検索の実行

単純検索は、指定したオブジェクト タイプ（複数可）のすべてのプロパティから、入力した検索語句を検索します。

手順

- 1 vSphere Client ウィンドウの右上にある検索フィールドのアイコンをクリックし、検索対象となるインベントリ項目のタイプを選択します。
 - [仮想マシン]
 - [ホスト]
 - [フォルダ]
 - [データストア]
 - [ネットワーク]
 - [インベントリ] では、利用可能なすべての管理対象オブジェクト タイプで検索条件と一致するものが検索されます。
- 2 検索フィールドに 1 つ以上の検索用語を入力し、[Enter] を押します。
- 3 （オプション）結果ペインで表示可能な数以上の項目が見つかった場合は、[すべて表示] をクリックします。

次に進む前に

単純検索の結果が不十分な場合は、詳細検索を実行してください。

詳細検索の実行

詳細検索を使用すると、複数の条件に適合する管理対象オブジェクトを検索できます。たとえば、特定の検索文字列と一致する仮想マシンを、別の検索文字列と名前が一致するホストから検索できます。

開始する前に

- vCenter Server システムとの vSphere Client セッションを開く

手順

- 1 vSphere Client で、[表示] - [インベントリ] - [検索]を選択して、詳細検索ページを表示します。
- 2 検索テキスト ボックスでアイコンをクリックし、検索するオブジェクト タイプを選択します。
- 3 検索テキスト ボックスに 1 つ以上の検索語句を入力します。
- 4 （オプション）プロパティを追加して検索結果を絞り込みます。
 - a [オプションを表示] をクリックします。
 - b ドロップダウン メニューから、検索結果の絞り込みに使用する追加のプロパティを選択します。利用可能なプロパティは、検索するオブジェクトのタイプによって異なります。
 - c 選択したプロパティに対する適切なオプションを選択または入力します。
 - d プロパティをさらに追加するには、[追加] をクリックして手順 a から c までは繰り返します。
 詳細検索では、リストにあるすべてのプロパティと一致するオブジェクトを常に検索します。
- 5 [検索] をクリックします。
 検索結果は検索条件を指定した場所の下に表示されます。

カスタム属性

カスタム属性を使用して、ユーザー固有のメタ情報を仮想マシンや管理対象ホストに関連付けることができます。

属性とは、vSphere 環境内のすべての管理対象ホストおよび仮想マシンの監視対象リソースおよび管理対象リソースです。属性のステータスおよび状態は、インベントリ パネルに表示されます。

属性を作成したら、必要に応じて、各仮想マシンまたは管理対象ホストにその属性の値を設定します。この値は、仮想マシンや管理対象ホストではなく、vCenter Server に保存されます。新しい属性を使用して、仮想マシンおよび管理対象ホストの情報をフィルタリングします。カスタム属性が不要になった場合は削除します。カスタム属性は、常に文字列で指定します。

たとえば、一連の製品があり、セールス担当者別にこれらの製品をソートするとします。この場合には、セールス担当者名のカスタム属性「Name」を作成します。カスタム属性「Name」列をリスト ビューの 1 つに追加します。該当する名前を各製品のエントリーに追加します。列のタイトル「Name」をクリックし、アルファベット順にソートします。

カスタム属性機能は、vCenter Server システムに接続している場合のみ使用できます。

- [カスタム属性の追加](#) (P. 19)

カスタム属性を作成し、仮想マシンまたは管理対象ホストと関連付けることができます。

- [カスタム属性の編集](#) (P. 20)

仮想マシンまたはホストの、カスタム属性の編集および注釈の追加は、オブジェクトの [サマリ] タブで設定できます。注釈は、オブジェクトの追加説明テキストまたはコメントを提供するために使用できます。

カスタム属性の追加

カスタム属性を作成し、仮想マシンまたは管理対象ホストと関連付けることができます。

手順

- 1 [管理] - [カスタム属性] を選択します。

接続先が ESXi ホストのみの場合、このオプションは使用できません。

- 2 [追加] をクリックします。

- 3 カスタム属性の値を入力します。

- a 属性の名前を [名前] テキスト ボックスに入力します。
- b [タイプ] ドロップダウン メニューで属性のタイプを [仮想マシン]、[ホスト]、または [グローバル] から選択します。
- c [値] テキスト ボックスに、現在選択しているオブジェクトの属性に指定する値を入力します。
- d [OK] をクリックします。

1 台の仮想マシンまたはホストで属性を定義すると、インベントリ内のそのタイプのすべてのオブジェクトで、その属性を使用できるようになります。ただし、指定した値が適用されるのは、現在選択しているオブジェクトのみです。

- 4 (オプション) 属性名を変更するには、[名前] フィールドをクリックし、この属性に割り当てる名前を入力します。

- 5 [OK] をクリックします。

カスタム属性の編集

仮想マシンまたはホストの、カスタム属性の編集および注釈の追加は、オブジェクトの [サマリ] タブで設定できます。注釈は、オブジェクトの追加説明テキストまたはコメントを提供するために使用できます。

手順

- 1 インベントリ内の仮想マシンまたはホストを選択します。
- 2 仮想マシンまたはホストの [サマリ] タブをクリックします。
- 3 注釈ボックスで、[編集] リンクをクリックします。
カスタム属性の編集ダイアログ ボックスが表示されます。
- 4 定義済みの属性の値を編集するには、その属性の [値] フィールドをダブルクリックし、新しい値を入力します。
- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

オブジェクトの選択

vCenter Server オブジェクトには、データ センター、ネットワーク、データストア、リソース プール、クラスタ、ホスト、および仮想マシンがあります。オブジェクトを選択すると、そのオブジェクトのステータスを表示し、メニューを有効化して、そのオブジェクトに対して行なう操作を選択できます。

手順

- ◆ 参照または検索して、オブジェクトを探します。
 - vSphere Client のホーム ページで、該当するインベントリ ビューのアイコンをクリックし、インベントリ階層を参照してオブジェクトを選択します。
 - オブジェクトの検索を行い、検索結果でそのオブジェクトをダブルクリックします。

vCenter Server プラグインの管理

プラグインのサーバ コンポーネントをインストールし、vCenter Server に登録すると、そのクライアント コンポーネントを vSphere Client で使用できるようになります。クライアント コンポーネントのインストールと有効化は、プラグイン マネージャ ダイアログ ボックスで管理されます。

プラグイン マネージャでは次の操作を実行できます。

- 現在クライアントにインストールされていない使用可能なプラグインを表示する。
- インストール済みのプラグインを表示する。
- 使用可能なプラグインをダウンロードしてインストールする。
- インストール済みのプラグインを有効および無効にする。

プラグインのインストール

プラグイン マネージャを使用するとプラグインをインストールできます。

手順

- 1 vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。
- 2 [プラグイン]-[プラグインを管理] を選択します。
- 3 [プラグイン マネージャ] ダイアログ ボックスで [使用可能なプラグイン] タブを選択します。
- 4 インストールするプラグインに対して、[ダウンロードとインストール] をクリックします。

- 5 インストール ウィザードのプロンプトに従ってください。
- 6 インストールの完了後、そのプラグインが[インストールされたプラグイン] タブのリストに含まれており、有効になっていることを確認してください。
インストールが完了してから、そのプラグインが[インストールされたプラグイン] リストに表示されるまで、少し時間がかかる場合があります。

プラグインの無効化および有効化

プラグイン マネージャを使用すると、プラグインを無効または有効にすることができます。

プラグインを無効にしても、クライアントからは削除されません。プラグインを削除するには、アンインストールする必要があります。

手順

- 1 vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。
- 2 [プラグイン]-[プラグインを管理] を選択します。
- 3 プラグイン マネージャ ダイアログ ボックスで、[インストール済み] タブを選択します。
- 4 プラグインを右クリックして、プラグインを有効にする場合は[有効] を選択、無効にする場合は[無効] を選択します。

プラグインの削除

プラグインは、オペレーティング システムのコントロール パネルを使用して削除できます。

手順

- ◆ プログラムの追加と削除コントロール パネルの使用方法については、オペレーティング システムのマニュアルを参照してください。

vCenter Server プラグインのトラブルシューティング

vCenter Server のプラグインが動作しない場合、その問題を解決するためのオプションが複数あります。

Tomcat サーバで実行される vCenter Server プラグインには、対応する Web アプリケーションにアクセスできる URL を含む、**extension.xml** ファイルがあります。これらのファイルは、**C:\Program Files\VMware\Infrastructure\VirtualCenter Server\extensions** にあります。拡張機能のインストーラは、マシンの DNS 名を使用してこれらの XML ファイルを設定します。

extension.xml ファイルの統計からの例: `<url>https://SPULOV-XP-VM12.vmware.com:8443/statsreport/vicr.do</url>`

これらを使用する vCenter Server、プラグイン サーバ、およびクライアントは、同じドメイン下のシステムに配置されている必要があります。同じドメイン下でない場合またはプラグイン サーバの DNS が変更された場合は、プラグイン クライアントは URL にアクセスできず、そのプラグインは動作しません。

DNS 名を IP アドレスに置き換えることによって、手動で XML ファイルを編集できます。**extension.xml** ファイルを編集したあと、プラグインを再登録します。

アクティブなセッションの操作

vSphere Client を vCenter Server システムに接続したときに、そのサーバにログインしているユーザーのリストを表示できます。セッションを終了したり、アクティブなセッションにログオンしているすべてのユーザーにメッセージを送信したりできます。

これらの機能は、vSphere Client が ESXi ホストに接続されているときは使用できません。

アクティブなセッションの表示

vSphere Client のホーム ページで、アクティブなセッションを表示できます。

手順

- ◆ vCenter Server システムに接続されている vSphere Client のホーム ページで、[セッション] ボタンをクリックします。

アクティブなセッションの終了

アクティブなセッションを終了すると、vSphere Client セッション、およびセッション中にユーザーによって開始されたリモート コンソール接続が終了します。

手順

- 1 vCenter Server システムに接続されている vSphere Client のホーム ページで、[セッション] ボタンをクリックします。
- 2 セッションを右クリックし、[セッションの終了] を選択します。
- 3 [OK] をクリックし、終了することを確定します。

すべてのアクティブ ユーザーへのメッセージ送信

すべてのアクティブなセッション ユーザーおよび新規ユーザーが vSphere Client にログインしたときに、それらのユーザーに今日のメッセージを送信できます。

すべてのアクティブなセッション ユーザーおよび新規ユーザーは、ログインすると、[今日のメッセージ] のテキストが通知メッセージとして送信されます。

手順

- 1 vCenter Server システムに接続されている vSphere Client のホーム ページで、[セッション] ボタンをクリックします。
- 2 [今日のメッセージ] フィールドにメッセージを入力します。
- 3 [Change] をクリックします。

vSphere Client にログインしたユーザーすべてにメッセージが送信されます。

vSphere Client での ESXi ホストおよび vCenter Server の構成

2

vSphere Client を使用して、ESXi および vCenter Server の設定を構成します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [ESXi ホストの構成 \(P. 23\)](#)
- [vSphere Client での vCenter Server の構成 \(P. 26\)](#)
- [ESXi、vCenter Server、および vSphere Client 間の通信の構成 \(P. 32\)](#)
- [ESXi ホストの再起動またはシャットダウン \(P. 32\)](#)

ESXi ホストの構成

vSphere Client を使用して ESXi ホストまたは vCenter Server システムに直接接続することで、スクラッチ パーティションの設定、ダイレクト コンソールのリダイレクト、syslog の構成などのさまざまなホスト構成タスクを実行できるようになります。

vSphere Client でのホストの制限

vSphere Client を使用して ESXi ホストまたは vCenter Server システムに直接接続する場合、実行可能なホスト構成タスクは制限されます。

次のホスト機能は、vSphere Client では使用できないか読み取り専用になります。

- 削除されたファイルの再利用
- ゲストの認可
- ホスト プロファイルの参照ホストの独立
- ロックダウン モード

vSphere 6.0 環境で使用可能なホスト機能をくまなく管理するための主要インターフェイスとして、vSphere Web Client を使用します。

vSphere Client を使用した、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

ダイレクト コンソールは、com1 または com2 のいずれかのシリアル ポートにリダイレクトできます。vSphere 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。

開始する前に

- vSphere 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 Client で、インベントリからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。
- 3 ソフトウェアの [詳細設定] をクリックします。
- 4 左側のペインで、[VMkernel] のリストを展開して [起動] を選択します。
- 5 [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。
- 6 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。
- 7 [OK] をクリックします。
- 8 ホストを再起動します。

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。

vSphere Client でのスクラッチ 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。

開始する前に

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 Client で、インベントリからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。
- 3 ソフトウェアの [詳細設定] をクリックします。
- 4 [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。
- 5 フィールド [ScratchConfig.ConfiguredScratchLocation] に、このホストに一意的ディレクトリパスを入力します。
- 6 ホストを再起動して、変更内容を有効にします。

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 (**vm syslogd**) を実行しています。

vSphere 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、Getting Started with vSphere Command-Line Interfaces を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。

- 3 ソフトウェア パネルで、[詳細設定]をクリックします。
- 4 ツリー コントロールで [syslog] を選択します。
- 5 ロギングをグローバルに設定するには、[グローバル]をクリックして右側のフィールドを変更します。

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、また個別のサブロッ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、また個別のサブロッガーについて設定できます。
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 /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://hostName1:514 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 [ログ]をクリックします。
 - b カスタマイズするログの名前をクリックして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。

syslog オプションの変更がすぐに有効になります。

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。

開始する前に

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 Client で、インベントリからホストを選択します。
- 2 ソフトウェアで、[セキュリティ プロファイル] をクリックします。
- 3 [ホスト イメージ プロファイル許容レベル] の下で、[編集] をクリックします。

- 4 許容レベルを選択して、[OK] をクリックします。

表 2-1. 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

vSphere Client での vCenter Server の構成

[vCenter Server 設定] ダイアログ ボックスを使用して、ライセンス、統計情報の収集、ログなどの設定を構成します。

vSphere Client での vCenter Server の制限

vSphere Client を使用して vCenter Server に直接接続する場合、実行可能な vCenter Server タスクは制限されます。

vSphere Client では、次の vCenter Server の機能は使用不可または読み取り専用です。

- ランタイム設定
- ライセンス レポート
- 証明書の管理
- カテゴリとタグの作成および管理

vSphere 6.0 環境で使用可能な vCenter Server の機能をくまなく管理するための主要インターフェイスとして、vSphere Web Client を使用します。

vCenter Server のライセンス設定の構成

vCenter Server を使用するには、ライセンスを構成する必要があります。さまざまな vSphere コンポーネントおよび機能でライセンス キーが必要です。

開始する前に

ライセンスを構成するには、vCenter Server システムに vSphere Client を接続する必要があります。

必要な権限： **グローバル設定**

手順

- 1 必要に応じて、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択して、[vCenter Server 設定] ダイアログ ボックスを表示します。
- 2 vCenter Server システムが接続されたグループの一部である場合、[現在の vCenter Server] ドロップダウン メニューから構成するサーバを選択します。
- 3 [vCenter ライセンス] セクションで、この vCenter Server に割り当てるライセンス キーのタイプを選択します。
 - [この vCenter Server へ既存ライセンス キーを割り当て] を選択し、製品リストからライセンス キーを選択します。
 - [この vCenter Server に新しいライセンス キーを割り当て] を選択して [キーを入力] をクリックし、vCenter Server ライセンス キーと、キーの任意のラベルを入力します。

注意 ESXi ホストのライセンス キーを入力するには、[表示] - [管理] - [ライセンス] を選択します。

統計間隔の構成

統計間隔によって、統計クエリの発行される頻度、統計データがデータベースに格納される期間、および収集する統計データの種類が決定されます。

必要な権限：**グローバル設定**

注意 構成できない統計もあります。

開始する前に

統計設定を構成するには、vSphere Client が vCenter Server システムに接続されている必要があります。

手順

- 1 必要に応じて、[管理] - [設定] を選択して、[vCenter Server の設定] ダイアログ ボックスを表示します vCenter Server。
- 2 ナビゲーション パネルで、[統計情報] を選択します。
- 3 統計間隔セクションで、収集間隔を選択または選択解除して、有効または無効にします。
長い間隔を有効にすると、それより短い間隔がすべて自動的に有効になります。
- 4 収集間隔の属性を変更するには、統計間隔セクションの行を選択して [編集] をクリックし、統計間隔の編集ダイアログ ボックスを開きます。
 - a [サンプルの保持期間] で、アーカイブ期間を選択します。
このオプションは、日または年の間隔でのみ構成できます。
 - b [統計間隔] で、間隔を選択します。
このオプションは、日の間隔でのみ構成できます。
 - c [統計レベル] で、新しいレベルの間隔レベルを選択します。
レベル4 では、最大の統計情報カウンタが使用されます。このレベルは、デバッグ目的でのみ使用してください。
統計レベルは、先行の統計間隔に設定された統計レベル以下にする必要があります。これは vCenter Server 固有の制限です。
- 5 (オプション) データベース サイズ セクションで、統計設定がデータベースに与える影響を見積もります。
 - a [物理ホスト] の数を入力します。
 - b [仮想マシン] の数を入力します。
必要な領域の見積もりおよびデータベース行の数が算出されて表示されます。
 - c 必要に応じて、統計情報の収集設定を変更します。
- 6 [OK] をクリックします。

ランタイム設定の構成

vCenter Server ID および vCenter Server の管理対象 IP アドレスを変更することができます。通常、これらの設定を変更する必要はありません。ただし、同じ環境で複数の vCenter Server システムを実行する場合は、変更する必要がある場合があります。

必要な権限：**グローバル設定**

開始する前に

ランタイム設定を構成するには、vSphere Client を vCenter Server システムに接続する必要があります。

手順

- 1 必要に応じて、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択して、[vCenter Server 設定] ダイアログ ボックスを表示します。
- 2 vCenter Server システムが接続グループの一部である場合は、[現在の vCenter Server] ドロップダウン メニューから構成するサーバを選択します。
- 3 ナビゲーション パネルで、[ランタイム設定] を選択します。
- 4 [vCenter Server の一意 ID] で、一意の ID を入力します。
この値を 0 ～ 63 の数値に変更して、共通の環境で実行中の各 vCenter Server システムを一意に識別することができます。デフォルトでは、ID 値がランダムに生成されます。
- 5 [vCenter Server の管理 IP] で、vCenter Server システムの IP アドレスを入力します。
- 6 [vCenter Server 名] に、vCenter Server システムの名前を入力します。
vCenter Server の DNS 名を変更する場合は、このオプションを使用して vCenter Server 名を変更して一致させます。
- 7 [OK] をクリックして変更内容を保存し、ダイアログ ボックスを閉じます。

次に進む前に

vCenter Server システムの一意 ID を変更した場合は、その変更を有効にするために vCenter Server システムを再起動する必要があります。

Active Directory 設定の構成

vCenter Server と Active Directory サーバとの通信方式の一部を構成できます。

必要な権限：**グローバル設定**

開始する前に

Active Directory の設定を構成するには、vSphere Client を vCenter Server システムに接続しておく必要があります。

手順

- 1 必要に応じて、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択して、[vCenter Server 設定] ダイアログ ボックスを表示します。
- 2 ナビゲーション ペインで、[Active Directory] を選択します。
- 3 [Active Directory のタイムアウト] に、Active Directory サーバへの接続で使用するタイムアウト間隔を秒単位で入力します。
- 4 [クエリ制限の有効化] を選択し、権限の追加ダイアログ ボックスに表示されるユーザーおよびグループの数を制限します。
- 5 [ユーザーおよびグループ] に、表示するユーザーとグループの上限を入力します。
「0」を入力すると、ユーザーおよびグループがすべて表示されます。
- 6 [検証の有効化] を選択して、vCenter Server が Active Directory サーバに対して既知のユーザーとグループを定期的に確認するようにします。
- 7 [検証期間] に、同期インスタンスの間隔を分単位で入力します。
- 8 [OK] をクリックして変更内容を保存し、ダイアログ ボックスを閉じます。

メール送信元設定の構成

アラーム起動時に E メール通知を送信するなど、vCenter Server の操作を行うには、送信元アカウントの E メール アドレスを構成する必要があります。

必要な権限：**グローバル設定**

開始する前に

SMTP 通知を構成するには、vSphere Client を vCenter Server システムに接続する必要があります。

手順

- 1 必要に応じて、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択して、[vCenter Server 設定] ダイアログ ボックスを表示します。
- 2 ナビゲーション ペインで、[メール] を選択します。
- 3 SMTP サーバ情報を入力します。

SMTP サーバは、E メール メッセージの送信に使用する SMTP ゲートウェイの DNS 名または IP アドレスです。

- 4 送信者のアカウント情報を入力します。

送信者アカウントとは、送信者の E メール メッセージ アドレスです。

注意 ドメイン名 (@ 記号のあとの情報) を含む完全な E メール アドレスを入力する必要があります。

たとえば、mail_server@datacenter.com です。

- 5 [OK] をクリックします。

次に進む前に

メールの設定をテストするためには、ユーザーの操作で起動するアラームを作成します。たとえば、仮想マシンをパワーオフしたときに起動するアラームなどです。そして、アラームが起動したときに E メールを受信することを確認します。

SNMP 設定の構成

vCenter Server から SNMP トラップを受信する受信者を最大 4 つ構成できます。それぞれの受信者には、ホスト名、ポート、およびコミュニティを指定します。

開始する前に

SNMP 設定を構成するには、vCenter Server システムに vSphere Client を接続しておく必要があります。

必要な権限：**グローバル設定**

手順

- 1 必要に応じて、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択して、[vCenter Server 設定] ダイアログ ボックスを表示します。
- 2 設定リストで、[SNMP] を選択します。
- 3 [受信者 URL] に、SNMP 受信者のホスト名または IP アドレスのいずれかを入力します。
- 4 受信者 URL フィールドの次のフィールドに、受信者のポート番号を入力します。
ポート番号は、1 ～ 65535 の値にする必要があります。
- 5 [コミュニティ スtring] に、コミュニティ識別子を入力します。
- 6 [OK] をクリックします。

タイムアウト設定の構成

vCenter Server の動作にタイムアウト間隔を構成できます。この間隔では、vSphere Client がタイムアウトしたあとの時間の長さを指定します。

必要な権限：**グローバル設定**

開始する前に

タイムアウト設定を構成するには、vSphere Client を vCenter Server システムに接続する必要があります。

手順

- 1 必要に応じて、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択して、[vCenter Server 設定] ダイアログ ボックスを表示します。
- 2 ナビゲーション ペインで、[タイムアウト設定] を選択します。
- 3 [通常動作] に、通常動作時のタイムアウト間隔を秒単位で入力します。
この値に「0」を設定しないでください。
- 4 [長時間の動作] に、長時間の動作時のタイムアウト間隔を分単位で入力します。
この値に「0」を設定しないでください。
- 5 [OK] をクリックします。
- 6 vCenter Server システムを再起動して、この変更を有効にします。

ログ機能のオプションの構成

vCenter Server がログ ファイルに収集する詳細情報の量を構成できます。

必要な権限：**グローバル設定**

開始する前に

統計設定を構成するには、vSphere Client が vCenter Server システムに接続されている必要があります。

手順

- 1 必要に応じて、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択して、[vCenter Server 設定] ダイアログ ボックスを表示します。
- 2 ナビゲーション ペインで、[ログ機能のオプション] を選択します。
- 3 vCenter Server のログ リストから、ログ機能のオプションを選択します。

オプション	説明
なし (ログの無効化)	ログをオフにします。
エラー (エラーのみ)	エラーのログ エントリのみを表示します。
警告 (エラーおよび警告)	警告とエラーのログ エントリを表示します。
情報 (通常ログ)	情報、エラー、および警告のログ エントリを表示します。
詳細 (詳細)	情報、エラー、警告、および詳細なログ エントリを表示します。
最詳細 (最詳細)	情報、エラー、警告、詳細、および冗余な情報のログ エントリを表示します。

- 4 [[OK]] をクリックします。

ログ設定の変更がすぐに有効になります。vCenter Server システムを再起動する必要はありません。

データベース接続の最大数の構成

同時に確立できるデータベース接続の最大数を構成できます。

開始する前に

データベース設定を構成するには、vSphere Client を vCenter Server システムに接続する必要があります。

手順

- 1 必要に応じて、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択して、[vCenter Server 設定] ダイアログ ボックスを表示します。
- 2 ナビゲーション ペインで、[データベース] を選択します。
- 3 [最大数] に、数を入力します。

通常、この値を変更する必要はありません。vCenter Server システムで多数の処理を頻繁に実行し、そのパフォーマンスが重要な場合、この数値の増加を検討してください。データベースが共有されていて、データベースへの接続にコストがかかる場合は、この数値の減少を検討してください。システムでこれらの問題が発生している場合を除いて、この値の変更は推奨されません。

- 4 [OK] をクリックします。

データベース保持ポリシーの構成

vCenter Server データベースの増大を制限してストレージ領域を節約するために、一定期間経過したらタスクやイベントに関する情報を削除するようにデータベースを構成できます。

vCenter Server のタスクおよびイベントの完全な履歴を保持する場合、これらのオプションは使用しないでください。

開始する前に

データベース保持ポリシーを構成するには、vSphere Client を vCenter Server システムに接続する必要があります。

手順

- 1 必要に応じて、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択して、[vCenter Server 設定] ダイアログ ボックスを表示します。
- 2 [データベース保持ポリシー] を選択します。
- 3 (オプション) [タスクの保持期限] を選択し、テキスト ボックスに日数の値を入力します。
この vCenter Server システムで実行されたタスクの情報は、指定した日数の経過後に破棄されます。
- 4 (オプション) [イベントの保持期限] を選択し、テキスト ボックスに日数の値を入力します。
この vCenter Server システムのイベントの情報は、指定した日数の経過後に破棄されます。
- 5 [[OK]] をクリックします。

詳細設定の構成

詳細設定ページを使用して、vCenter Server の構成ファイル (**vpzd.cfg**) を変更できます。

このページで、**vpzd.cfg** ファイルにエントリを追加できますが、エントリを編集したり削除したりすることはできません。当社のテクニカル サポートによって指示された場合、または当社のドキュメントの特定の指示に従う場合にのみ、これらの設定を変更することをお勧めします。

必要な権限： **グローバル設定**

開始する前に

統計設定を構成するには、vSphere Client が vCenter Server システムに接続されている必要があります。

手順

- 1 必要に応じて、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択して、[vCenter Server 設定] ダイアログ ボックスを表示します。
- 2 ナビゲーション ペインで、[詳細設定] を選択します。
- 3 [キー] フィールドに、キーを入力します。
- 4 [値] フィールドに、指定したキーの値を入力します。
- 5 [[Add]] をクリックします。
- 6 [[OK]] をクリックします。

次に進む前に

詳細オプションの変更では、多くの場合、vCenter Server システムを再起動して変更を有効にする必要があります。再起動が必要な変更かどうかについては、当社のテクニカル サポートにお問い合わせください。

ESXi、vCenter Server、および vSphere Client 間の通信の構成

デフォルトでは、vSphere Client では vCenter Server および ESXi ホストとの通信にポート 80 とポート 443 を使用します。

ファイアウォールを構成してポート 80 とポート 443 を開き、vSphere Client と vCenter Server との間で通信できるようにします。

vCenter Server は、Web サービスとして機能します。使用している環境で Web プロキシを使用する必要がある場合、ほかの Web サービスと同様に vCenter Server をプロキシとして使用できます。

ESXi ホストの再起動またはシャットダウン

vSphere Client を使用して ESXi ホストをパワーオフまたは再起動できます。管理対象ホストをパワーオフすると vCenter Server との接続が切断されますが、インベントリから削除されるわけではありません。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリからホストを選択します。
- 2 ESXi ホストで実行されているすべての仮想マシンをシャットダウンします。
- 3 ESXi ホストを右クリックして、[再起動] または [シャットダウン] を選択します。
 - [再起動]を選択すると、ESXi ホストはシャットダウンしてから再起動します。
 - [シャットダウン]を選択すると、ESXi ホストはシャットダウンします。手動でシステムの電源を入れ直す必要があります。
- 4 シャットダウンの理由を指定します。

この情報は、ログに追加されます。

インベントリの編成

仮想環境の設定方法を計画します。vSphere の大規模な実装では、ホスト、クラスタ、リソース プール、およびネットワークが複雑に配置された、複数の仮想データセンターが含まれることがあります。より小規模な実装では、トポロジがそれほど複雑でない、1 つの仮想データセンターだけが必要な場合があります。仮想環境の規模に関係なく、サポートされる仮想マシンがどのように使用され、管理されるのかを検討します。

仮想オブジェクトのインベントリを作成および編成するときには、いくつかの点について検討する必要があります。

- 一部の仮想マシンで専用のリソースが必要となるか。
- 一部の仮想マシンで作業負荷が定期的に上昇するか。
- 一部の仮想マシンをグループとして管理する必要があるか。
- 複数の vSphere 標準スイッチを使用するか、あるいはデータセンターごとに単一の vSphere Distributed Switch を使用するか。
- 特定の仮想マシンでは vMotion および Distributed Resource Management を使用するが、ほかの仮想マシンでは使用しないか。
- 一部の仮想オブジェクトではシステム権限の 1 セットを必要とするが、ほかのオブジェクトでは別のセットの権限を必要とするか。

vSphere Client の左側のペインには、vSphere インベントリが表示されます。オブジェクトを任意の方法で追加および調整できますが、次の制約があります。

- インベントリ オブジェクトの名前は、親ごとに一意である必要があります。
- vApp 名は、仮想マシンおよびテンプレート ビューで一意である必要があります。
- システム権限は、カスケード形式で継承されます。

インベントリを編成するタスク

インベントリの設定と編成には、次のアクティビティが含まれます。

- データセンターの作成。
- データセンターへのホストの追加。
- インベントリ オブジェクトのフォルダ内での編成。
- vSphere 標準スイッチまたは vSphere Distributed Switch を使用したネットワークの設定。vMotion、TCP/IP ストレージ、Virtual SAN、Fault Tolerance などのサービスを使用するには、これらのサービスのために VMkernel ネットワークを設定します。詳細については、vSphere ネットワーク を参照してください。
- ストレージ システムを構成し、データストアインベントリ オブジェクトを作成してインベントリのストレージ デバイスに論理コンテナを提供します。vSphere ストレージ を参照してください。

- クラスタを作成して複数のホストと仮想マシンのリソースを統合します。可用性の向上とより柔軟なリソース管理のために vSphere HA と vSphere DRS を有効にできます。vSphere HA の構成については vSphere 可用性 を、vSphere DRS の構成については vSphere リソース管理 を参照してください。
- vSphere のリソースの論理上の抽象化と柔軟な管理のため、リソース プールを作成します。リソース プールは階層にグループ化することができ、使用可能な CPU リソースとメモリ リソースを階層状にパーティショニングするために使用できます。詳細については、vSphere リソース管理を参照してください。

この章では次のトピックについて説明します。

- [データセンターの作成 \(P. 34\)](#)
- [ホストの追加 \(P. 34\)](#)
- [クラスタの作成 \(P. 35\)](#)
- [リソース プールの作成 \(P. 36\)](#)
- [データストアの作成 \(P. 37\)](#)
- [ホスト全体のネットワークの作成 \(P. 37\)](#)
- [データセンター全体のネットワークの作成 \(P. 38\)](#)

データセンターの作成

仮想データセンターは、仮想マシンを操作するために完全に機能する環境を構築するのに必要な、すべてのインベントリオブジェクトのコンテナです。複数のデータセンターを作成して、環境のセットを用意できます。たとえば、企業内の組織単位ごとにデータセンターを作成したり、高パフォーマンス環境用のデータセンターと負荷が高くない仮想マシン用のデータセンターに分けて作成したりできます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client セッションを開きます。
- データセンター オブジェクトを作成するのに必要な権限を持っていることを確認します。

注意 インベントリ オブジェクトは 1 つのデータセンター内で対話できますが、データセンター間での対話は制限されます。たとえば、同じデータセンター内であるホストから別のホストに仮想マシンをホット移行することはできますが、あるデータセンター内のホストから別のデータセンター内のホストにホット移行することはできません。

手順

- 1 [ホーム] - [インベントリ] - [ホストおよびクラスタ] に移動します。
- 2 [ファイル] - [新規] - [データセンター] を選択します。
- 3 データセンターの名前を変更します。

次に進む前に

データセンターにホスト、クラスタ、リソース プール、vApp、ネットワーク、データストア、および仮想マシンを追加します。

ホストの追加

データセンター オブジェクト、フォルダ オブジェクト、またはクラスタ オブジェクトにホストを追加できます。ホストに仮想マシンが含まれている場合、それらの仮想マシンはホストと一緒にインベントリに追加されます。ホストの構成の詳細については、『vSphere ネットワーク』、『vSphere ストレージ』、『vSphere セキュリティ』、および『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。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client セッションを開きます。

- ホスト オブジェクトを作成するのに必要な権限を持っていることを確認します。
- データ センター、フォルダ、またはクラスタがインベントリ内に存在することを確認します。
- ホストに対する管理者権限を持つ、アカウントのユーザー名およびパスワードを取得します。
- ファイアウォールの背後に置かれたホストが、ポート 902 またはカスタム構成されたほかのポートを通じて vCenter Server システムおよびその他すべてのホストと通信できることを確認します。
- ホスト上のすべての NFS マウントが有効であることを確認します。

手順

- 1 [ホーム] - [インベントリ] - [ホストおよびクラスタ] を選択します。
- 2 データ センター、クラスタ、またはデータ センター内のフォルダを選択します。
- 3 [ファイル] - [新規] - [ホストの追加] を選択します。
- 4 ホスト名または IP アドレス、および管理者認証情報を入力し、[次へ] をクリックします。
- 5 (オプション) [ロックダウン モードを有効にする] を選択すると、vCenter Server がそのホストの制御を取得したあとに、管理者アカウントのリモート アクセスが無効になります。

このチェック ボックスを選択しておくと、そのホストが vCenter Server のみから管理されるようになります。ロックダウン モード中は、ホストのローカル コンソールにログインすることによって、特定の管理タスクを実行できます。
- 6 ホスト情報を確認し、[次へ] をクリックします。
- 7 (オプション) 必要に応じてライセンス キーをホストに割り当て、[次へ] をクリックします。
- 8 次のいずれかの手順を実行してください。

オプション	説明
ホストをクラスタに追加する場合	リソース プール オプションを選択し、[次へ] をクリックします。
ホストをクラスタに追加しない場合	ホスト上にすでに存在する仮想マシンを配置する場所を選択し、[次へ] をクリックします。

- 9 概要情報を確認し、[終了] をクリックします。

ホストおよびその仮想マシンがインベントリに追加されます。

クラスタの作成

クラスタは、ホストのグループです。あるクラスタに 1 台のホストが追加されると、そのホストのリソースはそのクラスタのリソースの一部になります。クラスタは、そのクラスタ内のすべてのホストのリソースを管理します。クラスタは、vSphere High Availability (HA) および vSphere Distributed Resource Scheduler (DRS) ソリューションを有効化します。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client セッションを開きます。
- クラスタ オブジェクトを作成するのに必要な権限を持っていることを確認します。
- データ センター、またはデータ センター内のフォルダがインベントリ内に存在することを確認します。

手順

- 1 vSphere Client でデータ センターまたはフォルダを右クリックして、[新規クラスタ] を選択します。
- 2 クラスタの名前を入力します。

- 3 クラスタ機能を選択します。

オプション	説明
このクラスタで DRS を使用することを選択した場合	a [vSphere DRS] ボックスをクリックします。
	b 自動化レベルおよび移行レベルを選択し、[次へ] をクリックします。
	c デフォルトの電力管理設定および DPM しきい値を選択し、[次へ] をクリックします。
このクラスタで HA を使用することを選択した場合	a [vSphere HA] をクリックします。
	b ホスト監視およびアドミッション コントロールを有効にするかどうかを選択します。
	c アドミッション コントロールを有効にする場合は、ポリシーを指定します。
	d [次へ] をクリックします。
	e クラスタのデフォルトの動作を指定し、[次へ] をクリックします。
	f 仮想マシンの監視設定を指定し、[次へ] をクリックします。

- 4 Enhanced vMotion Compatibility (EVC) 設定を選択し、[次へ] をクリックします。

ホスト上の実際の CPU が異なる場合でも、EVC によって 1 つのクラスタ内のすべてのホストが確実に同じ CPU 機能セットを仮想マシンに提供できるようになります。これにより、互換性のない CPU が原因で vMotion での移行が失敗することがなくなります。

- 5 スワップ ファイル ポリシーを選択し、[次へ] をクリックします。
- 6 クラスタ用に選択したオプションを確認し、[終了] をクリックします。

クラスタがインベントリに追加されます。

次に進む前に

クラスタにホストとリソース プールを追加します。

リソース プールの作成

リソース プールを使用して、スタンドアロン ホストまたはクラスタの、使用可能な CPU リソースおよびメモリ リソースを階層状にパーティショニングできます。リソース プールを使用すると、複数の仮想マシンのリソースを集約し、割り当てポリシーを設定できます。各仮想マシン上でリソースを設定する必要はありません。

開始する前に

- vSphere Client が vCenter Server システムに接続されていることを確認します。
- リソース プール オブジェクトを作成するのに必要な権限を持っていることを確認します。
- クラスタ、vApp、またはその他のリソース プール オブジェクトがリソース プールの親であることを確認します。

手順

- 1 [ホーム] - [インベントリ] - [ホストおよびクラスタ] を選択します。
- 2 クラスタ、vApp、またはリソース プールを選択します。
- 3 [ファイル] - [新規] - [リソース プール] を選択します。
- 4 名前を入力し、リソース設定を指定します。
- 5 [[OK]] をクリックします。

リソース プールがインベントリに追加されます。

次に進む前に

リソース プールに仮想マシンおよび vApp を追加します。

データストアの作成

データストアは、仮想マシン ファイル、および仮想マシンの操作に必要なその他のファイルを保持する、論理コンテナです。データストアの配置先には、ローカル ストレージ、iSCSI、ファイバ チャネル SAN、NFS など、さまざまなタイプの物理ストレージがあります。データストアには、VMFS ベースのものと NFS ベースのものがあります。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client セッションを開きます。
- データストア オブジェクトを作成するのに必要な権限を持っていることを確認します。
- インベントリ内の少なくとも 1 台のホストが物理ストレージにアクセスできることを確認します。

手順

- 1 [ホーム] - [インベントリ] - [データストア]を選択します。
- 2 データ センターを右クリックし、[データストアの追加] を選択します。
- 3 ホストを選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 ストレージのタイプを選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
ディスクまたは LUN	a ディスクまたは LUN を選択し、[次へ] をクリックします。 b ディスク レイアウト情報を確認し、[次へ] をクリックします。 c データストアの名前を入力し、[次へ] をクリックします。 d ファイル サイズおよびブロック サイズの最大値を指定します。 e ディスクまたは LUN の容量を指定し、[次へ] をクリックします。
ネットワーク ファイル システム	a サーバおよびフォルダ情報を入力します。 b クライアントが NFS を読み取り専用としてマウントする必要があるかどうかを選択します。 c 名前を入力し、[次へ] をクリックします。

- 5 概要情報を確認し、[終了] をクリックします。

データストアがインベントリに追加されます。

ホスト全体のネットワークの作成

vSphere では、標準ネットワークと分散ネットワークを作成できます。標準ネットワークは、スタンドアロン ホスト上の仮想マシン間における通信手段を提供し、標準スイッチとポート グループで構成されます。分散ネットワークは、複数のホストのネットワーク機能を集約し、仮想マシンがホスト間を移行するときに一貫したネットワーク構成を維持できるようにします。分散ネットワークは、vSphere Distributed、アップリンク ポート グループ、およびポート グループで構成されます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- 標準スイッチを作成するのに必要な権限を持っていることを確認します。
- インベントリ内にホストが存在することを確認します。

手順

- 1 インベントリからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。

- 3 [ハードウェア] セクションの [ネットワーク] をクリックします。
- 4 [vSphere 標準スイッチ] をクリックします。
- 5 [ネットワークの追加] をクリックします。
- 6 接続タイプを選択し、[次へ] をクリックします。
- 7 既存の仮想スイッチを選択するか、新しい仮想スイッチを作成して、[次へ] をクリックします。
- 8 スイッチ上のポート グループの表示ラベルを入力します。
- 9 VLAN ID を選択して、[次へ] をクリックします。
- 10 設定を確認して、[終了] をクリックします。

既存の標準スイッチを使用する場合は、そのスイッチに新しいポート グループが追加されます。標準スイッチを作成する場合は、そのスイッチはポート グループとともに追加されます。

データ センター全体のネットワークの作成

vSphere では、標準ネットワークと分散ネットワークを作成できます。標準ネットワークは、スタンドアロン ホスト上の仮想マシン間における通信手段を提供し、標準スイッチとポート グループで構成されます。分散ネットワークは、複数のホストのネットワーク機能を集約し、仮想マシンがホスト間を移行するときに一貫したネットワーク構成を維持できるようにします。分散ネットワークは、vSphere Distributed、アップリンク ポート グループ、およびポート グループで構成されます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch の作成に必要なアクセス許可を持っていることを確認します。
- インベントリ内にホストが存在することを確認します。

手順

- 1 [ホーム] - [インベントリ] - [ネットワーク] ビューを選択し、データセンターを選択します。
- 2 データセンターを右クリックし、[新しい vSphere Distributed Switch] を選択します。
- 3 vSphere Distributed Switch のバージョンを選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 [全般] セクションで、スイッチの名前を入力します。
- 5 アップリンク ポートの最大数（ホスト当たりの物理アダプタ数）を指定し、[次へ] をクリックします。
- 6 [今すぐ追加] を選択して、スイッチにホストとその物理アダプタを追加します。

vSphere Distributed Switch が作成された後にホストとその物理アダプタをスイッチに追加するには、[あとで追加] を選択します。

- 7 [ホスト/物理アダプタ] セクションで追加するホストを選択し、[次へ] をクリックします。
- 8 ポート グループを自動的に作成するには、[デフォルト ポート グループの自動作成] を選択し、[終了] をクリックします。

vSphere Distributed Switch およびそれに関連付けられた uplink ポートとポート グループが、インベントリに追加されます。

次に進む前に

- スイッチにホストを追加します。
- スイッチにポート グループを追加します。
- スイッチのプロパティを編集します。

vSphere Distributed Switch の一般的な設定の編集

分散スイッチの名前や分散スイッチ上のアップリンクのポート数など、vSphere distributed switch の一般的な設定を編集できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [全般] を選択して vSphere distributed switch 設定を編集します。

オプション	説明
名前	分散スイッチの名前を入力します。
アップリンク ポート数	分散スイッチのアップリンクのポート数を選択します。
メモ	分散スイッチに関する注釈を入力します。

- 4 (オプション) アップリンク ポート名を編集します。
 - a [アップリンク名の編集] をクリックします。
 - b 1 つ以上のアップリンク ポートの新しい名前を入力します。
 - c [OK] をクリックします。
- 5 [OK] をクリックします。

vSphere Distributed Switch の詳細設定の編集

シスコ検出プロトコルや vSphere 分散スイッチの最大 MTU など、vSphere 分散スイッチの詳細設定を変更することができます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。

- 3 [詳細] を選択して、次の vSphere 分散スイッチの設定を編集します。

オプション	説明
MTU の最大サイズ	vSphere distributed switch 用の MTU の最大サイズです。
検出プロトコル ステータス	<p>vSphere 分散スイッチでの検出プロトコルのステータスを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [有効]。vSphere 分散スイッチの検出プロトコルを有効化します。 <ol style="list-style-type: none"> 1 [シスコ検出プロトコル] または [リンク層検出プロトコル] を [タイプ] ドロップダウン メニューから選択します。 2 [操作] を [待機]、[アドバタイズ]、または [両方] に設定します。 ■ [無効]。
管理者連絡情報	vSphere 分散スイッチ管理者の [名前] および [その他の詳細] を入力します。

- 4 [OK] をクリックします。

vSphere Distributed Switch へのホストの追加

vSphere distributed switch を作成したあと、ホストと物理アダプタを分散スイッチ レベルで vSphere 分散スイッチに追加できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[ホストの追加] を選択します。
- 3 追加するホストを選択します。
- 4 選択したホストの下で、追加する物理アダプタを選択し、[次へ] をクリックします。

使用されていない物理アダプタおよび使用中の物理アダプタを選択できます。

注意 物理アダプタを分散スイッチに移動するときに、関連する仮想アダプタを移動しなかった場合、これらの仮想アダプタのネットワーク接続は失われることがあります。

- 5 各仮想アダプタで、[ターゲット ポート グループ] を選択し、ドロップダウン メニューからポート グループを選択して、仮想アダプタを分散スイッチに移行するか、[移行しない] を選択します。
- 6 (オプション) ホスト上のポートの最大数を設定します。
 - a ホストの [詳細表示] をクリックします。
 - b ドロップダウン メニューから、ホストの最大ポート数を選択します。
 - c [OK] をクリックします。
- 7 [次へ] をクリックします。
- 8 (オプション) 仮想マシン ネットワークを分散スイッチに移行します。
 - a [仮想マシン ネットワークの移行] を選択します。
 - b 各仮想マシンで、[ターゲット ポート グループ] を選択し、ドロップダウン メニューからポート グループを選択するか、[移行しない] を選択します。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 (オプション) 変更を行う必要がある場合は、[戻る] をクリックして適切な画面に移動します。

- 11 分散スイッチの設定を確認して、[終了] をクリックします。

分散ポート グループの追加

分散ポート グループを vSphere 分散スイッチに追加すると、仮想マシン用の分散スイッチ ネットワークを作成できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックして、[新規ポート グループ] を選択します。
- 3 新規分散ポート グループの [名前] と [ポート数] を入力します。
- 4 VLAN のタイプを選択します。

オプション	説明
なし	VLAN を使用しません。
VLAN	[VLAN ID] フィールドに 1 ~ 4094 までの数字を入力します。
VLAN トランク	VLAN トランク範囲を入力します。
プライベート VLAN	プライベート VLAN のエントリを選択します。プライベート VLAN を作成していない場合、このメニューは空です。

- 5 [次へ] をクリックします。
- 6 [終了] をクリックします。

分散ポート グループの一般的な設定の編集

分散ポート グループ名やポート グループのタイプなど、一般的な分散ポート グループ設定を編集できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで分散ポート グループを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [全般] を選択して分散ポート グループの次の設定を編集します。

オプション	操作
名前	分散ポート グループの名前を入力します。
説明	分散ポート グループの簡単な説明を入力します。

オプション	操作
ポート数	分散ポート グループのポート数を入力します。
ポート バインド	<p>この分散ポート グループに接続された仮想マシンにポートを割り当てるときに選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [静的バインド] を選択すると、仮想マシンが分散ポート グループに接続されるときに仮想マシンにポートを割り当てます。vSphere Client が ESXi に直接接続されている場合、このオプションは使用できません。 ■ [動的バインド] を選択すると、仮想マシンが分散ポート グループに接続されたあと、初めてパワーオンされるときに仮想マシンにポートを割り当てます。動的バインドは、ESXi 5.x. では廃止されています。 ■ ポートのバインドがない場合は、[短期] を選択します。vSphere Client が ESXi に直接接続されている場合、このオプションは使用できません。

- 4 [OK] をクリックします。

分散ポート グループの詳細設定の編集

上書き設定や接続切断時のリセットなど、分散ポート グループの詳細設定を編集できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで分散ポート グループを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [詳細] を選択して、分散ポート グループのプロパティを編集します。

オプション	説明
ポート ポリシーのオーバーライドを許可	このオプションを選択すると、分散ポート グループのポリシーをポートごとのレベルでオーバーライドできます。[オーバーライド設定の編集] をクリックして、ポート レベルでオーバーライド可能なポリシーを選択します。
オーバーライド設定の編集	ポート レベルでオーバーライド可能なポリシーを選択します。
切断時にリセットを設定	仮想マシンから分散ポートが切断されたときに、分散ポートの構成が分散ポート グループ設定にリセットされます。ポートごとにオーバーライドした内容は破棄されます。

- 4 [OK] をクリックします。

vSphere Client でのライセンス キーの管理

vSphere Client を使用して、ライセンス キーを、個々の ESXi ホストで直接管理するか、vCenter Server システムのライセンス インベントリで一元的に管理します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere Client でのライセンスの制限 \(P. 43\)](#)
- [ESXi ホストでのライセンス キーの管理 \(P. 43\)](#)
- [vCenter Server でのライセンス キーの管理 \(P. 45\)](#)

vSphere Client でのライセンスの制限

vSphere Client を使用して ESXi ホストまたは vCenter Server システムに直接接続する場合、実行可能なライセンス タスクは制限されます。

次のライセンス機能は vSphere Client で利用できません。

- ライセンス レポート

vSphere 6.0 環境で利用できるライセンス機能をすべて管理するには、vSphere Web Client をプライマリ インターフェイスとして使用してください。

ESXi ホストでのライセンス キーの管理

vSphere Client を直接 ESXi ホストに接続すると、ライセンス キーの表示および割り当て、ホストにライセンスが付与されている機能の確認、およびホストを評価モードにすることが可能です。

vSphere Client での ESXi ライセンス キーおよびライセンス機能へのアクセス

ユーザーがホストに対してローカルでなく、ダイレクト コンソールにアクセスできない場合、vSphere Client を使用して ESXi ライセンス キーにアクセスします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。
- 3 [ソフトウェア] セクションで [ライセンス機能] をクリックします。

ライセンス キー、およびホストで構成可能な機能のリストが表示されます。ライセンス キーが XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX の形式で表示されます。

ESXi ホストへのライセンス キーの割り当て

vSphere Client を使用して、既存または新規のライセンス キーを ESXi ホストに割り当てることができます。

vSphere Client がホストに直接接続されている場合は、ホストの [構成] タブで、[ライセンス機能] - [編集] をクリックしてライセンス キーを変更します。

開始する前に

グローバル.ライセンス権限を保有していることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client でインベントリにあるホストを選択し、[構成] タグをクリックします。
- 2 [ソフトウェア] セクションで [ライセンス機能] をクリックし、[編集] をクリックします。
- 3 ライセンス キーを割り当てます。
 - [このホストへ既存ライセンス キーを割り当て] を選択し、[製品] リストからライセンス キーを選択します。
 - [このホストに新規のライセンス キーを割り当てる] を選択し、[キーを入力] をクリックして、XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX 形式でライセンス キーを指定します。
- 4 [OK] をクリックします。

ESXi ホストの評価モードへの設定

ライセンス キーを ESXi ホストに割り当てた場合、評価モードに変更し、このホストで使用できるすべての機能セットを評価検討できます。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。
- 3 [ソフトウェア] セクションで [ライセンス機能] をクリックします。
- 4 ESX Server のライセンス タイプの横にある [編集] をクリックします。
- 5 [製品の評価] をクリックします。
- 6 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

ホストは評価モードに切り替わり、ESXi の機能セット全体を評価検討できます。ホストをすでに評価モードで使用したことがある場合、評価期間中の残り時間は、使用済みの時間分減少します。たとえば、20 日間ホストを評価モードで使用し、その後 vSphere Standard 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、そのホストで使用できる機能セット全体は、残りの評価期間である 40 日間評価検討できます。ホストの評価期間の残り日数は、vSphere Client のホストのページで追跡できます。

注意 ホストの評価期間が終了すると、警告メッセージが送信され、ホストは vCenter Server システムに接続できなくなります。パワーオン状態のすべてのマシンの実行が継続しますが、新たに仮想マシンをパワーオンすることはできません。すでに使用されている機能の現在の設定を変更することはできません。ホストが評価モードだったときに使用されないままだった機能は使用できません。

ESXi ホストのライセンス キーが置き換えられる

vSphere Client との直接接続を通じて ESXi ホストに割り当てたライセンス キーが変更されます。

問題

ESXi ホストに直接接続するには、vSphere Client を使用します。[構成] - [ライセンス機能] - [編集] の操作を使用し、ライセンス キーをホストに割り当てます。ホストに割り当てたライセンス キーが、あとで別のライセンス キーに置き換わります。

原因

ESXi ホストを vCenter Server システムで管理している場合、ホストへの直接接続を介してホスト ライセンスに加えられた変更は維持されません。これは、この変更内容が、vCenter Server から割り当てられるライセンス キーによって上書きされるためです。

[構成] - [ライセンス機能] - [編集] の操作を使用した場合、vCenter Server で実行したライセンス割り当て操作が、ホストのライセンス構成よりも優先されます。

解決方法

vCenter Server を使用してホストを管理する場合は、[ホーム] - [管理] - [ライセンス] インターフェイスを使用するか、[ホストの追加] 操作を使用して、ホストのライセンスを構成します。

vCenter Server でのライセンス キーの管理

vSphere ライセンス管理が一元化されます。vSphere Client を使用して、vCenter Server システムのライセンス インベントリに存在するすべてのライセンスを管理できます。

vCenter Server のライセンス キーおよび機能へのアクセス

vSphere Client の [ライセンス] ページから、vCenter Server ライセンス インベントリで使用可能なライセンス キーおよび機能にアクセスできます。

開始する前に

- 権限 **グローバル.ライセンス** を保有していることを確認します。
- vSphere Client が vCenter Server システムに接続されていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client で、[表示] - [管理] - [ライセンス] を選択します。
[管理] タブから、vCenter Server インベントリで使用可能なライセンス キーを表示および管理することができます。
- 2 (オプション) [更新] をクリックします。
- 3 [マネージメント ツール] タブで、ライセンス情報のソート オプションを選択します。

オプション	説明
製品	使用可能なライセンス キーが、製品ごとに並べられて表示されます。
ライセンス キー	使用可能なライセンス キーが、ライセンス キーごとに並べられて表示されます。
資産	使用可能なライセンス キーが、割り当て先の資産（ホスト、vCenter Server、またはソリューション）ごとに並べられて表示されます。

[マネージメント ツール] タブには、製品、ライセンス キー、または資産ごとに並べられた、使用可能なライセンス キーが表示されます。一覧表示された項目を右クリックすると、ライセンス キーを追加、割り当て、および削除したり、ライセンス情報をクリップボードにコピーしたりすることができます。

次に進む前に

キャパシティの割り当てが 0（ゼロ） のライセンス キーがある場合は、以下を実行できます。

- ライセンス キーを、ライセンスが必要な資産に割り当てます。
- キーが不要になった場合、ライセンス キーを削除します。

未割り当てのライセンス キーを vCenter Server ライセンス インベントリ内に残さないでください。

ライセンス キーの vCenter Server ライセンス インベントリへの追加

ライセンス キーを取得したら、vCenter Server ライセンス インベントリに追加できます。複数のライセンス キーを同時に追加できます。

開始する前に

- 権限 **グローバル.ライセンス** を保有していることを確認します。
- vSphere Client が vCenter Server システムに接続されていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [管理] - [ライセンス] を選択します。
- 2 [vSphere ライセンスの管理] をクリックします。
- 3 [ライセンス キーの追加] テキスト領域で、1 行に 1 つずつライセンス キーを指定します。
1 回の操作でキーのリストを指定できます。
- 4 (オプション) キーの簡単なラベルをそれぞれ入力します。
- 5 [ライセンス キーの追加] をクリックします。

無効なライセンス キーを指定すると、無効なキーのみを一覧表示するエラー メッセージが送信されます。無効なキーは削除するか、修正後に追加することができます。
- 6 資産にライセンス キーを割り当てる準備ができていない場合は、ウィザードの残りの画面では [次へ] をクリックし、[終了] をクリックして変更した内容を保存します。

ライセンス キーは vCenter Server ライセンス インベントリに追加されます。

次に進む前に

ライセンス キーを、ライセンスが必要な資産に割り当てます。未割り当てのライセンス キーを vCenter Server ライセンス インベントリ内に残さないでください。

資産へのライセンス キーの割り当て

ライセンス キーは、1 つ以上の資産に、個別にまたはまとめて割り当てることができます。

注意 ライセンス キーを割り当てた直後に、ESXi ホストが vCenter Server から切断されると、ライセンスの割り当て操作は完了しませんが、ホストはライセンス付与されたものとして表示されます。vCenter Server に再接続してから、ホストにライセンスが付与されます。

開始する前に

- 権限 **グローバル.ライセンス** を保有していることを確認します。
- vSphere Client が vCenter Server システムに接続されていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [管理] - [ライセンス] を選択します。

- 2 [vSphere ライセンスの管理] をクリックします。
- 3 [次へ] をクリックしてライセンスの割り当てページに進みます。
- 4 [ESX]、[vCenter Server]、または [ソリューション] タブをクリックし、使用可能な資産を表示します。
- 5 表示する資産を選択します。
- 6 [資産] ウィンドウで、ライセンスを供与する 1 つ以上の資産を選択します。
複数の資産を選択するには、Ctrl を押しながらクリックするか、Shift を押しながらクリックします。
- 7 [製品] ウィンドウで、適切なライセンス キーを選択して [次へ] をクリックします。
割り当てるライセンス キーに強い制約がある場合は、ライセンスのキャパシティは、資産で必要とされるライセンス使用量以上である必要があります。そうでない場合、ライセンス キーを割り当てることはできません。ライセンスの EULA を確認して、強い制約が課せられているかどうかを確認してください。
- 8 (オプション) ライセンス キーを削除する準備ができていない場合は、[次へ] をクリックしてライセンス キーの削除ページを飛ばし、[終了] をクリックして変更内容を保存します。

ライセンス キーの追加と資産への割り当て

ライセンス キーを取得したら、vCenter Server ライセンス インベントリに追加して、資産に割り当てることができます。

開始する前に

- 権限 **グローバル.ライセンス** を保有していることを確認します。
- vSphere Client が vCenter Server システムに接続されていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [管理] - [ライセンス] を選択します。
- 2 [マネージメント ツール] タブで、ライセンス情報のソート用のプライマリ エンティティとして [資産] を選択します。
- 3 資産を右クリックして、[ライセンス キーの変更] を選択します。
- 4 [このホストに新しいライセンス キーを割り当て] を選択し、[キーを入力] をクリックします。
- 5 ライセンス キーを指定し、キーの任意のラベルを入力して、[OK] をクリックします。
- 6 [OK] をクリックします。

ライセンス キーは vCenter Server ライセンス インベントリに追加され、対応する資産に割り当てられます。

次に進む前に

ライセンス キーに使用可能なキャパシティがある場合は、ライセンス キーを同じタイプの他の資産に割り当てます。

ライセンス情報のエクスポート

ライセンス情報をファイルにエクスポートし、後でサードパーティ製アプリケーションで開くことができます。

開始する前に

- 権限 **グローバル.ライセンス** を保有していることを確認します。
- vSphere Client が vCenter Server システムに接続されていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [管理] - [ライセンス] を選択します。

- 2 [マネージメント ツール] タブで、エクスポートするビューを選択します。
 - [製品]
 - [ライセンス キー]
 - [資産]
- 3 [エクスポート] をクリックします。
- 4 [名前を付けて保存] ダイアログ ボックスで、エクスポートするライセンス データのフォルダ、ファイル名、および形式を選択し、[保存] をクリックします。

タスクの管理

タスクとは、仮想マシンの移行など、即座に完了しないシステム アクティビティを意味します。ユーザーが vSphere Client でリアルタイムに実行したり、あとで実行または繰り返し実行するようにスケジュール設定する、高レベル アクティビティによって起動されます。

たとえば、仮想マシンのパワーオフはタスクです。手動で毎晩このタスクを実行するか、毎晩仮想マシンをパワーオフするようにスケジュール設定されたタスクを設定できます。

注意 vSphere Client で利用可能な機能は、vSphere Client が vCenter Server システムに接続されているのか、ESXi ホストに接続されているのかによって異なります。特に説明がないかぎり、プロセス、タスク、または説明は、両方のタイプの vSphere Client 接続に適用されます。vSphere Client が ESXi ホストに接続されている場合は [タスク] オプションを使用できませんが、vSphere Client の下部の [ステータス バー] で最近のタスクを表示することはできます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [タスクの表示 \(P. 49\)](#)
- [タスクのキャンセル \(P. 51\)](#)
- [タスクのスケジュール設定 \(P. 51\)](#)
- [タスク操作のポリシー ルール \(P. 55\)](#)

タスクの表示

vSphere Client インベントリに、1 つのオブジェクトまたはすべてのオブジェクトに関連するタスクを表示できます。[タスクおよびイベント] タブには、完了したタスクおよび現在実行中のタスクが一覧表示されます。

デフォルトでは、オブジェクトのタスク リストに、その子オブジェクトで実行されるタスクも含まれています。子オブジェクトで実行されるタスクを除外し、タスクの検索キーワードを使用することで、リストを絞り込みます。

すべてのタスクの表示

vSphere Client の [タスクおよびイベント] タブでは、完了したタスクおよび実行中のタスクを表示できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client セッションを開きます。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリからオブジェクトを選択します。
- 2 単一のオブジェクトまたは vCenter Server 全体のタスクを表示します。
 - 単一のオブジェクトのタスクを表示するには、そのオブジェクトを選択します。
 - vCenter Server のタスクを表示するには、ルート フォルダを選択します。

- 3 [タスクおよびイベント] タブをクリックします。
タスク リストには、オブジェクトとその子オブジェクトで実行されたタスクが含まれます。
- 4 (オプション) タスクの詳細情報を表示するには、リスト内のタスクを選択します。
[タスク詳細] ペインには、タスクのステータス、エラー スタック内のエラー メッセージ、関連するイベントなどの詳細が表示されます。

最近のタスクの表示

ESXi ホストの最近のタスクを、vSphere Client の [最近のタスク] ペインで表示できます。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリからホストを選択します。
- 2 必要に応じて、[表示] - [ステータス バー] を選択して、vSphere Client の下部にステータス バーを表示します。
タスクのリストが、[ステータス バー] の [最近のタスク] ペインに表示されます。

スケジュール設定タスクの表示

vSphere Client の [スケジュール設定タスク] ペインでは、スケジュール設定タスクを表示できます。スケジュール設定タスクのリストには、実行をスケジュール設定されたタスク、およびすでに実行済みのタスクが含まれます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client セッションを開きます。

手順

- ◆ vSphere Client で、[ホーム] - [管理] - [スケジュール設定タスク] を選択します。

ホストまたはデータ センターのタスクのフィルタリング

タスク リストをフィルタリングすると、子オブジェクトで実行されるタスクが削除されます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client セッションを開きます。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリのホストまたはデータセンターを選択し、[タスクおよびイベント] タブをクリックします。
- 2 [表示] で、[タスク] をクリックしてタスク リストを表示します。
- 3 [すべてのエントリを表示] リストと検索フィールドが [タスク] ボタンおよび [イベント] ボタンの下に表示されない場合は、[表示] - [フィルタ] を選択します。
- 4 [すべてのエントリを表示] をクリックし、選択したオブジェクトに応じて、[ホスト エントリの表示] または [データセンター エントリの表示] を選択します。

キーワードを使用したタスク リストのフィルタリング

タスクの名前、ターゲット、ステータス、イニシエータ、変更履歴、時間などのタスク属性に基づき、タスク リストをフィルタリングできます。フィルタリングは、排他的ではなく包含的に行われます。選択した列内でキーワードが検出されると、そのタスクはフィルタリングされたリストに含まれます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client セッションを開きます。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリからオブジェクトを選択します。
- 2 [最近のタスク] ペインの上に [名前、ターゲットまたはステータスに次の内容を含む] 検索フィールドが表示されない場合は、[表示] - [フィルタリング] を選択します。
- 3 検索フィールドの矢印をクリックし、検索に含める属性を選択します。
- 4 キーワードをボックスに入力して、[Enter] を押します。

タスクのキャンセル

タスクをキャンセルすると、実行中のタスクの発生が停止します。スケジュール設定タスクをキャンセルしても、それ以降の実行はキャンセルされません。実行されていないスケジュール設定タスクをキャンセルするには、そのタスクのスケジュールを再設定します。

注意 vSphere Client を使用する場合、タスクのサブセットのみキャンセルできます。

必要な権限：

- 手動タスク：タスク、タスクの更新
- スケジュール設定タスク：スケジュール設定タスク、タスクの削除
- タスクが実行されているホストに対する適切な権限

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client セッションを開きます。

手順

- 1 [ステータス バー] の [最近のタスク] ペインから目的のタスクを探します。
デフォルトでは、[ステータス バー] は vSphere Client の下部に表示されます。表示されていない場合は、[表示] - [ステータス バー] を選択します。
- 2 該当するタスクを右クリックして、[キャンセル] を選択します。
キャンセル オプションが利用できない場合、選択したタスクはキャンセルできません。

vCenter Server システムまたは ESXi ホストは、タスクの進行を停止し、オブジェクトを前の状態に戻します。vSphere Client で、そのタスクのステータスが [キャンセルされました] と表示されます。

タスクのスケジュール設定

将来 1 回実行するタスクまたは指定した間隔で複数回実行するタスクを、スケジュール設定できます。

スケジュール設定できるタスクを次の表に示します。

表 5-1. スケジュール設定タスク

スケジュール設定タスク	説明
ホストの追加	指定されたデータセンターまたはクラスタにホストを追加します。
仮想マシンの電源状態の変更	仮想マシンをパワーオン、パワーオフ、サスペンド、またはリセットの状態にします。
クラスタ電源設定の変更	クラスタ内のホストの DPM を有効または無効にします。
リソース プールまたは仮想マシンのリソース設定の変更	次のリソース設定を変更します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ CPU：シェア、予約、制限。 ■ メモリ：シェア、予約、制限。
プロファイルのコンプライアンスを確認	ホストの構成がホスト プロファイルに指定されている構成と一致しているかどうかを確認します。

表 5-1. スケジュール設定タスク (続き)

スケジュール設定タスク	説明
仮想マシンのクローン作成	仮想マシンのクローンを作成し、指定されたホストまたはクラスタに配置します。
仮想マシンの作成	指定されたホストに新しい仮想マシンを作成します。
仮想マシンのデプロイ	指定されたホストまたはクラスタで、テンプレートから新しい仮想マシンを作成します。
仮想マシンの移行	移行または vMotion での移行を使用して、指定されたホストまたはデータストアに仮想マシンを移行します。
仮想マシンのスナップショットの作成	スナップショット作成時の仮想マシンの状態をすべて取得します。
アップデートの有無のスキャン	テンプレート、仮想マシン、およびホスト用の使用可能なアップデートの有無をスキャンします。 このスケジュール設定タスクが使用できるのは、vSphere Update Manager がインストールされている場合だけです。
修正	スキャン処理中に検出された、ホストで修正するよう選択されており、ベースラインに不足しているパッチをインストールし、新たに構成された設定を適用します。 このスケジュール設定タスクが使用できるのは、vSphere Update Manager がインストールされている場合だけです。

スケジュール設定タスクは、[スケジュール設定タスク] ウィザードを使用して作成します。一部のスケジュール設定タスクでは、このウィザードはそのタスク専用で使用されるウィザードを開きます。たとえば、仮想マシンを移行するスケジュール設定タスクを作成する場合は、[スケジュール設定タスク] ウィザードから、移行の詳細の設定に使用される[仮想マシンの移行]ウィザードが表示されます。

1 つのタスクを、複数のオブジェクトに対して実行するようなスケジュールは設定できません。たとえば、ホスト上のすべての仮想マシンをパワーオンする 1 つのスケジュール設定タスクを、そのホストで作成できません。仮想マシンごとに、個別のスケジュール設定タスクを作成する必要があります。

スケジュール設定タスクの実行後は、そのスケジュールを再設定して、別の時間に再実行できます。

スケジュール設定タスクの作成

タスクのスケジュール設定を行うには、[スケジュール設定タスク] ウィザードを使用します。

必要な権限：**タスクのスケジュール設定**、**タスクの作成**

vSphere Client を使用してタスクをスケジュール設定できます。設定できるタスクの数には制限があります。スケジュール設定するタスクが使用できない場合は、vSphere API を使用します。vSphere SDK の『Programming Guide』を参照してください。



注意 複数のタスクを同時に同じオブジェクトで実行するようにスケジュール設定しないでください。期待どおりの結果を得ることができなくなります。

開始する前に

タスクをスケジュール設定するには、vSphere Client を vCenter Server システムに接続しておく必要があります。

手順

- 1 ナビゲーション バーで、[ホーム] - [マネージメント ツール] - [スケジュール設定タスク] をクリックします。
スケジュール設定タスクの現在のリストが表示されます。
- 2 ツールバーの [新規] をクリックします。

- 3 スケジュール設定するタスクを選択ダイアログ ボックスでタスクを選択し、[OK] をクリックしてタスクのウィザードを開きます。

注意 一部のスケジュール設定タスクでは、ウィザードがそのタスク専用で使用されるウィザードを開きます。たとえば、仮想マシンを移行する場合、スケジュール設定タスク ウィザードは、移行の詳細設定に使用する、仮想マシンの移行ウィザードを開きます。

- 4 そのタスクのウィザードを最後まで実行します。
- 5 [タスクのスケジュール設定] セクションでタスク名およびタスクの説明を入力します。
- 6 [頻度] を選択し、[開始時刻] を指定します。

タスクが 1 日に 1 回だけ実行されるようにスケジュール設定できます。タスクが 1 日に複数回実行されるように設定するには、追加のスケジュール設定タスクを設定します。

表 5-2. スケジュール設定タスクの実行頻度オプション

頻度	操作
[1 回]	<ul style="list-style-type: none"> ■ スケジュール設定タスクをすぐに実行するには、[今すぐ] を選択して [次へ] をクリックします。 ■ スケジュール設定タスクをあとで実行するには、[日時] を選択して [時間] を入力します。[日付] の矢印をクリックすると、カレンダーを表示して日付をクリックできます。
[起動後]	<ul style="list-style-type: none"> ■ [遅延時間] に、タスクの遅延を分単位で入力します。
[1 時間ごと]	<ol style="list-style-type: none"> 1 [開始時刻] に、毎時間から何分経過後にタスクを実行するかを分単位で入力します。 2 [間隔] に、タスクを実行するまでの時間を時間単位で入力します。 たとえば、5 時間おきに、30 分になった時点でタスクを開始する場合、30 と 5 を入力します。
[日単位]	<ul style="list-style-type: none"> ■ [開始時刻] と [間隔] を入力します。 たとえば、タスクを 4 日おきに午後 2:30 に実行する場合は、2:30 と 4 を入力します。
[週単位]	<ol style="list-style-type: none"> 1 [間隔] と [開始時刻] を入力します。 2 タスクを実行する曜日をそれぞれ選択します。 たとえば、毎週火曜日と木曜日の午前 6:00 にタスクを実行する場合、1 と [6 am] と入力し、[火曜日] と [木曜日] を選択します。
[月単位]	<ol style="list-style-type: none"> 1 [開始時刻] を入力します。 2 次のいずれかの方法で日を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ その月の特定の日付を入力する。 ■ [第 1 週]、[第 2 週]、[第 3 週]、[第 4 週]、または [最終週] を選択し、その週の曜日を選択する。 [最終週] は、その曜日のある月の最終週にタスクを実行します。たとえば、その月の最終月曜日を選択すると、その月が日曜日で終わる場合は、タスクはその月の最終日の 6 日前に実行されます。 3 [間隔] に、各タスクを実行する間隔を月単位で入力します。

- 7 [次へ] をクリックします。
- 8 E メール通知を設定し、[次へ] をクリックします。
- 9 [終了] をクリックします。

vCenter Server システムによって、タスクが [スケジュール設定タスク] ウィンドウのリストに追加されます。

タスクの変更またはスケジュールの再設定

スケジュール設定タスクを作成したあと、タスクのタイミング、頻度、および詳細を変更できます。タスクの実行前または実行後に、タスクの編集またはスケジュールの再設定ができます。

必要な権限：タスクのスケジュール設定、タスクの変更

開始する前に

- vCenter Server システムへの vSphere Client セッションを開きます。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [管理] - [スケジュール設定タスク] をクリックします。
- 2 タスクを選択します。
- 3 ツールバーの [プロパティ] をクリックします。
- 4 必要に応じてタスクの属性を変更します。
- 5 [次へ] をクリックし、ウィザードを続行します。
- 6 [終了] をクリックします。

スケジュール設定タスクの削除

スケジュール設定タスクを削除すると、以降そのタスクは発生しません。終了したタスクに関する履歴は、vCenter Server のデータベース内に残ります。

開始する前に

スケジュール設定タスクを削除するには、vSphere Client を vCenter Server システムに接続しておく必要があります。

必要な権限：スケジュール設定タスク.タスクの削除

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [管理] - [スケジュール設定タスク] をクリックします。
- 2 タスクを選択します。
- 3 [インベントリ] - [スケジュール設定タスク] - [削除] を選択します。
- 4 [[OK]] をクリックします。

スケジュール設定タスクのリストからタスクが削除されます。

スケジュール設定タスクのキャンセル

タスクをキャンセルすると、そのタスクがリアルタイム タスクかスケジュール設定タスクかに関係なく、実行中のタスクの発生が停止します。この操作でキャンセルされるのは、実行中のタスクのみです。キャンセルされるタスクがスケジュール設定タスクの場合、その後の実行はキャンセルされません。

実行中でないタスクは、そのタスクが待機状態かスケジュール設定状態であればクリアできます。その場合はキャンセル操作を行えないため、タスクを削除するか、別の時間に実行されるようスケジュールの再設定を行います。スケジュール設定タスクを削除した場合、そのタスクを将来実行するには再作成する必要がありますが、スケジュールの再設定ではその必要がありません。

キャンセルできるタスクは、次のとおりです。

- ホストへの接続
- 仮想マシンのクローン作成
- 仮想マシンのデプロイ
- パワーオフ状態の仮想マシンの移行。このタスクをキャンセルできるのは、ソース ディスクが削除されていない場合のみです。

vSphere 環境で仮想サービスを使用している場合は、次のスケジュール設定タスクもキャンセルできます。

- 仮想マシンの電源状態の変更

- 仮想マシンのスナップショットの作成

タスク操作のポリシー ルール

vCenter Server システムと ESXi ホストは、タスクを管理するときに特定のルールに従います。

vCenter Server システムと ESXi ホストは、タスクを処理するために次のルールを使用します。

- vSphere Client でタスクを実行するユーザーは、該当するオブジェクトに対して正しい権限を持っている必要があります。スケジュール設定タスクの作成後は、ユーザーがそのタスクを実行する権限を失っても実行されます。
- 手動タスクとスケジュール設定タスクで必要な操作が競合する場合は、最初に行うべきアクティビティが先に開始されます。
- 仮想マシンまたはホストが、手動またはスケジュール設定したアクティビティを実行するのに適切な状態でない場合、vCenter Server または ESXi ホストはタスクを実行しません。メッセージがログに記録されます。
- オブジェクトが vCenter Server または ESXi ホストから削除されると、関連するすべてのタスクも削除されます。
- vSphere Client と vCenter Server システムは、スケジュール設定タスクの開始時刻の判定に UTC 時刻を使用します。そのため、異なるタイムゾーンにいる vSphere Client ユーザーには、タスクの実行スケジュールが自分のローカル時刻で表示されます。

イベントは、タスクの開始および完了時にイベント ログに記録されます。タスク中に発生したどんなエラーもイベント ログに記録されます。



注意 複数のタスクを同時に同じオブジェクトで実行するようにスケジュール設定しないでください。期待どおりの結果を得ることができなくなります。

管理インターフェイスのセキュリティ強化

ホストまたは仮想マシンと直接通信できるサービスおよび管理エージェントを制限して、ESXi ホストおよび仮想マシンゲスト OS の管理インターフェイスを保護します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [ESXi ホストのセキュリティ強化 \(P. 57\)](#)
- [仮想マシンのセキュリティ \(P. 61\)](#)

ESXi ホストのセキュリティ強化

ESXi ハイパーバイザー アーキテクチャには、CPU 隔離、メモリ隔離、およびデバイス隔離などの多くのセキュリティ機能が組み込まれています。ロックダウン モード、証明書の置き換え、およびスマート カード認証などの追加機能を構成し、セキュリティを強化することができます。

ESXi ホストは、ファイアウォールによっても保護されています。必要に応じて着信および発信トラフィック用にポートを開くことができますが、サービスとポートへのアクセスは制限する必要があります。さらに、ESXi ロックダウン モードを使用し、ESXi Shell へのアクセスを制限すれば、より安全な環境を実現できるようになります。vSphere 6.0 以降、ESXi ホストは証明書インフラストラクチャに参加するようになっています。ホストは、デフォルトで VMware 認証局 (VMCA) によって署名された証明書を使用してプロビジョニングされます。

ESXi のセキュリティの詳細については、VMware のホワイト ペーパー『Security of the VMware vSphere Hypervisor』を参照してください。

ESXi サービスまたは管理エージェントへのアクセスの許可または拒否

サービスまたは管理エージェントへのアクセスを許可または拒否するよう、ファイアウォール プロパティを構成できます。

許可されたサービスと管理エージェントの情報をホスト構成ファイルに追加します。vSphere Client またはコマンド ラインを使用して、これらのサービスとエージェントを有効にしたり無効にしたりできます。

注意 別のサービスが重複するポート ルールを持っている場合、1 つのサービスを有効にすると、重複しているサービスを暗黙のうちに有効にすることがあります。このような動作の影響を最小にするために、どの IP アドレスにホストの各サービスへのアクセスを許可するかを指定できます。

手順

- 1 インベントリ パネルで、ホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、[ソフトウェア] セクションの [セキュリティ プロファイル] をクリックします。

vSphere Client により、アクティブな着信および発信接続や、それに対応するファイアウォール ポートのリストが表示されます。

- 3 [ファイアウォール] セクションで、[プロパティ] をクリックします。
[ファイアウォールのプロパティ] ダイアログ ボックスには、ホスト用に構成可能なルール セットがすべてリスト表示されます。
- 4 ルール セットを選択して有効にするか、ルール セットを選択解除して無効にします。
入力ポートおよび出力ポートの列は、サービス用に vSphere Client が開いているポートを示しています。プロトコルの列は、サービスが使用するプロトコルを示しています。デーモンの列は、サービスに関連するデーモンのステータスを示しています。
- 5 [OK] をクリックします。

許可された IP アドレスの追加

ホストで実行中の各サービスへの接続を、どのネットワークに許可するかを指定することができます。

サービスへの接続を許可された IP アドレスのリストは、vSphere Client またはコマンドラインを使用して更新できます。デフォルトでは、すべての IP アドレスが許可されています。

手順

- 1 インベントリ パネルで、ホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、[セキュリティ プロファイル] をクリックします。
- 3 [ファイアウォール] セクションで、[プロパティ] をクリックします。
- 4 リスト内のサービスを選択し、[ファイアウォール] をクリックします。
- 5 [次のネットワークからの接続のみ許可する] を選択し、ホストへの接続を許可されるネットワークの IP アドレスを入力します。
IP アドレスは、192.168.0.0/24、192.168.1.2、2001::1/64、または fd3e:29a6:0a81:e478::/64 の形式で入力できます。
- 6 [OK] をクリックします。

サービスまたはクライアントの起動オプションの設定

デフォルトで、開いているポートがある場合はデーモン プロセスが開始し、ポートがすべて閉じている場合は停止します。選択したサービスまたはクライアントについて、この起動ポリシーを変更できます。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、次に [ソフトウェア] の [セキュリティ プロファイル] をクリックします。
- 3 [ファイアウォール] セクションで、[プロパティ] をクリックします。
ホストで構成できるファイアウォール サービスと管理エージェントのすべてが一覧表示されます。
- 4 構成するサービスまたは管理エージェントを選択して、[オプション] をクリックします。
この構成により、サービス開始ポリシーを設定し、サービスのステータスを確認して、サービスを開始、停止、または再開することができます。
- 5 [起動ポリシー] リストからポリシーを選択します。
- 6 [OK] をクリックします。

ESXi Shell の使用

ESXi Shell（以前の Tech Support Mode、TSM）は、ESXi ホストではデフォルトで無効になっています。このシェルへのローカル アクセスおよびリモート アクセスは、必要に応じて有効にすることができます。

ESXi Shell は、トラブルシューティングの場合にのみ有効にしてください。ESXi Shell は、ホストがロックダウン モードで稼働しているかどうかに関係なく、有効または無効にできます。ロックダウン モードの動作の詳細については、『vSphere セキュリティ』ドキュメントを参照してください。

ESXi Shell	ローカルで ESXi Shell にアクセスする場合は、このサービスを有効にします。
SSH	SSH を使用してリモートから ESXi Shell にアクセスする場合は、このサービスを有効にします。SSH キーはホストにアップロードすることができます。SSH キーの詳細については、『vSphere セキュリティ』ドキュメントを参照してください。
ダイレクト コンソール UI (DCUI)	ロックダウン モードで稼働しているときにこのサービスを有効にすると、root ユーザーでダイレクト コンソール ユーザー インターフェイスにローカルでログインし、ロックダウン モードを無効にできます。その後、vSphere Client への直接接続を使用して、または ESXi Shell を有効化することにより、ホストにアクセスできます。

root ユーザーおよび管理者ロールを持つユーザーは、ESXi Shell にアクセスできます。Active Directory グループ ESX Admins 内のユーザーには、管理者ロールが自動的に割り当てられます。デフォルトでは、ESXi Shell を使用してシステム コマンド（`vmware -v` など）を実行できるのはルート ユーザーだけです。

注意 ESXi Shell は、実際にアクセスが必要になるまで有効にしないでください。

vSphere Client を使用した ESXi Shell へのアクセスの有効化

vSphere Client を使用して、ESXi Shell へのローカル アクセスおよびリモート アクセスを有効にします。

手順

- 1 インベントリ パネルで、ホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、[セキュリティ プロファイル] をクリックします。
- 3 [サービス] セクションで [プロパティ] をクリックします。
- 4 リストからサービスを選択します。
 - ESXi シェル
 - SSH
 - ダイレクト コンソール UI
- 5 [オプション] をクリックし、[手動で開始および停止] を選択します。

[手動で開始および停止] を選択すると、ホストを再起動しても、サービスは開始されません。ホストの再起動時にサービスが開始されるようにするには、[ホストに連動して開始および停止] を選択します。
- 6 [開始] を選択してサービスを有効にします。
- 7 [OK] をクリックします。

ESXi Shell 可用性のタイムアウトの作成

ESXi Shell はデフォルトでは無効になっています。ESXi Shell の可用性タイムアウトを設定し、シェルを有効にした場合のセキュリティを強化できます。

可用性タイムアウト設定は、ESXi Shell を有効にしてからログインするまでの許容経過時間を示します。タイムアウト期間が過ぎると、サービスが無効となり、ユーザーはログインできなくなります。

手順

- 1 インベントリでホストを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 2 ソフトウェアの下で [詳細設定] を選択します。
- 3 左側のパネルで、[UserVars] を選択します。
- 4 [UserVars.ESXiShellTimeOut] フィールドに可用性タイムアウト設定を入力します。
タイムアウトを有効にするには、SSH サービスと ESXi Shell サービスの再開が必要です。
- 5 [OK] をクリックします。

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、ログアウト後、またはセッション終了後は、ユーザーはログインできません。

アイドル ESXi Shell セッションのタイムアウトの作成

ユーザーがホストで ESXi Shell を有効にしているセッションからログアウトし忘れた場合、アイドル セッションは無期限に接続されたままになります。接続を開いたままにすると、誰かがホストに対するアクセス権を取得する潜在性が高くなります。アイドル セッションのタイムアウトを設定することによって、これを防止できます。

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経過時間を示します。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。

手順

- 1 インベントリでホストを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 2 ソフトウェアの下で [詳細設定] を選択します。
- 3 左側のパネルで、[UserVars] を選択します。
- 4 [UserVars.ESXiShellInteractiveTimeOut] フィールドに可用性タイムアウト設定を入力します。
タイムアウトを有効にするには、SSH サービスと ESXi Shell サービスの再開が必要です。
- 5 [OK] をクリックします。

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、ログアウト後、またはセッション終了後は、ユーザーはログインできません。

vSphere Client でのロックダウン モードの有効化

ロックダウン モードを有効にすると、vCenter Server からのみ構成の変更が可能になります。ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイスからもロックダウン モードを有効または無効にできます。

開始する前に

- vCenter Server システムへの vSphere Client セッションを開きます。

手順

- 1 インベントリ パネルで、ホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、[セキュリティ プロファイル] をクリックします。
- 3 ロックダウン モードの横の [編集] リンクをクリックします。
ロックダウン モード ダイアログ ボックスが表示されます。
- 4 [ロックダウン モードを有効にする] を選択します。
- 5 [[OK]] をクリックします。

仮想マシンのセキュリティ

仮想マシンで実行するゲスト OS は、物理システムと同じセキュリティ リスクにさらされます。物理マシンと同様に仮想マシンをセキュリティで保護します。

- 仮想ディスクの圧縮の防止 (P. 61)**
ゲスト OS の管理者以外のユーザーは、仮想ディスクを圧縮できます。仮想ディスクを圧縮すると、未使用のディスク領域が解放されます。ただし、ディスクを繰り返し圧縮した場合、ディスクが使用できなくなりサービス拒否 (DoS) が発生する可能性があります。これを防ぐには、仮想ディスクの圧縮機能を無効にします。
- ゲスト OS システムとリモート コンソール間のコピー アンド ペースト操作の無効化 (P. 62)**
ゲスト OS とリモート コンソール間のコピー アンド ペースト操作はデフォルトで無効です。安全な環境のためには、デフォルト設定を保持してください。コピー アンド ペースト操作が必要な場合は、vSphere Client を使用して操作を有効にする必要があります。
- ゲスト OS の可変メモリ制限の変更 (P. 62)**
構成ファイルに大量のカスタム情報が格納されている場合は、ゲスト OS の可変メモリ制限を増やすことができます。
- ゲスト OS のプロセスによるホストへの構成メッセージの送信防止 (P. 63)**
ゲストが、ホストに送信される構成ファイルに名前と値のペアを書き込むことがないようにすることができます。これは、ゲスト OS による構成設定の変更を禁止する必要がある場合に適切です。
- 仮想マシンのユーザーまたはプロセスによるデバイスの切断防止 (P. 63)**
仮想マシン上でルートまたはシステム管理者の権限のないユーザーおよびプロセスは、ネットワーク アダプタや CD-ROM ドライブなどのデバイスを接続または切断したり、デバイス設定を変更したりできます。仮想マシンのセキュリティを向上させるには、これらのデバイスを削除してください。デバイスを永久に削除するのが好ましくない場合は、仮想マシンのユーザーまたはプロセスがゲスト OS からデバイスを接続または切断するのを防ぐことができます。
- ESXi ホストでの syslog の構成 (P. 64)**
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。

仮想ディスクの圧縮の防止

ゲスト OS の管理者以外のユーザーは、仮想ディスクを圧縮できます。仮想ディスクを圧縮すると、未使用のディスク領域が解放されます。ただし、ディスクを繰り返し圧縮した場合、ディスクが使用できなくなりサービス拒否 (DoS) が発生する可能性があります。これを防ぐには、仮想ディスクの圧縮機能を無効にします。

開始する前に

仮想マシンがパワーオフされている。

手順

- vSphere Client を使用して、vCenter Server システムにログインします。
- インベントリで仮想マシンを選択します。
- [サマリ] タブの [設定の編集] をクリックします。
- [オプション] - [詳細] - [全般] を選択し、[構成パラメータ] をクリックします。
- 以下のパラメータを追加または編集します。

名前	値
isolation.tools.diskWiper.disable	TRUE
isolation.tools.diskShrink.disable	TRUE

- 6 [OK] をクリックして構成パラメータ ダイアログ ボックスを閉じ、もう一度 [OK] をクリックして仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスを閉じます。

この機能を無効にすると、データストアの容量が足りなくなったときに仮想マシンのディスクを圧縮できません。

ゲスト OS システムとリモート コンソール間のコピー アンド ペースト操作の無効化

ゲスト OS とリモート コンソール間のコピー アンド ペースト操作はデフォルトで無効です。安全な環境のためには、デフォルト設定を保持してください。コピー アンド ペースト操作が必要な場合は、vSphere Client を使用して操作を有効にする必要があります。

開始する前に

仮想マシンをパワーオフします。

手順

- 1 vSphere Client で、仮想マシンを選択します。
- 2 [サマリ] タブの [設定の編集] をクリックします。
- 3 [オプション] - [詳細] - [全般] を選択し、[構成パラメータ] をクリックします。
- 4 名前と値の各列に次の値が入力されていることを確認するか、[行の追加] をクリックして値を入力します。

名前	値
<code>isolation.tools.copy.disable</code>	TRUE
<code>isolation.tools.paste.disable</code>	TRUE

ゲスト OS の VMware Tools コントロール パネルで行なった設定は、これらのオプションによってすべてオーバーライドされます。

- 5 [OK] をクリックして構成パラメータ ダイアログ ボックスを閉じ、もう一度 [OK] をクリックして仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスを閉じます。
- 6 (オプション) 構成パラメータに変更を加えた場合、仮想マシンを再起動してください。

ゲスト OS の可変メモリ制限の変更

構成ファイルに大量のカスタム情報が格納されている場合は、ゲスト OS の可変メモリ制限を増やすことができます。

開始する前に

仮想マシンをパワーオフします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリ パネルから仮想マシンを選択します。
- 2 [サマリ] タブの [設定の編集] をクリックします。
- 3 [オプション] - [詳細] - [全般] を選択し、[構成パラメータ] をクリックします。
- 4 サイズ制限の属性が存在しない場合は、自分で追加する必要があります。
 - a [行の追加] をクリックします。
 - b 名前の列に `tools.setInfo.sizeLimit` と入力します。
 - c 値の列に **バイト数** を入力します。

サイズ制限の属性が存在する場合は、適切な制限を反映させるように変更します。

- 5 [OK] をクリックして構成パラメータ ダイアログ ボックスを閉じ、もう一度 [OK] をクリックして仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスを閉じます。

ゲスト OS のプロセスによるホストへの構成メッセージの送信防止

ゲストが、ホストに送信される構成ファイルに名前と値のペアを書き込むことがないようにすることができます。これは、ゲスト OS による構成設定の変更を禁止する必要がある場合に適切です。

開始する前に

仮想マシンをパワーオフします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリ パネルから仮想マシンを選択します。
- 2 [サマリ] タブの [設定の編集] をクリックします。
- 3 [オプション] - [詳細] - [全般] をクリックし、[構成パラメータ] をクリックします。
- 4 [行の追加] をクリックし、次の値を名前と値の各列に入力します。
 - 名前の列: **isolation.tools.setinfo.disable**
 - 値の列: **true**
- 5 [OK] をクリックして構成パラメータ ダイアログ ボックスを閉じ、もう一度 [OK] をクリックして仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスを閉じます。

仮想マシンのユーザーまたはプロセスによるデバイスの切断防止

仮想マシン上でルートまたはシステム管理者の権限のないユーザーおよびプロセスは、ネットワーク アダプタや CD-ROM ドライブなどのデバイスを接続または切断したり、デバイス設定を変更したりできます。仮想マシンのセキュリティを向上させるには、これらのデバイスを削除してください。デバイスを永久に削除するのが好ましくない場合は、仮想マシンのユーザーまたはプロセスがゲスト OS からデバイスを接続または切断するのを防ぐことができます。

開始する前に

仮想マシンがパワーオフされている。

手順

- 1 vSphere Client を使用して vCenter Server システムにログインし、仮想マシンを選択します。
- 2 [サマリ] タブの [設定の編集] をクリックします。
- 3 [オプション] - [詳細] - [全般] を選択し、[構成パラメータ] をクリックします。
- 4 以下のパラメータを追加または編集します。

名前	値
isolation.device.connectable.disable	true
isolation.device.edit.disable	true

ゲスト OS の VMware Tools コントロール パネルで行なった設定より、これらのオプションが優先されます。

- 5 [OK] をクリックして構成パラメータ ダイアログ ボックスを閉じ、もう一度 [OK] をクリックして仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスを閉じます。
- 6 (オプション) 構成パラメータに変更を加えた場合、仮想マシンを再起動してください。

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 (**vm syslogd**) を実行しています。

vSphere 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、Getting Started with vSphere Command-Line Interfaces を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。
- 3 ソフトウェア パネルで、[詳細設定]をクリックします。
- 4 ツリー コントロールで [syslog] を選択します。
- 5 ログイングをグローバルに設定するには、[グローバル]をクリックして右側のフィールドを変更します。

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、また個別のサブロー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、また個別のサブローガーについて設定できます。
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://hostName1:514 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 [ローガー]をクリックします。
 - b カスタマイズするログの名前をクリックして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。

syslog オプションの変更がすぐに有効になります。

ESXi 認証およびユーザー管理

ESXi は、ユーザー認証を処理し、ユーザー権限をサポートします。

vSphere Client で ESXi ホストに直接接続している場合は、その ESXi ホスト ローカルのユーザーとグループを作成できます。このユーザーとグループには権限を割り当てることもできます。

vCenter Server は ESXi ローカルのユーザーを認識せず、ESXi は vCenter Server ユーザーを認識しません。vCenter Server によって管理される ESXi ホストのユーザー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。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere Client でのユーザーの管理 \(P. 65\)](#)
- [ESXi への権限の割り当て \(P. 68\)](#)
- [ESXi ロールの管理 \(P. 69\)](#)
- [Active Directory を使用した ESXi ユーザーの管理 \(P. 72\)](#)
- [vSphere Authentication Proxy を使用した、ドメインへのホストの追加 \(P. 73\)](#)
- [規模の大きいドメインにおける検索リストの調整 \(P. 74\)](#)

vSphere Client でのユーザーの管理

ユーザーを管理して ESXi にログインできるユーザを制御します。

vSphere 5.1 以降では、ESXi ユーザー管理は次の点に注意します。

- ESXi ホストに直接接続するときに作成されるユーザーは、vCenter Server ユーザーとは異なります。ホストが vCenter Server によって管理される場合、vCenter Server は、ホストで直接作成されるユーザーを無視します。
- vSphere Web Client では ESXi ユーザーは作成できません。ESXi ユーザーを作成するには、vSphere Client でホストに直接ログインする必要があります。
- ESXi 5.1 以降では、ローカル グループはサポートされません。ただし、Active Directory グループはサポートされています。

ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイス (DCUI) や ESXi Shell で root ユーザーなどの匿名ユーザーに対してホストへのアクセス制限を行うには、ホストのルート フォルダでのユーザーの管理者権限を削除します。これは、ローカル ユーザーと Active Directory ユーザーおよびグループの両方に適用されます。

ESXi ユーザーの追加

ユーザーをユーザー テーブルに追加すると、ホストで保持している内部のユーザー リストが更新されます。

開始する前に

- ESXi ホストへの vSphere Client セッションを開きます。
- 『vSphere セキュリティ』に記載されているパスワードの要件を確認します。

手順

- 1 vSphere Client を使用して ESXi にログインします。
vSphere Web Client では ESXi ユーザーは作成できません。ESXi ユーザーを作成するには、vSphere Client でホストに直接ログインする必要があります。
- 2 [ユーザー] をクリックします。
- 3 ユーザー表の任意の位置で右クリックし、[追加] をクリックします。
- 4 ログイン、ユーザー名、およびパスワードを入力します。

注意 **ALL** という名前のユーザーは作成しないでください。**ALL** という名前に関連付けられた権限は、すべてのユーザーが使用できない場合があります。たとえば、**ALL** という名前のユーザーに管理者権限がある場合、**ReadOnly** 権限があるユーザーはホストにリモートにログインできる場合があります。これは意図された動作ではありません。

- ユーザー名の指定は省略可能です。
- 長さや複雑さの要件を満たすパスワードを作成します。デフォルトの認証プラグイン **pam_passwdqc.so** を使用して、ホストがパスワードの整合性を確認します。パスワードに整合性がない場合、次のエラーが表示されます：
一般的なシステム エラーが発生しました：パスワード：認証トークンの操作エラー

- 5 [OK] をクリックします。

ホスト上のユーザー設定の変更

ユーザーのログイン、ユーザー名、およびパスワードを変更できます。

開始する前に

- ESXi ホストへの vSphere Client セッションを開きます。

手順

- 1 vSphere Client を使用して ESXi にログインします。
vSphere Web Client では ESXi ユーザーは作成できません。ESXi ユーザーを作成するには、vSphere Client でホストに直接ログインする必要があります。
- 2 [ユーザー] をクリックします。
- 3 ユーザーを右クリックして [編集] をクリックすると、ユーザーの編集ダイアログ ボックスが開きます。
- 4 ログイン、ユーザー名、およびパスワードを入力します。

注意 **ALL** という名前のユーザーは作成しないでください。**ALL** という名前に関連付けられた権限は、すべてのユーザーが使用できない場合があります。たとえば、**ALL** という名前のユーザーに管理者権限がある場合、**ReadOnly** 権限があるユーザーはホストにリモートにログインできる場合があります。これは意図された動作ではありません。

- ユーザー名の指定は省略可能です。

- 長さや複雑さの要件を満たすパスワードを作成します。デフォルトの認証プラグイン `pam_passwdqc.so` を使用して、ホストがパスワードの整合性を確認します。パスワードに整合性がない場合、次のエラーが表示されます：**一般的なシステム エラーが発生しました：パスワード：認証トークンの操作エラー**

5 [OK] をクリックします。

ホストからローカル ESXi ユーザーを削除

ホストからローカル ESXi ユーザーを削除できます。



注意 root ユーザーは削除しないでください。

ホストからユーザーを削除すると、これらのユーザーはホスト上のすべてのオブジェクトの権限を失い、再度ログインできなくなります。

注意 ログインしているユーザーがドメインから削除された場合、それらのユーザーはホストを再起動するまでホストの権限を保持します。

手順

- 1 vSphere Client を使用して ESXi にログインします。
- 2 [ローカル ユーザーとグループ] タブをクリックし、[ユーザー] をクリックします。
- 3 削除するユーザーを右クリックして、[削除] をクリックします。
理由のいかんを問わず、root ユーザーは削除しないでください。

ローカル ESXi ユーザーのソート、エクスポート、および表示

ホストのローカルユーザーのリストを、HTML、XML、Microsoft Excel、または CSV のいずれかの形式のファイルで表示、ソート、およびエクスポートできます。

手順

- 1 vSphere Client を使用して ESXi にログインします。
- 2 [ローカル ユーザーとグループ] タブをクリックし、[ユーザー] をクリックします。
- 3 テーブルのソート方法を決め、エクスポートしたファイルで表示する情報に応じて、列を非表示にしたり表示したりします。
 - 列でテーブルをソートするには、列ヘッダをクリックします。
 - 列を表示または非表示にするには、列ヘッダを右クリックして、非表示にする列の名前を選択または選択解除します。
 - 列を表示または非表示にするには、列ヘッダを右クリックして、非表示にする列の名前を選択または選択解除します。
- 4 ユーザー テーブル上で右クリックして、[リストのエクスポート] をクリックすると、名前を付けて保存ダイアログボックスが開きます。
- 5 パスを選択して、ファイル名を入力します。
- 6 ファイル タイプを選択し、[OK] をクリックします。

ESXi への権限の割り当て

ESXi では、権限はアクセス ロールとして定義されており、これらのロールは、ユーザーと、仮想マシンや ESXi ホストなどのオブジェクトについてユーザーに割り当てられているロールで構成されています。権限は、割り当てられているオブジェクトのロールで指定されたアクティビティを実行する権利をユーザーに付与します。

たとえば、ホストのメモリを構成するには、次のロールがユーザーに付与されている必要があります。**Host.構成.メモリ構成**を保有していることを確認します。オブジェクトごとに異なるロールをユーザーに割り当てることによって、vSphere 環境でユーザーが実行できるタスクを制御できます。

vSphere Client でホストに直接接続している場合、root および vpxuser ユーザー アカウントには、すべてのオブジェクトでシステム管理者ロールを割り当てられているユーザーと同じアクセス権が付与されます。

その他のすべてのユーザーには、最初、オブジェクトに対する権限はありません。これは、そのオブジェクトを表示できず、そのオブジェクトで操作を実行できないという意味です。システム管理者権限を持つユーザーが、これらのユーザーに権限を付与し、タスクを実行できるようにする必要があります。

多くのタスクが、複数のオブジェクトでの権限を必要とします。特定の操作を許可するために割り当てる必要がある権限を判断するルールがあります。

- 仮想ディスクの作成、スナップショットの作成など、ストレージ領域を消費する操作には **データストア領域の割り当て** 権限がターゲット データストアに必要です。また、操作を実行する権限も必要です。
- インベントリ階層でオブジェクトを移動するには、オブジェクト、移動元の親オブジェクト（フォルダ、クラスタなど）、および移動先の親オブジェクトに適切な権限が必要です。
- 各ホストおよびクラスタには、そのホストまたはクラスタのすべてのリソースが含まれる、独自の暗黙的なリソース プールがあります。仮想マシンをホストまたはクラスタに直接デプロイするには、**リソース.仮想マシンのリソース プールへの割り当て** を保有していることを確認します。

特権のリストは、ESXi と vCenter Server のどちらも同一です。

ESXi ホストに直接接続して、ロールを作成し、権限を設定できます。

権限の検証

Active Directory を使用する vCenter Server および ESXi ホストは、Windows Active Directory ドメインと比較して、定期的にユーザーおよびグループを検証します。検証は、ホスト システムの起動時、および vCenter Server の設定で指定された定期的な間隔で実行されます。

たとえば、Smith というユーザーが権限を割り当てられており、ドメインでそのユーザー名が Smith2 に変更された場合、ホストは Smith が存在しないと見なし、次の検証が発生したときに、そのユーザーの権限を削除します。

同様に、Smith というユーザーがドメインから削除された場合、次の検証が発生したときに、すべての権限が削除されます。次の検証が発生する前に Smith という新しいユーザーがドメインに追加された場合、新規ユーザーの Smith には、古いユーザーの Smith に割り当てられていたすべての権限が付与されます。

権限の変更

インベントリ オブジェクトにユーザーとグループのペアを設定したあとで、ユーザーに組み合わせたロールの変更、または [伝達] チェック ボックスの設定変更ができます。権限の設定を削除することもできます。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリ内のオブジェクトを選択します。
- 2 [権限] タブをクリックします。
- 3 行項目を右クリックして、ユーザーとロールのペアを選択します。
- 4 [プロパティ] を選択します。

- 5 ユーザーまたはグループのロールをドロップダウン メニューから選択します。
- 6 割り当てたインベントリ オブジェクトの子に権限を伝達するには、[伝達] チェック ボックスをクリックして [OK] をクリックします。

権限の削除

ユーザーの権限を削除しても、そのユーザーは使用可能なリストから削除されません。また、ロールも使用可能項目のリストから削除されません。選択したインベントリ オブジェクトから、ユーザーとロールとのペアが削除されます。

開始する前に

- ESXi ホストへの vSphere Client セッションを開きます。

手順

- 1 vSphere Client で [インベントリ] ボタンをクリックします。
- 2 必要に応じてインベントリを展開し、適切なオブジェクトをクリックします。
- 3 [権限] タブをクリックします。
- 4 該当する行項目をクリックして、ユーザーとロールのペアを選択します。
- 5 [インベントリ] - [権限] - [削除] を選択します。

権限検証設定の変更

vCenter Server は、Windows Active Directory ドメインのユーザーおよびグループと比較して、ユーザーおよびグループのリストを定期的に検証します。そのあとで、ドメインに存在しなくなったユーザーまたはグループを削除します。検証の間隔は変更できます。

手順

- 1 vCenter Server システムに接続されている vSphere Client で、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択します。
- 2 ナビゲーション ペインで、[Active Directory] を選択します。
- 3 (オプション) [検証の有効化] チェック ボックスを選択解除して、検証を無効にします。

検証は、デフォルトで有効になっています。検証を無効にしても、vCenter Server システムが起動すると、ユーザーとグループが検証されます。

- 4 検証が有効な場合は、[検証期間] テキスト ボックスに値を入力して、検証の間隔を分単位で指定します。

ESXi ロールの管理

ESXi では、オブジェクトに対する権限が割り当てられているユーザーにのみ、そのオブジェクトへのアクセス権を付与します。オブジェクトのユーザー権限を割り当てる場合、ユーザーとロールのペアを作ります。ロールとは、事前に定義された権限セットです。

ESXi ホストは、3 つのデフォルト ロールを提供します。これらのロールに関連付けられている権限は変更できません。後続の各デフォルト ロールには、先行するロールの権限が含まれます。たとえば、システム管理者ロールは読み取り専用ロールの権限を引き継ぎます。ユーザーが作成したロールには、デフォルト ロールから引き継がれる権限はありません。

カスタム ロールを作成するには、vSphere Client のロール編集機能を使用して、ユーザー ニーズに合った権限セットを作成します。vCenter Server に接続されている vSphere Client を使用して ESXi ホストを管理する場合、vCenter Server でさらに選択するロールがあります。また、ホストで直接作成したロールは、vCenter Server 内ではアクセスできません。これらのロールを使用できるのは、vSphere Client から直接ホストにログインした場合だけです。

注意 カスタム ロールを追加して権限を付与しない場合、そのロールは読み取り専用として作成され、システムで定義される 3 つの権限が付与されます。それらは、System.Anonymous、System.View、および System.Read の 3 つの権限です。

vCenter Server を介して ESXi ホストを管理する場合、ホストと vCenter Server でカスタム ロールを保持していると、混乱や誤用が生じることがあります。このタイプの構成では、vCenter Server のみでカスタム ロールを保持します。

vSphere Client で ESXi ホストに直接接続して、ホストのロールを作成し、権限を設定できます。

ロールの作成

環境に必要なアクセス コントロールに合わせて、ロールを作成することをお勧めします。

開始する前に

root や vpxuser など、管理者権限を持つユーザーとしてログインしていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[ロール] をクリックします。
- 2 [ロール] タブの情報パネルを右クリックし、[追加] をクリックします。
- 3 新しいロールの名前を入力します。
- 4 ロールの権限を選択し、[OK] をクリックします。

ロールのクローン作成

既存のロールのコピーを作成して、その名前を変更したり、あとで編集したりできます。コピーを作成しても、その新しいロールはユーザーまたはグループ、およびオブジェクトには適用されません。ユーザーまたはグループ、およびオブジェクトに、そのロールを割り当てる必要があります。

開始する前に

root や vpxuser など、管理者権限を持つユーザーとしてログインしていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[ロール] をクリックします。
- 2 複製するロールを選択するには、[ロール] リストのオブジェクトをクリックします。
- 3 選択したロールのクローンを作成するには、[管理] - [ロール] - [クローン作成] を選択します。

ロールの複製が、ロールのリストに追加されます。その名前は、「<ロール名>のコピー」です。

ロールの編集

ロールを編集するときに、そのロールに対して選択した権限を変更できます。処理が完了すると、編集されたロールに割り当てられているユーザーまたはグループに権限が適用されます。

開始する前に

root や vpxuser など、管理者権限を持つユーザーとしてログインしていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[ロール] をクリックします。
- 2 編集するロールを右クリックし、[ロールの編集] を選択します。
- 3 ロールの権限を選択し、[OK] をクリックします。

ロール名の変更

ロールの名前を変更しても、そのロールの割り当ては変更されません。

開始する前に

root や vpxuser など、管理者権限を持つユーザーとしてログインしていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[ロール] をクリックします。
- 2 ロールの一覧で、名前を変更するオブジェクトをクリックします。
- 3 [管理] - [ロール] - [名前の変更] を選択します。
- 4 新しい名前を入力します。

ロールの削除

いずれのユーザーまたはグループにも割り当てられていないロールを削除する場合、ロールの一覧から定義が削除されます。ユーザーまたはグループに割り当てられたロールを削除する場合、割り当てを削除するか、別のロールを割り当てるかを選択できます。



注意 すべての割り当ての削除または置き換えを行う前に、ユーザーに与える影響を把握しておく必要があります。権限が付与されていないユーザーはログインできません。

開始する前に

root や vpxuser など、管理者権限を持つユーザーとしてログインしていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[ロール] をクリックします。
- 2 ロールの一覧内で、削除するオブジェクトをクリックします。
- 3 [管理] - [ロール] - [削除] を選択します。
- 4 [OK] をクリックします。

リストからロールが削除されます。

ロールがユーザーまたはグループに割り当てられている場合は、警告メッセージが表示されます。

- 5 再割り当てオプションを選択し、[OK] をクリックします。

オプション	説明
ロールの割り当ての削除	サーバ上にある構成済みユーザーまたはグループとロールとのペアを削除します。ユーザーまたはグループにはほかの権限が割り当てられていない場合、すべての権限を失うことになります。
影響を受けるユーザーの再割り当て先	構成済みのユーザーまたはグループとロールとのペアを、選択した新しいロールに再度割り当てます。

Active Directory を使用した ESXi ユーザーの管理

Active Directory などのディレクトリ サービスを使用してユーザーを管理するように ESXi を構成できます。

各ホストにローカル ユーザー アカウントを作成すると、複数のホストのアカウント名およびパスワードを同期しなければならないという問題が生じます。ESXi ホストを Active Directory ドメインに参加させて、ローカル ユーザー アカウントを作成および管理しなくても済むようにします。ユーザー認証に Active Directory を使用すると、簡単に ESXi ホストを構成し、未承認のアクセスにつながる構成問題のリスクを減らすことができます。

Active Directory を使用している場合は、ホストをドメインに追加する際に Active Directory 認証情報と Active Directory サーバのドメイン名を指定します。

Active Directory を使用するためのホストの構成

Active Directory などのディレクトリ サービスを使用してユーザーやグループを管理するようにホストを構成できます。

開始する前に

- Active Directory ドメインがあることを確認します。ディレクトリ サーバのドキュメントを参照してください。
- ESXi のホスト名が、Active Directory フォレストのドメイン名で完全修飾されていることを確認します。

<fully qualified domain name> = <host_name>.<domain_name>

手順

- 1 NTP を使用して ESXi とディレクトリ サービス システムの間で時刻の同期をとります。

ESXi は、RFC 5905 および RFC 1305 に準拠した外部の NTPv3 または NTPv4 サーバとの時刻の同期をサポートします。デフォルト設定で実行する場合、Microsoft Windows W32Time サービスはこれらの要件を満たしています。ESXi の時刻を Microsoft ドメイン コントローラと同期させる方法については、『vSphere セキュリティ』ドキュメントまたは当社のナレッジ ベースを参照してください。

- 2 ホストに構成した DNS サーバで、Active Directory コントローラのホスト名を解決できることを確認します。

- a vSphere Client で、インベントリからホストを選択します。
- b [構成] タブをクリックし、[DNS およびルーティング] をクリックします。
- c パネルの右上にある [プロパティ] リンクをクリックします。
- d DNS およびルーティング構成ダイアログ ボックスで、ホスト名と、ホストの DNS サーバ情報が正しいことを確認します。

次に進む前に

vSphere Client を使用してディレクトリ サービスのドメインに参加します。

ディレクトリ サービス ドメインへのホストの追加

ディレクトリ サービスを使用するには、ディレクトリ サービス ドメインにホストを追加する必要があります。

ドメイン名は次のいずれかの方法で入力できます。

- **name.tld** (たとえば **domain.com**) : アカウントはデフォルトのコンテナ下に作成されます。
- **name.tld/container/path** (たとえば **domain.com/OU1/OU2**) : アカウントは特定の組織単位 (OU) 下に作成されます。

vSphere 認証プロキシ サービス (CAM サービス) を使用する場合は、『vSphere セキュリティ』を参照してください。

開始する前に

vSphere Client がホストに接続されていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client インベントリでホストを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 2 [ソフトウェア] で、[認証サービス] をクリックします。
- 3 [プロパティ] をクリックします。
- 4 [ユーザー ディレクトリ サービス] ダイアログ ボックスで、ドロップダウン メニューからディレクトリ サービスを選択します。
- 5 ドメインを入力します。
name.tld または **name.tld/container/path** の形式を使用します。
- 6 [ドメインへの参加] をクリックします。
- 7 ドメインにホストを追加する権限を持つディレクトリ サービス ユーザーのユーザー名とパスワードを入力し、[OK] をクリックします。
- 8 [OK] をクリックして、ディレクトリ サービスの構成ダイアログ ボックスを閉じます。

ディレクトリ サービス設定の表示

ホストがユーザー認証およびディレクトリ サービス設定に使用しているディレクトリ サーバのタイプを表示できます (ある場合)。

手順

- 1 vSphere Client インベントリでホストを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 2 [ソフトウェア] で、[認証サービス] を選択します。
「認証サービスの設定」 ページに、ディレクトリ サービスおよびドメイン設定が表示されます。

vSphere Authentication Proxy を使用した、ドメインへのホストの追加

ホストをディレクトリ サービス ドメインに追加する際には、ユーザーが指定した Active Directory 認証情報を送信する代わりに、vSphere Authentication Proxy サーバを使用して認証することができます。

ドメイン名は次のいずれかの方法で入力できます。

- **name.tld** (たとえば **domain.com**) : アカウントはデフォルトのコンテナ下に作成されます。
- **name.tld/container/path** (たとえば **domain.com/OU1/OU2**) : アカウントは特定の組織単位 (OU) 下に作成されます。

開始する前に

- vSphere Client がホストに接続されていることを確認します。
- ESXi が DHCP アドレスを使用して構成されている場合は、『vSphere セキュリティ』ドキュメントの説明に従って DHCP の範囲を設定します。
- ESXi が静的 IP アドレスを使用して構成されている場合は、関連付けられているプロファイルが、ドメインに参加するために vSphere Authentication Proxy サービスを使用するように構成されていることを確認してください。これにより、認証プロキシ サーバは、ESXi の IP アドレスを信頼できます。
- ESXi で自己署名の証明書が使用されている場合は、vCenter Server にホストが追加されていることを確認してください。これにより、認証プロキシ サーバは、ESXi を信頼できます。
- ESXi で CA 署名の証明書が使用されており、Auto Deploy によってプロビジョニングされていない場合は、『vSphere セキュリティ』ドキュメントの説明に従って、CA 証明書が、認証プロキシ サーバのローカルで信頼されている証明書ストアに追加されていることを確認してください。

- 『vSphere セキュリティ』ドキュメントの説明に従って、ホストに対して vSphere Authentication Proxy サーバを認証します。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでホストを選択します。
- 2 [構成] タブを選択し、[認証サービス] をクリックします。
- 3 [プロパティ] をクリックします。
- 4 [ディレクトリ サービスの構成] ダイアログ ボックスで、ディレクトリ サーバをドロップダウン メニューから選択します。
- 5 ドメインを入力します。
name.tld または **name.tld/container/path** の形式を使用します。
- 6 [vSphere Authentication Proxy の使用] チェック ボックスを選択します。
- 7 認証プロキシ サーバの IP アドレスを入力します。
- 8 [ドメインへの参加] をクリックします。
- 9 [OK] をクリックします。

規模の大きいドメインにおける検索リストの調整

ドメインに数千件のユーザーまたはグループが含まれている場合や検索に長時間かかる場合は、ユーザーまたはグループの選択ダイアログ ボックスで検索設定を調整します。

注意 この手順は、vCenter Server のユーザー リストのみに該当します。ESXi のユーザー リストでは、同様の方法で検索を実行できません。

開始する前に

Active Directory の設定を構成するには、vSphere Client を vCenter Server システムに接続しておく必要があります。

手順

- 1 vCenter Server システムに接続されている vSphere Client で、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択します。
- 2 ナビゲーション ペインで、[Active Directory] を選択します。
- 3 必要に応じて値を変更します。

オプション	説明
Active Directory のタイムアウト	Active Directory サーバへの接続タイムアウト間隔 (秒)。この値は、選択されたドメインで vCenter Server が検索に許容する最大値を指定します。大規模なドメインの検索は、時間がかかる可能性があります。
クエリ制限の有効化	このチェック ボックスを選択すると、選択されたドメインで vCenter Server が権限の追加ダイアログ ボックスに表示するユーザーおよびグループの数を制限できます。
ユーザーおよびグループの値	ユーザーまたはグループの選択ダイアログ ボックスで、選択したドメインから vCenter Server が表示するユーザーおよびグループの最大数を指定します。「0」を入力すると、ユーザーおよびグループがすべて表示されます。

- 4 [OK] をクリックします。

vCenter Server でのホストの管理

ホストの全機能にアクセスしたり、複数のホストの管理を単純化するには、ホストを vCenter Server システムに接続する必要があります。

ESXi ホストの構成管理の情報については、『vSphere ネットワーク』、『vSphere ストレージ』、または『vSphere セキュリティ』の各ドキュメントを参照してください。

表示されるビューおよび機能は、vSphere Client が vCenter Server システムに接続されているか、ESXi ホストに接続されているかによって異なります。特に説明がない限り、プロセス、タスク、または説明は、すべてのタイプの vSphere Client 接続に適用されます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [ホストの切断と再接続 \(P. 75\)](#)
- [クラスタからのホストの削除 \(P. 76\)](#)
- [vCenter Server からの管理対象ホストの削除 \(P. 77\)](#)

ホストの切断と再接続

vCenter Server システムで管理されているホストの切断と再接続ができます。管理対象ホストを切断しても、その管理対象ホストは vCenter Server から削除されません。vCenter Server が実行しているすべての監視アクティビティが一時的に中断されるだけです。

管理対象ホストとそれに関連する仮想マシンは、vCenter Server インベントリに残ります。これに対して、管理対象ホストを vCenter Server から削除すると、管理対象ホストとそれに関連するすべての仮想マシンも vCenter Server のインベントリから削除されます。

管理対象ホストの切断

vSphere Client を使用して、vCenter Server から管理対象ホストを切断します。

手順

- 1 vCenter Server システムに接続されている vSphere Client で、インベントリを表示し、切断する管理対象ホストをクリックします。
- 2 ホストを右クリックし、ポップアップメニューから [切断] を選択します。
- 3 表示される確認のダイアログボックスで、[はい] をクリックします。

管理対象ホストが切断されると、「切断状態」という文字がオブジェクト名に括弧で追加され、オブジェクトが淡色表示されます。関連する仮想マシンもすべて淡色表示になり、同じラベルが表示されます。

管理対象ホストの再接続

vSphere Client を使用して、vCenter Server システムに管理対象ホストを再接続します。

手順

- 1 vCenter Server システムに接続されている vSphere Client で、インベントリを表示し、再接続する管理対象ホストをクリックします。
- 2 ホストを右クリックし、ポップアップ メニューから [接続] を選択します。

vCenter Server に対する管理対象ホストの接続ステータスが変ると、その管理対象ホストにある仮想マシンのステータスは更新されて、変更内容が反映されます。

vCenter Server の SSL 証明書が変更されたあとのホストの再接続

vCenter Server は SSL 証明書を使用して、vCenter Server データベースに格納されているホスト パスワードを暗号化および復号化します。証明書が置換または変更された場合、vCenter Server はホスト パスワードを復号化できず、そのため、管理対象ホストに接続できなくなります。

vCenter Server がホスト パスワードの復号化に失敗した場合、そのホストは vCenter Server から切断されます。ホストに再接続し、ログイン認証情報を入力します。この認証情報が、新しい証明書で暗号化され、データベースに保存されます。

クラスタからのホストの削除

ホストをクラスタから削除すると、ホストのリソースがクラスタ全体のリソースから削除されます。ホストにデプロイされた仮想マシンは、そのホストがクラスタから削除されたときの仮想マシンのステータスに応じて、クラスタ内のほかのホストに移行されるか、そのホストとともにクラスタから削除されます。

インベントリでホストを選択し、インベントリ内の新しい場所にドラッグすることで、クラスタからホストを削除できます。新しい場所は、スタンドアロン ホストのフォルダまたは別のクラスタです。

開始する前に

クラスタからホストを削除する前に、そのホストで実行されているすべての仮想マシンをパワーオフするか、vMotion を使用して新しいホストに仮想マシンを移行する必要があります。

手順

- 1 vCenter Server システムに接続されている vSphere Client から、インベントリを表示します。
- 2 インベントリ パネルで適切な管理対象ホストのアイコンを右クリックし、ポップアップ メニューから [メンテナンス モードへの切り替え] を選択します。

ホスト上のすべての仮想マシンがパワーオフされていないと、ホストはメンテナンス モードになりません。

DRS が有効なクラスタ内に置かれているホストがメンテナンス モードになると、DRS は vMotion を使用して、パワーオン状態の仮想マシンをそのホストから自動的に退避させようとします。

- 3 表示される確認のダイアログで、[はい] をクリックします。

確認のダイアログでは、パワーオン状態でない仮想マシンをホストから自動的に退避させるかどうか尋ねられます。それらの仮想マシンをクラスタ内のホストに登録したままにする場合は、これが便利です。

ホストのアイコンが変わり、名前に「メンテナンス モード」と括弧書きで追加されます。

- 4 インベントリ パネルでホストのアイコンを選択し、新しい場所にドラッグします。

ホストは、別のクラスタまたは別のデータ センターに移動できます。新しい場所を選択すると、クラスタ名またはデータ センター名の周囲に青色のボックスが表示されます。

vCenter Server により、ホストが新しい場所に移動されます。

- 5 ホストを右クリックし、ポップアップメニューから [メンテナンス モードの終了] を選択します。
- 6 (オプション) 必要に応じて仮想マシンを再起動します。

vCenter Server からの管理対象ホストの削除

vCenter Server から管理対象ホストを削除して、このホストに対する vCenter Server の監視および管理をすべて停止します。

可能であれば、接続中に管理対象ホストを削除します。接続されていない管理対象ホストを削除しても、管理対象ホストから vCenter Server エージェントは削除されません。

開始する前に

NFS マウントがアクティブであることを確認します。NFS マウントが応答しないと、操作は失敗します。

手順

- 1 vCenter Server システムに接続されている vSphere Client から、インベントリを表示します。
- 2 (オプション) ホストがクラスタの一部である場合は、メンテナンス モードにする必要があります。
 - a インベントリで管理対象ホストを右クリックし、ポップアップメニューから [メンテナンス モードへの切り替え] を選択します。
 - b 確認のダイアログで、[はい] をクリックします。
ホストのアイコンが変わり、名前に「メンテナンス モード」と括弧書きで追加されます。
- 3 インベントリ パネルで適切なホストを右クリックし、ポップアップメニューから [削除] を選択します。
- 4 表示される確認のダイアログで [はい] をクリックして、管理対象ホストを削除します。
管理対象ホストとそれに関連する仮想マシンが、vCenter Server 環境から削除されます。その後、vCenter Server により、すべての関連するプロセスおよび移行ライセンスのステータスが使用可能に戻されます。

vCenter マップの使用

vCenter マップは、vCenter Server のトポロジをビジュアル表示したものです。マップには、vCenter Server で利用可能な仮想リソースと物理リソースの関係が表示されます。

マップは、vSphere Client が vCenter Server システムに接続されている場合のみ使用できます。

マップは、どのクラスタまたはホストが最も高密度に割り当てられているか、どのネットワークが最も重要か、どのストレージ デバイスが利用されているかなどの判定に役立ちます。vCenter Server には、次のマップ ビューが用意されています。

仮想マシンのリソース	仮想マシンを中心とした関係が表示されます。
ホスト リソース	ホストを中心とした関係が表示されます。
データストア リソース	データストアを中心とした関係が表示されます。
vMotion リソース	vMotion での移行に利用可能なホストが表示されます。

マップ ビューを使用すると、マップの範囲を制限したり、拡大したりできます。vMotion リソース マップ以外のすべてのマップ ビューはカスタマイズできます。ナビゲーション バーを使用してマップ ビューにアクセスした場合は、vCenter Server のすべてのリソースを表示できます。選択したインベントリ項目の [マップ] タブを使用した場合は、その項目に関連する項目のみが表示されます。仮想マシンのインベントリ項目では、[マップ] タブで利用可能なマップ ビューは vMotion リソース ビューのみです。

インベントリ ペインでオブジェクトを選択または選択解除したり、[マップ関係] 領域でオプションを選択または選択解除することで、マップ ビューをカスタマイズできます。

マップをドラッグ（マップの任意の場所をクリックし、ホールドして、新しい場所にそのマップをドラッグ）すると、マップの表示位置を変更できます。概要領域のグレーの四角形は、マップをドラッグして表示および移動可能なマップ全体の中でのセクションを示しています。グレーの四角形のサイズを変更すると、マップの表示部分を拡大または縮小できます。

マップ内のオブジェクトをダブルクリックすると、その項目の [マップ] タブに切り替えることができます（そのタイプのオブジェクトで [マップ] タブを使用できる場合）。

マップ内のオブジェクトを右クリックすると、コンテキスト メニューにアクセスできます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [マップ オブジェクトの最大数の設定 \(P. 80\)](#)
- [vCenter マップの表示 \(P. 80\)](#)
- [vCenter マップの印刷 \(P. 80\)](#)
- [vCenter マップのエクスポート \(P. 80\)](#)

マップ オブジェクトの最大数の設定

大規模な環境では、マップのロードに時間がかかり、また、読み取りが困難です。マップで表示できるオブジェクトの最大数を設定することで、マップのロード時間が短縮され、読み取りが容易になります。

手順

- 1 vSphere Client で、[編集] - [クライアント設定] - [マップ] タブを選択します。
- 2 マップで表示するオブジェクトの最大数を入力します。
- 3 [OK] をクリックします。

指定した制限値よりも多くのオブジェクトがあるマップを表示しようとした場合、マップの表示をキャンセルするか続行するかを選択できるメッセージが表示されます。

vCenter マップの表示

リソース マップを使用すると、ホスト、クラスタ、仮想マシン間の関係を表示できます。vCenter Server システム全体、またはデータ センターやクラスタなどの特定のオブジェクトに対するリソース マップを表示できます。特定のオブジェクトに対するマップには、そのオブジェクトのオブジェクト関係のみが表示されます。

手順

- 1 インベントリにオブジェクトを表示します。
- 2 オブジェクトを選択し、[マップ] タブをクリックします。

たとえば、vCenter Server システム全体のリソース マップを表示するには、インベントリ パネルで vCenter Server を選択します。ホストのリソース マップを表示するには、インベントリ パネルでホストを選択します。

vCenter マップの印刷

標準的なプリンタでリソース マップを印刷できます。

vSphere Client の[マップ] タブでこの手順を実行します。

手順

- 1 [ファイル] - [マップの印刷] - [印刷] を選択します。
- 2 プリンタの [名前] リストで、プリンタを選択します。
- 3 [印刷] をクリックします。

vCenter マップのエクスポート

リソース マップをエクスポートすると、マップが画像ファイルに保存されます。

vSphere Client の[マップ] タブでこの手順を実行します。

手順

- 1 必要場合は、リソース マップを表示します。
- 2 [ファイル] - [エクスポート] - [マップのエクスポート] を選択します。
- 3 ファイルを保存する場所に移動します。
- 4 ファイルの名前を入力し、ファイル形式を選択します。
- 5 [エクスポート] をクリックします。

vSphere Client での、仮想マシンの作成

仮想マシンは、仮想インフラストラクチャの主要コンポーネントです。仮想マシンを作成してホスト インベントリに追加することができます。

仮想マシンを作成する場合は、その仮想マシンを特定のデータストアに関連付け、オペレーティング システムと仮想ハードウェアのオプションを選択します。仮想マシンのパワーオン後、リソースは、ワークロードが増加すると動的に消費され、ワークロードが減少すると動的に解放されます。

どの仮想マシンにも、物理ハードウェアと同じ機能を備えた仮想デバイスがあります。仮想マシンは、CPU とメモリ、ストレージへのアクセス、および仮想マシンを実行するホストからのネットワーク接続を取得します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere Client での、仮想マシン作成プロセスの開始 \(P. 81\)](#)
- [vSphere Client での、新規仮想マシンの構成オプションの選択 \(P. 82\)](#)
- [vSphere Client での、仮想マシンの名前と場所の入力 \(P. 83\)](#)
- [vSphere Client での、ホストまたはクラスタの選択 \(P. 83\)](#)
- [vSphere Client での、リソース プールの選択 \(P. 84\)](#)
- [vSphere Client での、データストアの選択 \(P. 84\)](#)
- [vSphere Client での、仮想マシンのバージョンの選択 \(P. 84\)](#)
- [vSphere Client での、オペレーティング システムの選択 \(P. 85\)](#)
- [vSphere Client での、仮想 CPU の数の選択 \(P. 86\)](#)
- [vSphere Client での、仮想メモリの構成 \(P. 86\)](#)
- [vSphere Client での、ネットワークの構成 \(P. 87\)](#)
- [vSphere Client での、SCSI コントローラの選択 \(P. 87\)](#)
- [仮想ディスクのタイプの選択 \(P. 88\)](#)
- [vSphere Client での、仮想マシン作成の完了 \(P. 92\)](#)

vSphere Client での、仮想マシン作成プロセスの開始

[新規仮想マシンの作成] ウィザードを使用して、vSphere インベントリに配置する仮想マシンを作成します。このウィザードは、vSphere Client から開きます。

[新規仮想マシン] ウィザードで選択した内容は、終了準備の完了ページで [終了] をクリックするまで保存されません。すべてのタスクを完了せずにウィザードをキャンセルした場合は、中断した場所からウィザードを再開することはできません。新たに作成タスクを開始する必要があります。

新しい仮想マシンは、データセンター、ホスト、クラスタ、リソース プール、または仮想マシン フォルダに作成できます。

開始する前に

次の権限があることを確認します。

- ホスト.ローカル操作.仮想マシンの作成
- 仮想マシン.インベントリ.新規作成 (ターゲットのフォルダまたはデータ センターが対象)。
- 仮想マシン.構成.新規ディスクの追加 (新しいディスクを追加する場合は、ターゲットのフォルダまたはデータ センターが対象)。
- 仮想マシン.構成.既存ディスクの追加 (既存のディスクを追加する場合は、ターゲットのフォルダまたはデータ センターが対象)。
- 仮想マシン.構成.Raw デバイス (RDM または SCSI パススルー デバイスを使用する場合は、ターゲットのフォルダまたはデータ センターが対象)。
- 仮想マシン.構成.ネットワーク
- リソース.仮想マシンのリソース プールへの割り当て (ターゲットのホスト、クラスタ、またはリソース プールが対象)。
- データストア.領域の割り当て (ターゲット データストアまたはデータストア フォルダが対象)。
- ネットワーク.ネットワークの割り当て (仮想マシンを割り当てるネットワークが対象)。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホストおよびクラスタ] ビューまたは [仮想マシンおよびテンプレート] ビューを使用してインベントリ オブジェクトを表示します。
- 2 オブジェクトを右クリックし、[新規] - [仮想マシン] を選択します。
[新規仮想マシン] ウィザードが開きます。

次に進む前に

[新規仮想マシン] ウィザードで、[標準] または [カスタム] 構成オプションを選択します。

vSphere Client での、新規仮想マシンの構成オプションの選択

[標準] オプションでは、デフォルトから変更する必要がほとんどない選択肢を省略することで、仮想マシンの作成プロセスが短縮されています。[カスタム] オプションには、柔軟性に富む、より多くの選択肢があります。

仮想マシンの作成時に指定する情報には、いくつかの関係が影響します。そのような関係には、仮想マシンを配置するインベントリ オブジェクト、選択するカスタマイズ パス オプション、仮想マシンとそのファイルを配置するデータストア、および仮想マシンを実行するホストやクラスタがあります。

[標準] 構成を選択すると、仮想マシンのハードウェア バージョンがデフォルトで仮想マシンを配置するホストに設定されます。[カスタム] 構成を選択した場合は、デフォルトを受け入れるか、以前のハードウェア バージョンを選択できます。以前のバージョンの ESX/ESXi ホストとの互換性を維持する必要がある場合は、この構成が役立ちます。

開始する前に

[標準] 構成では、次の情報があることを確認します。

- 仮想マシンの名前とインベントリの場所。
- 仮想マシンを配置する場所 (クラスタ、ホスト、リソース プール)。
- 仮想マシンのファイルを保存するデータストア。
- ゲスト OS とバージョン。

- 仮想ディスク サイズとプロビジョニング設定のパラメータ。

[カスタム] 構成では、[標準] 構成の情報に加えて次の情報があることを確認します。

- 仮想マシンのバージョン。
- CPU の数とメモリ サイズ。
- NIC の数、接続するネットワーク、およびネットワーク アダプタ タイプ。
- SCSI コントローラ タイプ。
- ディスク タイプ (新規ディスク、既存のディスク、RDM、またはディスクなし)。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードの構成ページで、仮想マシンを作成するためのオプションを選択します。
- 2 [次へ] をクリックします。
名前と場所ページが表示されます。

次に進む前に

仮想マシンの名前と場所を選択します。

vSphere Client での、仮想マシンの名前と場所の入力

入力する名前は、インベントリでの仮想マシンの基本名として使用されます。また、仮想マシンのファイル名としても使用されます。

名前の長さは、最大 80 文字です。名前では大文字と小文字が区別されないため、**my_vm** という名前は **My_Vm** と同一です。

開始する前に

適切な命名方法に従っていることを確認します。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードの名前と場所ページで、名前を入力します。
- 2 フォルダまたはデータ センターのルートを選択します。

注意 このオプションは、vCenter Server システムに接続されている場合にのみ使用できます。

- 3 [次へ] をクリックします。
[ホスト/クラスタ] ページまたは [リソース プール] ページが開きます。

vSphere Client での、ホストまたはクラスタの選択

仮想マシンをクラスタ内、またはクラスタ内にはないホストに配置することができます。

クラスタは、共有リソースと共有管理インターフェイスを持つ複数の ESXi ホストとそれに関連する仮想マシンの集合体です。ホストをクラスタにグループ化すると多くのオプション機能が使用できるようになり、インフラストラクチャの可用性および柔軟性が向上します。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードの [ホスト/クラスタ] ページで、仮想マシンを実行するホストまたはクラスタを選択します。

注意 [ホスト/クラスタ] ページは、vCenter Server システムに接続している場合にのみ使用できます。

- 2 [次へ] をクリックします。

ホスト上でリソース プールが構成されている場合は、リソース プール ページが開きます。そうでない場合は、データストア ページが開きます。

次に進む前に

仮想マシンを実行するリソース プールまたはデータストアを選択します。

vSphere Client での、リソース プールの選択

リソース プールを有効な階層内に設定することによって、ホストやクラスタ内のコンピューティング リソースを管理できます。仮想マシンおよび子リソース プールは、親リソース プールのリソースを共有します。

リソース プール ページは、ホストにリソース プールが構成されているときのみ表示されます。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードのリソース プール ページで、仮想マシンを実行するリソース プールに移動します。
- 2 リソース プールを選択し、[次へ] をクリックします。

選択したリソース プールに仮想マシンが配置されます。

次に進む前に

仮想マシンのファイルを格納するデータストアを選択します。

vSphere Client での、データストアの選択

データストアは、各ストレージ デバイスの仕様を隠し、仮想マシン ファイルを格納するための一貫したモデルを提供する論理コンテナです。データストアを使用して、ISO イメージおよび仮想マシン テンプレートを格納できます。

対象のホストまたはクラスタ上ですでに構成されているデータストアから選択できます。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードのストレージ ページで、仮想マシン ファイルを保存するデータストアを選択します。
- 2 (オプション) 仮想マシンのストレージ DRS をオフにするには、[この仮想マシンのストレージ DRS の無効化] を選択します。
- 3 [次へ] をクリックします。

標準構成パスを選択した場合は、ゲスト OS ページが表示されます。カスタム構成パスを選択した場合は、仮想マシンのバージョン ページが表示されます。

vSphere Client での、仮想マシンのバージョンの選択

仮想マシンを配置するホストまたはクラスタが複数の VMware 仮想マシンのバージョンをサポートしている場合、仮想マシンのバージョンを選択できます。

仮想マシンとホスト互換性のオプションについては、[「仮想マシンのハードウェア バージョン \(P. 135\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 仮想マシンのハードウェア バージョンを選択します。

オプション	説明
仮想マシン バージョン 11	ESXi 6.0 ホストと互換性があります。改良された 3D グラフィックス アクセラレーション表示を含む最新の仮想マシンの機能を提供します。ESX/ESXi 4.x および 5.x のホストに移行する必要のない仮想マシンで推奨されます。
仮想マシン バージョン 10	ESXi 5.5 以降のホストと互換性があります。ESX/ESXi 4.x および 5.1 のホストに移行する必要のない仮想マシンで推奨されます。
仮想マシン バージョン 9	ESXi 5.1 以降のホストと互換性があります。ESX/ESXi 4.x および 5.0 のホストに移行する必要のない仮想マシンで推奨されます。
仮想マシン バージョン 8	ESXi 5.0 以降のホストと互換性があります。ESX/ESXi 4.x ホストに移行する必要のない仮想マシンで推奨されます。
仮想マシン バージョン 7	ESX/ESXi 4、4.x、およびそれ以降のホストと互換性があります。ストレージの共有、または ESX/ESXi のバージョン 3.5 から 4.1 までの仮想マシンで推奨されます。
仮想マシン バージョン 4	ESX/ESXi 4 以降のホストと互換性があります。ESX/ESXi バージョン 4 で実行する必要のある仮想マシンで推奨されます。

- 2 [次へ] をクリックします。

ゲスト OS ページが開きます。

次に進む前に

仮想マシンのゲスト OS を選択します。

vSphere Client での、オペレーティング システムの選択

選択したゲスト OS によって、サポートされるデバイスおよび仮想マシンで使用可能な仮想 CPU の数が変化します。

ゲスト OS は、[新規仮想マシン] ウィザードではインストールされません。ウィザードではこの情報を使用して、必要なメモリ サイズなど、適切なデフォルト値を選択します。

ゲスト OS を選択する際、オペレーティング システムでサポートされるファームウェアによって BIOS または EFI（拡張ファームウェア インターフェイス）がデフォルトで選択されています。Mac OS X Server ゲスト OS では EFI のみがサポートされています。オペレーティング システムで BIOS および EFI がサポートされている場合、仮想マシンを作成したあと、ゲスト OS をインストールする前に、仮想マシンのプロパティ エディタの [オプション] タブでデフォルトを変更できます。EFI を選択すると、BIOS のみをサポートするオペレーティング システムを起動することはできません。BIOS を選択すると、EFI のみをサポートするオペレーティング システムを起動することはできません。

重要 ゲスト OS のインストール後は、ファームウェアを変更しないでください。

Mac OS X Server は Apple ハードウェアで稼働している必要があります。Mac OS X Server が他のハードウェアで稼働している場合はパワーオンできません。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードのゲスト OS ページで、オペレーティング システム ファミリを選択します。
- 2 ドロップダウン メニューからオペレーティング システムとバージョンを選択し、[次へ] をクリックします。
ホストで使用可能なコアの合計、仮想マシンのハードウェア バージョンでサポートされている仮想 CPU の最大数、またはゲスト OS でサポートされている CPU の最大数が 1 の場合、仮想マシンの CPU カウントは 1 に設定され、メモリ ページが開きます。
- 3 [その他 (32-bit)] または [その他 (64-bit)] を選択した場合は、そのオペレーティング システムの名前をテキスト ボックスに入力します。
- 4 [次へ] をクリックします。

次に進む前に

仮想マシンのメモリまたは CPU を追加できます。

vSphere Client での、仮想 CPU の数の選択

仮想マシンは、最大 128 個の仮想 CPU を搭載するように構成できます。ホスト上でライセンス付与されている CPU の数、ゲスト OS でサポートされる CPU の数、および仮想マシンのハードウェアバージョンによって、追加できる仮想 CPU の数が決まります。

VMware Virtual SMP (Virtual Symmetric Multiprocessing) により、単一の仮想マシンが複数の物理プロセッサを同時に使用できるようになります。マルチプロセッサ仮想マシンをパワーオンするには、Virtual SMP が必要です。

手順

1 [新規仮想マシン]ウィザードの CPU ページで、[仮想ソケット数] ドロップダウン メニューから値を選択します。

2 [ソケットあたりのコアの数] ドロップダウン メニューから値を選択します。

コアの総数を算出するには、ソケットあたりのコア数と仮想ソケット数を掛け算します。算出されたコアの総数は、ホスト上の論理 CPU の数以下になります。

コアの総数が表示されます。

3 [次へ] をクリックします。

メモリ ページが開きます。

次に進む前に

仮想マシンのメモリを選択します。

vSphere Client での、仮想メモリの構成

仮想マシンに割り当てるメモリの量は、ゲスト OS が検出するメモリの量です。

BIOS ファームウェアを使用した仮想マシンの最小メモリ サイズは 4 MB です。EFI ファームウェアを使用する仮想マシンには、少なくとも 96 MB の RAM が必要で、足りない場合はパワーオンできません。

仮想マシンの最大メモリ サイズは、ホストの物理メモリおよび仮想マシンのハードウェアバージョンによって異なります。

仮想マシンのメモリがホストのメモリ サイズより大きい場合は、スワップが発生し、仮想マシンのパフォーマンスに重大な影響を与えることがあります。指定できるメモリ サイズは 4 MB の倍数です。最適なパフォーマンスを得るための最大値がしきい値です。この値を超えるとホストの物理メモリが不足し、仮想マシンを最大速度で実行できなくなります。この値は、ホストの状況の変化（たとえば、仮想マシンがパワーオンまたはパワーオフにされた場合など）に応じて変動します。

表 10-1. 仮想マシンの最大メモリ

ホストのバージョンに導入	仮想マシンのバージョン	最大メモリ サイズ
ESXi 6.0	11	4080 GB
ESXi 5.5	10	1011 GB
ESXi 5.1	9	1011 GB
ESXi 5.0	8	1011 GB
ESX/ESXi 4.x	7	255 GB
ESX/ESXi 3.x	4	65,532 MB

ESXi ホストのバージョンは、増加するメモリ サイズへのサポートがいつ始まったかを示しています。たとえば、ESXi 5.0 で実行されているバージョン 7 の仮想マシンのメモリ サイズは 255 GB に制限されます。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードのメモリ ページで、仮想マシン メモリのサイズを選択します。

数値を選択する場合は、スライダ、または上矢印と下矢印を使用できます。事前定義されたデフォルト設定または推奨設定にアクセスするには、メモリ バーの右側にある、色付きの三角形をクリックします。

- 2 [次へ] をクリックします。

ネットワーク ページが開きます。

次に進む前に

仮想マシンのネットワーク アダプタを選択します。

vSphere Client での、ネットワークの構成

仮想マシン上に作成する仮想ネットワーク インターフェイス カード (NIC) を選択することで、仮想マシンは、ほかのホストやほかの仮想マシンと通信できます。NIC ごとにネットワークとアダプタのタイプを選択します。



注意 仮想マシンはホストと物理ネットワーク ハードウェアを共有しているので、仮想マシンによって偶発的または故意に 2 つのネットワークがブリッジ接続されることがあります。スパンニング ツリー プロトコルでは、この発生を防ぐことができません。

仮想マシンの作成中、NIC を 4 枚のみ選択できます。仮想 NIC をさらに追加するには、ウィザードの終了準備の完了ページで [完了前に仮想マシンの設定を編集] を選択するか、仮想マシンを作成後に編集します。

ネットワークに関する詳細については、『vSphere Networking』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードのネットワーク ページで、接続する NIC の数をドロップダウン メニューから選択します。

- 2 NIC ごとに、ドロップダウン メニューからネットワークとアダプタのタイプを選択します。

ホストのバージョンおよびゲスト OS によっては、仮想 NIC ごとにアダプタ タイプの選択肢がない場合があります。多くの場合、1 つのアダプタ タイプのみがサポートされています。複数のアダプタ タイプがサポートされている場合は、ゲスト OS の推奨タイプがデフォルトで選択されます。

- 3 (オプション) 仮想マシンのパワーオン時に NIC を接続するには、[パワーオン時に接続] をクリックします。

- 4 [次へ] をクリックして SCSI コントローラを追加します。

vSphere Client での、SCSI コントローラの選択

仮想マシンは仮想 SCSI コントローラを使用して仮想ディスクにアクセスします。仮想マシンが仮想 SCSI コントローラのいずれかを經由してアクセスできる各仮想ディスクは、VMFS データストア、NFS ベースのデータストア、または Raw ディスクにあります。どの SCSI コントローラを選択しても、仮想ディスクが IDE ディスクであるか SCSI ディスクであるかには影響しません。

ウィザードでは、ゲスト OS ページで選択したゲスト OS に基づいて、正しいデフォルト コントローラが事前に選択されます。

LSI Logic SAS コントローラおよび VMware 準仮想化コントローラは、ハードウェア バージョン 7 以降の仮想マシンでのみ使用できます。使用条件や制限事項を含む、VMware 準仮想化コントローラの詳細については、[\[VMware 準仮想化 SCSI コントローラについて \(P. 160\)\]](#) を参照してください。

スナップショットがあるディスクは、LSI Logic SAS コントローラおよび LSI Logic パラレル コントローラでパフォーマンスが向上しないことがあります。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードの SCSI コントローラ ページで、デフォルト値を受け入れるか、SCSI コントローラ タイプを選択します。
 - BusLogic パラレル
 - LSI Logic パラレル
 - LSI Logic SAS
 - VMware 準仮想化
- 2 [次へ] をクリックします。
ディスクの選択ページが開きます。

次に進む前に

ゲスト OS のファイルとデータを格納するディスクを選択します。

仮想ディスクのタイプの選択

仮想ディスクを作成するか、既存の仮想ディスクを使用するか、または仮想ディスクから SAN への直接アクセスを可能にする Raw デバイス マッピング (RDM) を作成できます。仮想ディスクは、ゲスト OS が単一のハード ディスクとして認識する、ファイル システム上の 1 つ以上のファイルで構成されています。これらのディスクは、ホスト間で移動できます。

[仮想マシンの作成] ウィザードを使用して、仮想マシンの作成時に仮想ディスクを追加します。ディスクをあとで追加する場合は、[仮想マシンのプロパティ] ダイアログ ボックスで [ディスクを作成しない] オプションを選択し、[ハードウェアの追加] ウィザードを使用します。

注意 仮想ディスクを異なるコントローラ タイプに再割り当てすることはできません。

選択できるオプションには、次のものがあります。

- [vSphere Client での、仮想ディスクの作成](#) (P. 88)
仮想ディスクを作成するときに、サイズ、フォーマット、クラスタリング機能などのディスク プロパティを指定できます。
- [vSphere Client での、既存の仮想ディスクの使用](#) (P. 90)
オペレーティング システムまたはほかの仮想マシンのデータで構成されている既存のディスクを使用できます。これを選択すると、仮想ハード ドライブを仮想マシン間で自由に移動できます。
- [vSphere Client での、仮想マシンへの RDM ディスクの追加](#) (P. 90)
仮想マシン データを仮想ディスク ファイルに保存せずに、SAN LUN に直接保存することができます。この機能は、ストレージ デバイスの物理的特性の検出が必要なアプリケーションを仮想マシンで実行する場合に便利です。SAN LUN をマッピングすると、既存の SAN コマンドを使用してディスクのストレージを管理できるようになります。

vSphere Client での、仮想ディスクの作成

仮想ディスクを作成するときに、サイズ、フォーマット、クラスタリング機能などのディスク プロパティを指定できます。ディスク タイプの詳細については、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードのディスクの作成ページで、ディスク サイズを選択します。
あとでディスク サイズを増やすことも、仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスでディスクを追加することもできます。

- 2 仮想マシンのディスク用のフォーマットを選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	操作
シック プロビジョニング (Lazy Zeroed)	仮想ディスクをデフォルトのシック フォーマットで作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。物理デバイスに残っているあらゆるデータは、作成中には消去されませんが、あとで仮想マシンにはじめて書き込むときにオン デマンドで消去されます。
シック プロビジョニング (Eager Zeroed)	Fault Tolerance などのクラスタリング機能をサポートする、シック ディスクを作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。フラット フォーマットの場合とは異なり、物理デバイスに残っているデータは、作成時に消去されます。ほかのタイプのディスクに比べて、ディスクの作成に非常に長い時間がかかることがあります。
シン プロビジョニング	シン プロビジョニング フォーマットを使用します。最初、シン プロビジョニング ディスクは、そのディスクが初期に必要なとする領域のみを使用します。あとでシン ディスクでさらに多くの容量が必要になると、そこに割り当てられている最大容量まで拡張できます。

- 3 仮想ディスク ファイルを格納する場所を選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
仮想マシンで保存	構成および他の仮想マシン ファイルとともに、ファイルが保存されます。このオプションを選択すると、ファイル管理が容易になります。
データストアまたはデータストア クラスターの指定	ファイルをほかの仮想マシン ファイルとは別に保存します。

詳細オプション ページが開きます。

- 4 デフォルトをそのまま使用するか、別の仮想デバイス ノードを選択します。

ほとんどの場合、デフォルトのデバイス ノードをそのまま使用できます。ハード ディスクの場合は、起動順序を制御したり異なる SCSI コントローラ タイプを使用したりする際に、デフォルト以外のデバイス ノードが役立ちます。たとえば、LSI Logic コントローラから起動し、バスの共有を有効にした BusLogic コントローラを使用してデータディスクを別の仮想マシンと共有できます。

- 5 (オプション) ディスクがスナップショットの影響を受ける方法を変更するには、[独立] をクリックし、オプションを選択します。

オプション	説明
独立型：通常	通常モードのディスクは、物理コンピュータ上の従来のディスクと同様に動作します。通常モードのディスクに書き込まれたすべてのデータは、永続的にこのディスクに書き込まれます。
独立型：読み取り専用	読み取り専用モードのディスクへの変更は、仮想マシンをパワーオフまたはリセットしたときに破棄されます。読み取り専用モードでは、仮想マシンを再起動するときに仮想ディスクが常に同じ状態になります。ディスクへの変更は REDO ログ ファイルに書き込まれ、このファイルから読み取られます。REDO ログ ファイルはパワーオフまたはリセット時に削除されます。

- 6 [次へ] をクリックします。

変更内容が記録され、終了準備の完了ページが開きます。

次に進む前に

仮想マシンに対する選択内容を、終了準備の完了ページで確認します。

vSphere Client での、既存の仮想ディスクの使用

オペレーティング システムまたはほかの仮想マシンのデータで構成されている既存のディスクを使用できます。これを選択すると、仮想ハード ドライブを仮想マシン間で自由に移動できます。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードの既存のディスクの選択ページで、仮想ディスク ファイルを参照して [OK] をクリックし、[次へ] をクリックします。
- 2 デフォルトをそのまま使用するか、別の仮想デバイス ノードを選択します。

ほとんどの場合、デフォルトのデバイス ノードをそのまま使用できます。ハード ディスクの場合は、起動順序を制御したり異なる SCSI コントローラ タイプを使用したりする際に、デフォルト以外のデバイス ノードが役立ちます。たとえば、LSI Logic コントローラから起動し、バスの共有を有効にした BusLogic コントローラを使用してデータディスクを別の仮想マシンと共有できます。

- 3 (オプション) ディスクがスナップショットの影響を受ける方法を変更するには、[独立] をクリックし、オプションを選択します。

オプション	説明
独立型：通常	通常モードのディスクは、物理コンピュータ上の従来のディスクと同様に動作します。通常モードのディスクに書き込まれたすべてのデータは、永続的にこのディスクに書き込まれます。
独立型：読み取り専用	読み取り専用モードのディスクへの変更は、仮想マシンをパワーオフまたはリセットしたときに破棄されます。読み取り専用モードでは、仮想マシンを再起動するときに仮想ディスクが常に同じ状態になります。ディスクへの変更は REDO ログ ファイルに書き込まれ、このファイルから読み取られます。REDO ログ ファイルはパワーオフまたはリセット時に削除されます。

- 4 [次へ] をクリックします。

変更内容が記録され、終了準備の完了ページが開きます。

次に進む前に

仮想マシンの構成を確認します。

vSphere Client での、仮想マシンへの RDM ディスクの追加

仮想マシン データを仮想ディスク ファイルに保存せずに、SAN LUN に直接保存することができます。この機能は、ストレージ デバイスの物理的特性の検出が必要なアプリケーションを仮想マシンで実行する場合に便利です。SAN LUN をマッピングすると、既存の SAN コマンドを使用してディスクのストレージを管理できるようになります。

VMFS ボリュームに LUN をマッピングすると、vCenter Server によって Raw LUN を示す Raw デバイス マッピング (RDM) ファイルが作成されます。ファイルに含まれるディスク情報をカプセル化すると、vCenter Server で LUN をロックして、一度に 1 台の仮想マシンのみが書き込みを行えるようになります。RDM 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。

RDM ファイルには **.vmdk** 拡張子が付いていますが、ESXi ホスト上の LUN へのマッピングを示すディスク情報のみが格納されています。実際のデータは LUN に格納されます。

RDM は、新規仮想マシンの初期ディスクとして作成したり、既存の仮想マシンに追加したりすることができます。RDM を作成するときに、マッピングする LUN、および RDM を保存するデータストアを指定します。

注意 テンプレートから仮想マシンをデプロイしたり、仮想マシンのデータを LUN 上に格納したりすることはできません。仮想マシンのデータは、仮想ディスク ファイルにのみ格納できます。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードのディスクの選択ページで、[RAW デバイス マッピング] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 2 SAN ディスクまたは LUN のリストから、仮想マシンが直接アクセスする LUN を選択して、[次へ] をクリックします。
- 3 LUN マッピング ファイルのデータストアを選択し、[次へ] をクリックします。

RDM ファイルは、仮想マシンの構成ファイルと同じデータストアまたは異なるデータストアに配置できます。

注意 NPIV を有効にした仮想マシンで vMotion を使用するには、仮想マシンの RDM ファイルが同じデータストアにあることを確認してください。NPIV が有効になっている場合、データストア間で Storage vMotion または vMotion を実行することはできません。

- 4 互換モードを選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
物理	ゲスト OS がハードウェアに直接アクセスできるようにします。物理互換モードは、仮想マシンで SAN 認識アプリケーションを使用している場合に便利です。ただし、物理互換 RDM のある仮想マシンはクローン作成、テンプレートへの変換、または移行（移行時にそのディスクのコピーを伴う場合）することはできません。
仮想	RDM を仮想ディスクのように機能させることができるため、スナップショット作成やクローン作成などの機能を使用できます。ディスクのクローンの作成またはディスクからのテンプレートの作成を行うと、LUN のコンテンツが .vmdk 仮想ディスクファイルにコピーされます。仮想互換モードの RDM を移行するときは、マッピングファイルを移行するか、LUN のコンテンツを仮想ディスクにコピーできます。

- 5 デフォルトをそのまま使用するか、別の仮想デバイス ノードを選択します。

ほとんどの場合、デフォルトのデバイス ノードをそのまま使用できます。ハード ディスクの場合は、起動順序を制御したり異なる SCSI コントローラ タイプを使用したりする際に、デフォルト以外のデバイス ノードが役立ちます。たとえば、LSI Logic コントローラから起動し、バスの共有を有効にした BusLogic コントローラを使用してデータディスクを別の仮想マシンと共有できます。

- 6 (オプション) ディスクがスナップショットの影響を受ける方法を変更するには、[独立] をクリックし、オプションを選択します。

オプション	説明
独立型：通常	通常モードのディスクは、物理コンピュータ上の従来のディスクと同様に動作します。通常モードのディスクに書き込まれたすべてのデータは、永続的にこのディスクに書き込まれます。
独立型：読み取り専用	読み取り専用モードのディスクへの変更は、仮想マシンをパワーオフまたはリセットしたときに破棄されます。読み取り専用モードでは、仮想マシンを再起動するときに仮想ディスクが常に同じ状態になります。ディスクへの変更は REDO ログ ファイルに書き込まれ、このファイルから読み取られます。REDO ログ ファイルはパワーオフまたはリセット時に削除されます。

- 7 [次へ] をクリックします。

変更内容が記録され、終了準備の完了ページが開きます。

次に進む前に

仮想マシンの構成を確認します。

vSphere Client での、仮想マシン作成の完了

終了準備の完了ページで、仮想マシンに対して選択した構成を確認できます。既存の設定の変更、リソースの構成、ハードウェアの追加などを行うことができます。

ウィザードの完了前または完了後に、仮想マシンの設定を追加で構成できます。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードの終了準備の完了ページで、仮想マシンの構成設定を確認します。
- 2 (オプション) [完了前に仮想マシンの設定を編集] を選択し、[続行] をクリックします。

仮想マシンのプロパティ エディタが開きます。変更を完了して [終了] をクリックすると、仮想マシンのプロパティ エディタと[新規仮想マシン] ウィザードの両方が閉じます。[キャンセル] をクリックしないかぎり、前に戻ってウィザードの設定を確認することはできません。

- 3 (オプション) 前に戻ってウィザードの設定を確認するには、[キャンセル] をクリックします。
- 4 作成タスクを完了してウィザードを閉じるには、[終了] をクリックします。

vSphere Client の [インベントリ] ビューに仮想マシンが表示されます。

次に進む前に

新しい仮想マシンを使用するには、仮想ドライブをパーティショニングしてフォーマットし、ゲスト OS および VMware Tools をインストールする必要があります。通常は、オペレーティングシステムのインストール プログラムによって、仮想ドライブのパーティショニングとフォーマットが行われます。

vSphere Client での、テンプレートおよびクローンの操作

11

クローンは、仮想マシンのコピーです。テンプレートは、数多くのクローンの作成に使用可能な、仮想マシンのマスターコピーです。

仮想マシンのクローンを作成する場合は、その仮想マシン全体のコピーを作成します。これには、その仮想マシンの設定、構成済みのすべての仮想デバイス、インストールされているソフトウェア、および仮想マシンのディスクの他の内容が含まれます。ゲスト OS のカスタマイズを使用して、コンピュータ名やネットワーク設定など、クローンのプロパティをいくつか変更するオプションもあります。

仮想マシンのクローンを作成すると、類似の数多くの仮想マシンをデプロイするときの時間を節約できます。各仮想マシンを個別に作成して構成するのではなく、単一の仮想マシンを作成して構成し、ソフトウェアをインストールして、仮想マシンのクローンを複数回作成できます。

頻繁にクローンを作成する仮想マシンを作成する場合は、その仮想マシンをテンプレートにします。テンプレートは、仮想マシンの作成とプロビジョニングに使用可能な、仮想マシンのマスターコピーです。テンプレートは、パワーオンも編集もできないため、通常の仮想マシンに比べ変更するのがより困難です。テンプレートは、複数回デプロイする仮想マシンの構成を保持する、より安全な方法を提供します。

仮想マシンのクローンを作成した場合、またはテンプレートから仮想マシンをデプロイした場合、クローン作成された結果の仮想マシンは、元の仮想マシンまたはテンプレートに依存しません。元の仮想マシンまたはテンプレートへの変更は、クローン作成された仮想マシンに反映されず、またクローン作成された仮想マシンへの変更は元の仮想マシンにもテンプレートにも反映されません。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere Client での、仮想マシンのクローン作成 \(P. 93\)](#)
- [vSphere Client での、仮想マシンのクローンを作成するスケジュール設定タスクの作成 \(P. 95\)](#)
- [vSphere Client でのテンプレートの作成 \(P. 96\)](#)
- [vSphere Client での、テンプレートからの仮想マシンのデプロイ \(P. 98\)](#)
- [vSphere Client でのテンプレート名の変更 \(P. 101\)](#)
- [テンプレートの削除 \(P. 101\)](#)
- [vSphere Client での、テンプレートから仮想マシンへの変換 \(P. 103\)](#)

vSphere Client での、仮想マシンのクローン作成

仮想マシンのクローン作成では、クローン元と同じ構成およびインストールされたソフトウェアを持つ、仮想マシンの複製を作成します。

オプションで、クローンのゲスト OS をカスタマイズして、仮想マシン名、ネットワーク設定、およびその他のプロパティを変更することもできます。これは、仮想マシンと同一のゲスト OS 設定を持つクローンとが同時にデプロイされる場合に起きる可能性のある競合を防止します。

開始する前に

- 仮想マシンのクローンを作成するには、vCenter Server に接続している必要があります。ESXi ホストに直接接続している場合、仮想マシンのクローンを作成することはできません。
- 仮想マシンのゲスト OS をカスタマイズするには、ゲスト OS がカスタマイズの要件を満たしていることを確認します。[「ゲスト OS のカスタマイズ要件 \(P. 105\)」](#) を参照してください。
- カスタマイズ仕様を使用するには、最初にカスタマイズ仕様を作成またはインポートする必要があります。
- 新規仮想マシンのホスト名または IP アドレスを生成するためにカスタム スクリプトを使用するには、そのスクリプトを構成します。[「vSphere Client でのゲスト OS のカスタマイズ時にコンピュータ名および IP アドレスを生成するスクリプトの構成 \(P. 106\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 仮想マシンを右クリックして [クローン作成] を選択します。
- 2 仮想マシン名を入力して場所を選択し、[次へ] をクリックします。
- 3 新規仮想マシンが実行されるホストまたはクラスタを選択します。

オプション	操作
スタンドアロン ホストで仮想マシンを実行します。	ホストを選択して、[次へ] をクリックします。
DRS 自動配置機能を持つクラスタで仮想マシンを実行します。	クラスタを選択して、[次へ] をクリックします。
DRS 自動配置機能を持たないクラスタで仮想マシンを実行します。	a クラスタを選択して、[次へ] をクリックします。 b クラスタ内のホストを選択して、[次へ] をクリックします。

- 4 仮想マシンを実行するリソース プールを選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 仮想マシン ファイルを保存するデータストアの場所を選択します。

オプション	アクション
すべての仮想マシン ファイルをデータストア上の同じ場所に保存。	a [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから、仮想マシン ストレージ ポリシーを仮想マシンのホーム ファイルと仮想ディスクに適用します。 リストには、選択した仮想マシン ストレージ ポリシーと互換性のあるデータストアおよび互換性のないデータストアが示されます。 b データストアを選択して、[次へ] をクリックします。
すべての仮想マシン ファイルを同じデータストア クラスタに保存。	a [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから、仮想マシン ストレージ ポリシーを仮想マシンのホーム ファイルと仮想ディスクに適用します。 リストには、選択した仮想マシン ストレージ ポリシーと互換性のあるデータストアおよび互換性のないデータストアが示されます。 b データストアを選択して、[次へ] をクリックします。
仮想マシン構成ファイルとディスクを別々の場所に保存。	a [[詳細]] をクリックします。 b 仮想マシン構成ファイルおよび各仮想ディスクについて、[参照] をクリックし、データストアまたはデータストア クラスタを選択します。 c [次へ] をクリックします。

- 6 仮想マシンのディスク用のフォーマットを選択します。

オプション	操作
ソースと同じフォーマット	ソース仮想マシンと同じフォーマットを使用します。
シック プロビジョニング (Lazy Zeroed)	仮想ディスクをデフォルトのシック フォーマットで作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。物理デバイスに残っているあらゆるデータは、作成中には消去されませんが、あとで仮想マシンにはじめて書き込むときにオン デマンドで消去されます。

オプション	操作
シック プロビジョニング (Eager Zeroed)	Fault Tolerance などのクラスタリング機能をサポートする、シック ディスクを作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。シック プロビジョニング (Lazy Zeroed) フォーマットの場合とは異なり、物理デバイスに残っているデータは作成時に消去されます。このフォーマットでのディスクの作成には、ほかのタイプのディスクに比べて長い時間がかかることがあります。
シン プロビジョニング	シン プロビジョニング フォーマットを使用します。最初、シン プロビジョニング ディスクは、そのディスクが初期に必要な領域のみを使用します。あとでシン ディスクでさらに多くの容量が必要になると、そこに割り当てられている最大容量まで拡張できます。

- 7 ゲスト OS カスタマイズ オプションを選択します。

オプション	説明
カスタマイズしない	[カスタマイズしない] を選択し、[次へ] をクリックします。 いずれのゲスト OS 設定もカスタマイズしません。すべての設定が、ソース仮想マシンの設定と同じままです。
カスタマイズ ウィザードを使用してカスタマイズする	カスタマイズ ウィザードが開き、ゲスト OS のカスタマイズ オプションを選択できます。 このオプションを選択して、[次へ] をクリックし、カスタマイズ ウィザードを起動します。 <ul style="list-style-type: none"> Linux ゲスト OS をカスタマイズするには、[vSphere Client での、クローン作成時またはデプロイ時の Linux のカスタマイズ (P. 109)] を参照してください。 Windows ゲスト OS をカスタマイズするには、[vSphere Client での、クローン作成時またはデプロイ時の Windows のカスタマイズ (P. 107)] を参照してください。
既存のカスタマイズ仕様を使用してカスタマイズする	保存されているカスタマイズ仕様の設定を使用して、ゲスト OS をカスタマイズします。 <ol style="list-style-type: none"> [既存のカスタマイズ仕様を使用してカスタマイズする] を選択します。 使用するカスタマイズ仕様を選択します。 (オプション) このデプロイのみのために仕様に変更を加える場合は、[カスタマイズ ウィザードを使用して、デプロイ前に一時的に仕様を調整する] を選択します。 [次へ] をクリックします。

- 8 選択内容を確認し、仮想マシンをパワーオンするか仮想マシンの設定を編集するかを選択します。

オプション	アクション
作成後にこの仮想マシンをパワーオンします。	このオプションを選択して、[終了] をクリックします。 仮想マシンがデプロイ タスクの完了後にパワーオンします。
仮想ハードウェアを編集します。	<ol style="list-style-type: none"> このオプションを選択し、[続行] をクリックします。 変更を行い、[OK] をクリックします。

クローン作成された仮想マシンがデプロイされます。クローン作成が完了するまで、仮想マシンは使用することも編集することもできません。クローン作成に仮想ディスクの作成が含まれる場合、数分かかる場合があります。カスタマイズ前であれば、いつでもクローンの作成をキャンセルできます。

vSphere Client での、仮想マシンのクローンを作成するスケジュール設定タスクの作成

次の手順によって、仮想マシンのクローンを作成するスケジュール設定タスクが作成されます。

開始する前に

- vSphere Client で vCenter Server システムに接続している必要があります。

手順

- 1 ホーム ページで、[スケジュール設定タスク] をクリックします。

- 2 [ファイル] - [新規] - [スケジュール設定タスク] を選択するか、[新規] をクリックします。
[スケジュール設定するタスクを選択] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 3 ドロップダウン メニューで [仮想マシンのクローン作成] を選択し、[OK] をクリックします。
[仮想マシンのクローン作成]ウィザードが表示されます。
- 4 クローンを作成する仮想マシンを選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 ウィザードに従い、仮想マシンのクローンを作成した前述のタスクと同様の手順を実行します。
- 6 テキスト ボックスに、名前とタスクの説明を入力します。
- 7 タスクの頻度を選択します。
- 8 [今すぐ] または [日時] を選択します。[日時] を選択する場合は、仮想マシンがデプロイされる日時を入力し、[次へ] をクリックします。

カレンダーを表示するには、[日時] をクリックし、ドロップダウン矢印をクリックして、カレンダーから日付を選択します。赤い丸は今日の日付、グレー表示の丸はスケジュール設定した日付を示します。
- 9 新規仮想マシンの設定完了ページで情報を確認し、[終了] をクリックします。

任意で、新しい仮想マシンの作成後にこの仮想マシンをパワーオンするチェック ボックスを選択することもできます。

vCenter Server によって新しいタスクがスケジュール設定タスクのリストに追加され、指定した時刻にタスクが完了されます。タスクの実行時刻になると、最初に、タスクを作成したユーザーがタスクを完了する権限をまだ保持しているかどうかを確認されます。権限レベルが不十分な場合は、vCenter Server によってログにメッセージが送信され、タスクは実行されません。

vSphere Client でのテンプレートの作成

テンプレートは、仮想マシンのマスター イメージを作成してそこから数多くの仮想マシンをデプロイできるようにするために作成します。

テンプレートの作成は、仮想マシンをテンプレートに変換する、テンプレートに仮想マシンのクローンを作成する、または別のテンプレートのクローンを作成することによって行うことができます。

vSphere Client での、仮想マシンからテンプレートへの変換

コピー（クローン）を作成する代わりに、仮想マシンを直接テンプレートに変換できます。

仮想マシンをテンプレートに変換した場合、それを変換して仮想マシンに戻さないかぎり、そのテンプレートは編集することもパワーオンすることもできません。

開始する前に

- 仮想マシンをテンプレートに変換するには、vCenter Server に接続している必要があります。vSphere Client を ESXi ホストに直接接続している場合、テンプレートを作成することはできません。
- 仮想マシンをテンプレートに変換する前に、インベントリで仮想マシンを選択してパワーオフします。

手順

- ◆ 仮想マシンを右クリックし、[テンプレート] - [テンプレートに変換] を選択します。
vCenter Server はテンプレートとして仮想マシンをマークし、最新のタスク ペインにタスクを表示します。

vSphere Client での、テンプレートへの仮想マシンのクローン作成

テンプレートへの仮想マシンのクローン作成では、元の仮想マシンをそのまま残しながら、仮想マシンのテンプレート コピーを作成します。

開始する前に

テンプレートに仮想マシンのクローンを作成するには、vCenter Server に接続している必要があります。ESXi ホストに直接接続している場合、テンプレートを作成することはできません。

手順

- 1 仮想マシンを右クリックし、[テンプレート]-[テンプレートとしてクローン作成] を選択します。
- 2 新しいテンプレートの名前を入力し、インベントリの場所を選択して [次へ] をクリックします。
- 3 ターゲット場所のページに進み、[次へ] をクリックします。
- 4 テンプレートの仮想ディスクを格納するフォーマットを指定し、[次へ] をクリックします。

オプション	操作
ソースと同じフォーマット	ソース仮想マシンと同じフォーマットを使用します。
シック プロビジョニング (Lazy Zeroed)	仮想ディスクをデフォルトのシック フォーマットで作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。物理デバイスに残っているあらゆるデータは、作成中には消去されませんが、あとで仮想マシンにはじめて書き込むときにオン デマンドで消去されます。
シック プロビジョニング (Eager Zeroed)	Fault Tolerance などのクラスタリング機能をサポートする、シック ディスクを作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。シック プロビジョニング (Lazy Zeroed) フォーマットの場合とは異なり、物理デバイスに残っているデータは作成時に消去されます。このフォーマットでのディスクの作成には、ほかのタイプのディスクに比べて長い時間がかかることがあります。
シン プロビジョニング	シン プロビジョニング フォーマットを使用します。最初、シン プロビジョニング ディスクは、そのディスクが初期に必要なとする領域のみを使用します。あとでシン ディスクでさらに多くの容量が必要になると、そこに割り当てられている最大容量まで拡張できます。

- 5 仮想マシン ファイルを保存するデータストアの場所を選択します。

オプション	アクション
すべての仮想マシン ファイルをデータストア上の同じ場所に保存。	<p>a [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから、仮想マシン ストレージ ポリシーを仮想マシンのホーム ファイルと仮想ディスクに適用します。</p> <p>リストには、選択した仮想マシン ストレージ ポリシーと互換性のあるデータストアおよび互換性のないデータストアが示されます。</p> <p>b データストアを選択して、[次へ] をクリックします。</p>
すべての仮想マシン ファイルを同じデータストア クラスタに保存。	<p>a [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから、仮想マシン ストレージ ポリシーを仮想マシンのホーム ファイルと仮想ディスクに適用します。</p> <p>リストには、選択した仮想マシン ストレージ ポリシーと互換性のあるデータストアおよび互換性のないデータストアが示されます。</p> <p>b データストアを選択して、[次へ] をクリックします。</p>
仮想マシン構成ファイルとディスクを別々の場所に保存。	<p>a [[詳細]] をクリックします。</p> <p>b 仮想マシン構成ファイルおよび各仮想ディスクについて、[参照] をクリックし、データストアまたはデータストア クラスタを選択します。</p> <p>c [次へ] をクリックします。</p>

- 6 [終了] をクリックします。

vCenter Server によってタスク インベントリ パネルが参照用に表示され、情報パネルのリストにクローン作成したテンプレートが追加されます。

vSphere Client での、テンプレートのクローン作成

テンプレートのクローン作成では、そのコピーを作成します。

開始する前に

テンプレートのクローンを作成するには、vCenter Server に接続している必要があります。ESXi ホストに直接接続している場合、テンプレートを作成することはできません。

手順

- 1 テンプレートを右クリックして [クローン作成] を選択します。
- 2 新しいテンプレートに一意の名前と説明を入力し、[次へ] をクリックします。
- 3 ホストまたはクラスタを選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 テンプレート用のデータストアを選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 テンプレートの仮想ディスクを格納するフォーマットを指定します。

オプション	操作
ソースと同じフォーマット	ソース仮想マシンと同じフォーマットを使用します。
シック プロビジョニング (Lazy Zeroed)	仮想ディスクをデフォルトのシック フォーマットで作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。物理デバイスに残っているあらゆるデータは、作成中には消去されませんが、あとで仮想マシンにはじめて書き込むときにオン デマンドで消去されます。
シック プロビジョニング (Eager Zeroed)	Fault Tolerance などのクラスタリング機能をサポートする、シック ディスクを作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。シック プロビジョニング (Lazy Zeroed) フォーマットの場合とは異なり、物理デバイスに残っているデータは作成時に消去されます。このフォーマットでのディスクの作成には、ほかのタイプのディスクに比べて長い時間がかかることがあります。
シン プロビジョニング	シン プロビジョニング フォーマットを使用します。最初、シン プロビジョニング ディスクは、そのディスクが初期に必要な領域のみを使用します。あとでシン ディスクでさらに多くの容量が必要になると、そこに割り当てられている最大容量まで拡張できます。

- 6 [次へ] をクリックします。
 - 7 テンプレートの情報を確認して、[終了] をクリックします。
- クローン作成が完了するまで新しいテンプレートは使用できません。

vCenter Server によって、クローンが作成されたテンプレートが [仮想マシン] タブのリストに追加されます。

vSphere Client での、テンプレートからの仮想マシンのデプロイ

テンプレートから仮想マシンをデプロイすると、テンプレートのコピーである新しい仮想マシンが作成されます。その新しい仮想マシンには、テンプレートに構成されている仮想ハードウェア、インストールされているソフトウェア、およびその他のプロパティがあります。

開始する前に

- vCenter Server に接続したことを確認します。vSphere Client を ESXi ホストに直接接続した場合、テンプレートを操作することはできません。
- 仮想マシンをテンプレートからデプロイするには、vCenter Server に接続している必要があります。vSphere Client を ESXi ホストに直接接続した場合、テンプレートからデプロイすることはできません。
- 仮想マシンのゲスト OS をカスタマイズするには、ゲスト OS がカスタマイズの要件を満たしていることを確認します。[「ゲスト OS のカスタマイズ要件 \(P. 105\)」](#) を参照してください。

- カスタマイズ仕様を使用するには、カスタマイズ仕様を作成またはインポートする必要があります。
- 新規仮想マシンのホスト名または IP アドレスを生成するためにカスタム スクリプトを使用するには、そのスクリプトを構成します。[\[vSphere Client でのゲスト OS のカスタマイズ時にコンピュータ名および IP アドレスを生成するスクリプトの構成 \(P. 106\)\]](#) を参照してください。

手順

- 1 テンプレートを右クリックし、[このテンプレートから仮想マシンのデプロイ] を選択します。
- 2 仮想マシン名を入力して場所を選択し、[次へ] をクリックします。
- 3 新規仮想マシンが実行されるホストまたはクラスタを選択します。

オプション	操作
スタンドアロン ホストで仮想マシンを実行します。	ホストを選択して、[次へ] をクリックします。
DRS 自動配置機能を持つクラスタで仮想マシンを実行します。	クラスタを選択して、[次へ] をクリックします。
DRS 自動配置機能を持たないクラスタで仮想マシンを実行します。	a クラスタを選択して、[次へ] をクリックします。 b クラスタ内のホストを選択して、[次へ] をクリックします。

- 4 仮想マシンを実行するリソース プールを選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 仮想マシン ファイルを保存するデータストアの場所を選択します。

オプション	操作
すべての仮想マシン ファイルをデータストア上の同じ場所に保存。	a (オプション) [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから、仮想マシン ストレージ ポリシーを仮想マシンのホーム ファイルと仮想ディスクに適用します。 リストには、選択した仮想マシン ストレージ ポリシーと互換性のあるデータストアおよび互換性のないデータストアが示されます。 b データストアを選択して、[次へ] をクリックします。
すべての仮想マシン ファイルを同じデータストア クラスタに保存。	a (オプション) [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから、仮想マシン ストレージ ポリシーを仮想マシンのホーム ファイルと仮想ディスクに適用します。 リストには、選択した仮想マシン ストレージ プロファイルと互換性のあるデータストアおよび互換性のないデータストアが示されます。 b データストア クラスタを選択します。 c (オプション) この仮想マシンでストレージ DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンに対してストレージ DRS を無効にする] を選択し、データストア クラスタ内のデータストアを選択します。 d [次へ] をクリックします。
仮想マシン構成ファイルとディスクを別々の場所に保存。	a [[詳細]] をクリックします。 b 仮想マシン構成ファイルおよび各仮想ディスクについて、[参照] をクリックし、データストアまたはデータストア クラスタを選択します。 c (オプション) [仮想マシン ストレージ プロファイル] ドロップダウン メニューから、仮想マシン ストレージ ポリシーを適用します。 リストには、選択した仮想マシン ストレージ ポリシーと互換性のあるデータストアおよび互換性のないデータストアが示されます。 d (オプション) データストア クラスタを選択したが、この仮想マシンではストレージ DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンに対してストレージ DRS を無効にする] を選択し、データストア クラスタ内のデータストアを選択します。 e [次へ] をクリックします。

- 6 仮想マシンのディスク用のフォーマットを選択します。

オプション	操作
ソースと同じフォーマット	ソース仮想マシンと同じフォーマットを使用します。
シック プロビジョニング (Lazy Zeroed)	仮想ディスクをデフォルトのシック フォーマットで作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。物理デバイスに残っているあらゆるデータは、作成中には消去されませんが、あとで仮想マシンにはじめて書き込むときにオン デマンドで消去されます。
シック プロビジョニング (Eager Zeroed)	Fault Tolerance などのクラスタリング機能をサポートする、シック ディスクを作成します。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。シック プロビジョニング (Lazy Zeroed) フォーマットの場合とは異なり、物理デバイスに残っているデータは作成時に消去されます。このフォーマットでのディスクの作成には、ほかのタイプのディスクに比べて長い時間がかかることがあります。
シン プロビジョニング	シン プロビジョニング フォーマットを使用します。最初、シン プロビジョニング ディスクは、そのディスクが初期に必要なとする領域のみを使用します。あとでシン ディスクでさらに多くの容量が必要になると、そこに割り当てられている最大容量まで拡張できます。

- 7 ゲスト OS カスタマイズ オプションを選択します。

オプション	説明
カスタマイズしない	[カスタマイズしない] を選択し、[次へ] をクリックします。 いずれのゲスト OS 設定もカスタマイズしません。すべての設定が、ソース仮想マシンの設定と同じままです。
カスタマイズ ウィザードを使用してカスタマイズする	カスタマイズ ウィザードが開き、ゲスト OS のカスタマイズ オプションを選択できます。 このオプションを選択して、[次へ] をクリックし、カスタマイズ ウィザードを起動します。 <ul style="list-style-type: none"> Linux ゲスト OS をカスタマイズするには、[vSphere Client での、クローン作成時またはデプロイ時の Linux のカスタマイズ (P. 109)] を参照してください。 Windows ゲスト OS をカスタマイズするには、[vSphere Client での、クローン作成時またはデプロイ時の Windows のカスタマイズ (P. 107)] を参照してください。
既存のカスタマイズ仕様を使用してカスタマイズする	保存されているカスタマイズ仕様の設定を使用して、ゲスト OS をカスタマイズします。 <ol style="list-style-type: none"> [既存のカスタマイズ仕様を使用してカスタマイズする] を選択します。 使用するカスタマイズ仕様を選択します。 (オプション) このデプロイのみのために仕様に変更を加える場合は、[カスタマイズ ウィザードを使用して、デプロイ前に一時的に仕様を調整する] を選択します。 [次へ] をクリックします。

- 8 選択内容を確認し、仮想マシンをパワーオンするか仮想マシンの設定を編集するかを選択します。

オプション	操作
作成後にこの仮想マシンをパワーオンする	このオプションを選択して、[終了] をクリックします。 仮想マシンがデプロイ タスクの完了後にパワーオンします。
仮想ハードウェアを編集	<ol style="list-style-type: none"> このオプションを選択し、[続行] をクリックします。 変更を行い、[OK] をクリックします。

オプション	操作
すべてのストレージ推奨を表示	このオプションは、仮想マシン ディスクがデータストア クラスタに格納されていて、ストレージ DRS が有効な場合にのみ表示されます。 このオプションを選択し、[続行] をクリックします。ダイアログ ボックスに、仮想マシンの配置で推奨されるデータストア クラスタ内のデータストアが表示されます。
ストレージ DRS ルールの編集	このオプションは、仮想マシン ディスクがデータストア クラスタに格納されている場合にのみ表示されます。 [仮想ハードウェアを編集] を選択すると、このオプションは選択されます。[仮想マシンのプロパティ] ダイアログ ボックスの [オプション] タブでストレージ DRS ルールを編集できます。 [ストレージ DRS ルールの編集] チェック ボックスを選択して、[続行] をクリックします。

仮想マシンがデプロイされます。デプロイが完了するまで、仮想マシンは使用することも編集することもできません。デプロイに仮想ディスクの作成が含まれる場合、数分かかる場合があります。

vSphere Client でのテンプレート名の変更

テンプレートへのその他の変更とは異なり、テンプレートの名前を変更するためにテンプレートを仮想マシンに変換する必要はありません。

開始する前に

vCenter Server に接続したことを確認します。vSphere Client を ESXi ホストに直接接続した場合、テンプレートを操作することはできません。

手順

- 1 テンプレートを右クリックし、[名前の変更] を選択します。
- 2 新しい名前を入力し、フィールドの外をクリックして変更内容を保存します。

テンプレートの削除

テンプレートは、インベントリまたはディスクからテンプレートを削除することによって削除できます。インベントリからテンプレートを削除してもディスク上には残るため、vCenter Server に再登録してインベントリにリストアできます。

- [vSphere Client での、インベントリからのテンプレートの削除 \(P. 101\)](#)
インベントリからテンプレートを削除すると、vCenter Server インベントリからは登録解除されますが、データストアからは削除されません。
- [vSphere Client での、ディスクからのテンプレートの削除 \(P. 102\)](#)
削除されたテンプレートは、システムから永続的に削除されます。
- [vSphere Client でのテンプレートの登録 \(P. 102\)](#)
テンプレートは、インベントリから削除されるか、または関連付けられているホストが vCenter Server から削除されて再追加された場合に、vCenter Server から登録解除された状態になる可能性があります。

vSphere Client での、インベントリからのテンプレートの削除

インベントリからテンプレートを削除すると、vCenter Server インベントリからは登録解除されますが、データストアからは削除されません。

開始する前に

インベントリからテンプレートを削除するには、vCenter Server に接続している必要があります。ESXi ホストに直接接続している場合、テンプレートを操作することはできません。

手順

- 1 テンプレートを右クリックし、[インベントリから削除] を選択します。
- 2 [OK] をクリックし、vCenter Server データベースからテンプレートを削除することを確認します。
テンプレートは、vCenter Server インベントリから登録解除されます。

vSphere Client での、ディスクからのテンプレートの削除

削除されたテンプレートは、システムから永続的に削除されます。

開始する前に

テンプレートを削除するには、vCenter Server に接続している必要があります。vSphere Client を ESXi ホストに直接接続した場合、テンプレートを操作することはできません。

手順

- 1 テンプレートを右クリックし、[ディスクから削除] を選択します。
- 2 [OK] をクリックし、データストアからテンプレートを削除することを確認します。
ディスクからテンプレートが削除され、元に戻すことはできなくなります。

vSphere Client でのテンプレートの登録

テンプレートは、インベントリから削除されるか、または関連付けられているホストが vCenter Server から削除されて再追加された場合に、vCenter Server から登録解除された状態になる可能性があります。

開始する前に

- vSphere Client で vCenter Server システムに接続している必要があります。

手順

- 1 ホーム ページで、[データストアおよびデータストア クラスタ] をクリックします。
- 2 テンプレートが格納されているデータストアを右クリックし、[データストアの参照] を選択します。
- 3 データストア フォルダを参照して、**.vmtx** ファイルを探します。
- 4 **.vmtx** ファイルを右クリックし、[インベントリへの追加] を選択します。
[インベントリへの追加]ウィザードが表示されます。
- 5 テンプレート マシン名を入力して場所を選択し、[次へ] をクリックします。
テンプレートの元の名前を維持する場合は、インベントリへの追加ウィザードに名前を入力しないでください。ウィザードのフィールドが空の場合、vCenter Server は元の名前を使用します。
- 6 テンプレートを格納するホストまたはクラスタを選択し、[次へ] を選択します。
- 7 選択内容を確認し、[終了] をクリックします。

テンプレートがホストに登録されます。このテンプレートはホストの [仮想マシン] タブに表示されます。

vSphere Client での、テンプレートから仮想マシンへの変換

テンプレートを仮想マシンに変換すると、コピーが作成されるのではなくテンプレートが変更されます。テンプレートを仮想マシンに変換すると、そのテンプレートを編集できます。仮想マシンのデプロイ用のマスター イメージとしてテンプレートを保持する必要がなくなった場合に、そのテンプレートを仮想マシンに変換することもあります。

開始する前に

テンプレートを仮想マシンに変換するには、vCenter Server に接続している必要があります。ESXi ホストに直接接続している場合、テンプレートを操作することはできません。

手順

- 1 テンプレートを右クリックし、[仮想マシンへの変換] を選択します。
- 2 仮想マシンを実行するホストまたはクラスタを選択します。

オプション	操作
スタンドアロン ホストで仮想マシンを実行します。	ホストを選択して、[次へ] をクリックします。
DRS 自動配置機能を持つクラスタで仮想マシンを実行します。	クラスタを選択して、[次へ] をクリックします。
DRS 自動配置機能を持たないクラスタで仮想マシンを実行します。	a クラスタを選択して、[次へ] をクリックします。 b クラスタ内のホストを選択して、[次へ] をクリックします。

テンプレートがレガシー VMFS2 データストアに格納されている場合は、そのテンプレートが仮想マシンのターゲットとして作成されたホストを選択する必要があります。

- 3 仮想マシンを実行するリソース プールを選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 選択内容を確認し、[終了] をクリックします。

ゲスト OS のカスタマイズ

仮想マシンのクローンを作成する場合、またはテンプレートから仮想マシンをデプロイする場合は、その仮想マシンのゲスト OS をカスタマイズして、コンピュータ名、ネットワーク設定、およびライセンス設定などのプロパティを変更できます。

ゲスト OS をカスタマイズすると、コンピュータ名の重複が原因で起きる競合など、同一の設定を持つ仮想マシンをデプロイするときに発生する可能性のある競合を防止するのに役立ちます。

カスタマイズ設定は、クローン作成またはデプロイ プロセス時に[ゲストのカスタマイズ] ウィザードの起動を選択して、指定できます。あるいは、カスタマイズ仕様を作成できます。カスタマイズ仕様は、vCenter Server データベースに格納されるカスタマイズ設定です。クローン作成またはデプロイ プロセス時に、新規仮想マシンに適用するカスタマイズ仕様を選択できます。

カスタマイズ仕様マネージャを使用して、[ゲストのカスタマイズ] ウィザードで作成したカスタマイズ仕様を管理します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [ゲスト OS のカスタマイズ要件 \(P. 105\)](#)
- [vSphere Client でのゲスト OS のカスタマイズ時にコンピュータ名および IP アドレスを生成するスクリプトの構成 \(P. 106\)](#)
- [vSphere Client での、クローン作成時またはデプロイ時の Windows のカスタマイズ \(P. 107\)](#)
- [vSphere Client での、クローン作成時またはデプロイ時の Linux のカスタマイズ \(P. 109\)](#)
- [vSphere Client でのカスタマイズ仕様の管理 \(P. 111\)](#)

ゲスト OS のカスタマイズ要件

ゲスト OS をカスタマイズするには、VMware Tools および仮想ディスクの要件を満たすように仮想マシンとゲストを構成する必要があります。ゲスト OS のタイプに応じて、その他の要件が適用されます。

VMware Tools の要件

クローン作成またはデプロイ時にゲスト OS をカスタマイズするには、最新バージョンの VMware Tools が仮想マシンまたはテンプレートにインストールされている必要があります。

仮想ディスクの要件

カスタマイズ対象のゲスト OS は、仮想マシン構成で SCSI ノード 0:0 として接続されたディスク上にインストールされている必要があります。

Windows の要件

Windows ゲスト OS をカスタマイズするには、次の条件を満たす必要があります。

- vCenter Server システムに、Microsoft Sysprep ツールをインストールする必要があります。
- 仮想マシンを実行している ESXi ホストは、3.5 以降である必要があります。

ゲスト OS のカスタマイズは、複数の Windows オペレーティングシステムでサポートされています。

Linux の要件

Linux ゲスト OS をカスタマイズするには、Linux ゲスト OS に Perl がインストールされている必要があります。

ゲスト OS のカスタマイズは、複数の Linux ディストリビューションでサポートされています。

ゲスト OS のカスタマイズ サポートの確認

Windows オペレーティングシステムまたは Linux ディストリビューションのカスタマイズ サポートおよび互換性のある ESXi ホストを確認するには、『VMware 互換性ガイド』（<http://www.vmware.com/resources/compatibility>）を参照してください。このオンライン ツールを使用して、ゲスト OS および ESXi のバージョンを検索できます。ツールでリストが生成されたら、ゲスト OS をクリックしてゲストのカスタマイズがサポートされているかどうかを確認します。

vSphere Client でのゲスト OS のカスタマイズ時にコンピュータ名および IP アドレスを生成するスクリプトの構成

ゲスト OS のカスタマイズ中に、仮想 NIC のコンピュータ名または IP アドレスを入力する代わりに、カスタム アプリケーションを作成して、vCenter Server がそのアプリケーションを使用してコンピュータ名と IP アドレスを生成できるように構成できます。

アプリケーションは、vCenter Server が稼働中の対応する OS に適した任意の実行可能バイナリ ファイルかスクリプト ファイルにすることができます。name-ip-generation アプリケーションを vCenter Server に構成すると、仮想マシンのゲスト OS カスタマイズを開始するたびに name-ip-app が実行され、XML スtring が適所に生成されて、標準インプットに渡されます。name-ip-generation アプリケーションが代わりに標準出力を介して結果の XML スtring を生成して返します。

このアプリケーションは、VMware ナレッジ ベースの記事 (<http://kb.vmware.com/kb/2007557>) にある参照 XML ファイルに準拠する必要があります。

開始する前に

vCenter Server に Perl がインストールされていることを確認します。

手順

- 1 スクリプトを作成してそれを vCenter Server システムのローカル ディスクに保存します。
- 2 vCenter Server に接続した vSphere Client で、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択します。
- 3 [詳細設定] を選択します。
- 4 スクリプトの構成パラメータを入力します。
 - a [キー] テキスト ボックスに、**config.guestcust.name-ip-generator.arg1** と入力します。
 - b [値] テキスト ボックスに **c:\sample-generate-name-ip.pl** と入力して、[追加] をクリックします。
 - c [キー] テキスト ボックスに、**config.guestcust.name-ip-generator.arg2** と入力します。
 - d [値] テキスト ボックスに、vCenter Server システム上のスクリプト ファイルのパスを入力して、[追加] をクリックします。たとえば、**c:\sample-generate-name-ip.pl** と入力します。

- e [キー] テキスト ボックスに、**config.guestcust.name-ip-generator.program** と入力します。
 - f [値] テキスト ボックスに **c:\perl\bin\perl.exe** と入力して、[追加] をクリックします。
- 5 [OK] をクリックします。

カスタマイズ中にアプリケーションを使用してコンピュータ名または IP アドレスを生成するオプションを選択できます。

vSphere Client での、クローン作成時またはデプロイ時の Windows のカスタマイズ

テンプレートから新規仮想マシンをデプロイする場合や、既存の仮想マシンのクローンを作成する場合に、仮想マシンの Windows ゲスト OS をカスタマイズできます。

注意 デフォルトの管理者パスワードは、カスタマイズ後に Windows Server 2008 について保持されません。カスタマイズ中に、Windows Sysprep ユーティリティによって Windows Server 2008 上の管理者アカウントが削除され、再作成されます。カスタマイズ後に仮想マシンを最初に起動したときに、管理者パスワードをリセットする必要があります。

開始する前に

カスタマイズの要件をすべて満たしていることを確認します。[「ゲスト OS のカスタマイズ要件 \(P. 105\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 [表示] - [管理] - [カスタマイズ管理マネージャ] を選択して、[新規] をクリックし、Windows ゲスト カスタマイズを開始します。
- 2 [ターゲット仮想マシンの OS] を選択して、カスタマイズ仕様情報の名前と説明を入力し、[次へ] をクリックします。

注意 カスタム Sysprep ファイルを使用する場合は、[カスタム Sysprep 応答ファイルの使用] を選択します。

- 3 仮想マシンの所有者名と組織を入力して、[次へ] をクリックします。
- 4 ゲスト OS のコンピュータ名を入力して、[次へ] をクリックします。

オペレーティング システムは、ネットワーク上でオペレーティング システムを識別する方法として、この名前を使用します。Linux システムでは、これはホスト名と呼ばれています。

オプション	操作
名前を入力	<p>a 名前を入力します。</p> <p>名前には、英数字とハイフン (-) を使用できます。ピリオド (.) や空白スペースは使用できません。また、数字以外の文字や記号も使用する必要があります。大文字と小文字は区別されません。</p> <p>b (オプション) 確実に名前を一意にするには、[数値を付加して一意の値にする] を選択します。これによって、仮想マシン名に、ハイフンと数値が追加されます。名前が数値と組み合わせて 15 文字を超える場合、切り詰められます。</p>
仮想マシン名を使用	vCenter Server が作成するコンピュータ名は、ゲスト OS が実行されている仮想マシンの名前と同じです。名前が 15 文字を超える場合、切り詰められます。
デプロイ ウィザードに名前を入力	クローン作成またはデプロイの完了後に、vSphere Web Client のプロンプトで名前の入力が求められます。
vCenter Server で構成されるカスタム アプリケーションを使用して名前を生成	カスタム アプリケーションに渡すことができるパラメータを入力します。

- 5 Windows オペレーティングシステムのライセンス情報を指定し、[次へ] をクリックします。

オプション	操作
非サーバ オペレーティング システムの場合	新しいゲスト OS 用の Windows プロダクト キーを入力します。
サーバ オペレーティング システムの場合	a 新しいゲスト OS 用の Windows プロダクト キーを入力します。 b [サーバ ライセンス情報を含む] を選択します。 c [シート単位] または [サーバ単位] のいずれかを選択します。 d (オプション) [サーバ単位] を選択する場合は、サーバが受け入れる同時接続の最大数を入力します。

- 6 仮想マシンの管理者パスワードを構成して、[次へ] をクリックします。

- a 管理者アカウントのパスワードを入力し、もう一度パスワードを入力して確認します。

注意 管理者パスワードを変更できるのは、ソース Windows 仮想マシンのシステム管理者パスワードが空の場合だけです。ソース Windows 仮想マシンまたはテンプレートにパスワードがすでに存在する場合、管理者パスワードは変更されません。

- b (オプション) ユーザーがゲスト OS にシステム管理者としてログインするには、チェック ボックスを選択し、自動的にログインする回数を選択します。

- 7 仮想マシンのタイム ゾーンを選択し、[次へ] をクリックします。

- 8 (オプション) [1 回実行] ページで、ユーザーがゲスト OS にはじめてログインしたときに実行するコマンドを指定し、[次へ] をクリックします。

RunOnce コマンドの詳細については、Microsoft Sysprep のドキュメントを参照してください。

- 9 ゲスト OS に適用するネットワーク設定のタイプを選択します。

オプション	操作
標準設定	[標準設定] を選択して [次へ] をクリックします。 vCenter Server によって、すべてのネットワーク インターフェイスがデフォルト設定を使用して DHCP サーバから構成されます。
カスタム設定	a [カスタム設定] を選択して [次へ] をクリックします。 b 仮想マシンのネットワーク インターフェイスごとに、省略符号ボタン ([...]) をクリックします。 c IP アドレスとほかのネットワーク設定を入力して、[OK] をクリックします。 d すべてのネットワーク インターフェイスが構成されたら、[次へ] をクリックします。

- 10 仮想マシンがネットワークに参加する方法を選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	操作
ワークグループ	ワークグループ名を入力します。たとえば、 MSHOME と入力します。
Windows サーバのドメイン	a ドメイン名を入力します。 b ユーザー名、および指定したドメインにコンピュータを追加する権限があるユーザー アカウントのパスワードを入力します。

- 11 (オプション) [新規セキュリティ ID (SID) の生成] を選択し、[次へ] をクリックします。

Windows セキュリティ ID (SID) は、一部の Windows オペレーティングシステムで、システムおよびユーザーを一意的に識別するために使用されます。このオプションを選択しない場合、新規仮想マシンの SID は、クローン作成やデプロイに使用した仮想マシンまたはテンプレートと同じ SID になります。

これらのコンピュータが 1 つのドメイン内にあり、ドメイン ユーザー アカウントのみが使用される場合、SID が重複していても問題が発生することはありません。しかし、これらのコンピュータがワークグループの一部であったり、ローカル ユーザー アカウントを使用したりする場合、SID が重複しているとファイル アクセス コントロールが危険にさらされる場合があります。詳細は、Microsoft Windows オペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

- 12 カスタマイズしたオプションを **.xml** ファイルとして保存します。
 - a [このカスタマイズ仕様をあとで使用するために保存します] を選択します。
 - b 仕様のファイル名を指定して、[次へ] をクリックします。

- 13 [終了] をクリックして、変更内容を保存します。

テンプレートのデプロイ ウィザードまたは[仮想マシンのクローン作成]ウィザードに戻ります。カスタマイズは、テンプレートのデプロイ ウィザードまたは[仮想マシンのクローン作成]ウィザードの完了後に終了します。

新しい仮想マシンがはじめて起動するとき、ゲスト OS は、カスタマイズ プロセスを完了するためにファイナライズ スクリプトを実行します。仮想マシンは、このプロセス中に何度も再起動することがあります。

新しい仮想マシンが起動したときに、ゲスト OS が一時停止した場合は、不正な製品キーや無効なユーザー名などのエラーの訂正を待機している可能性があります。仮想マシンのコンソールを開き、システムが情報を待機しているかどうかを確認します。

次に進む前に

ボリューム ライセンス パージョンではない Windows XP または Windows 2003 をデプロイまたはカスタマイズすると、新しい仮想マシンでオペレーティング システムを再度有効にすることが必要になる場合があります。

新しい仮想マシンの起動中にカスタマイズ エラーが発生した場合、エラーは `%WINDIR%\temp\vmware-imc` に記録されます。エラー ログ ファイルを表示するには、Windows の [スタート] ボタンをクリックし、[プログラム]-[管理ツール]-[イベント ビューア] を選択します。

vSphere Client での、クローン作成時またはデプロイ時の Linux のカスタマイズ

テンプレートから新規仮想マシンをデプロイするプロセス、または既存の仮想マシンのクローンを作成するプロセスで、仮想マシンの Linux ゲスト OS をカスタマイズできます。

開始する前に

カスタマイズの要件をすべて満たしていることを確認します。[「ゲスト OS のカスタマイズ要件 \(P. 105\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 [表示]-[管理]-[カスタマイズ管理マネージャ] を選択して、[新規] をクリックし、Windows ゲスト カスタマイズを開始します。
 - 2 [ターゲット仮想マシンの OS] を選択して、カスタマイズ仕様情報の名前と説明を入力し、[次へ] をクリックします。
-
- 注意 カスタム Sysprep ファイルを使用する場合は、[カスタム Sysprep 応答ファイルの使用] を選択します。
-
- 3 [カスタマイズ ウィザードを使用してカスタマイズする] を選択し、[次へ] をクリックします。

- 4 ネットワーク上でゲスト OS を識別するためのホスト名の決定方法を指定します。

オプション	操作
名前を入力	<p>a 名前を入力します。</p> <p>名前には、英数字とハイフン (-) を使用できます。ピリオド (.) や空白スペースは使用できません。また、数字以外の文字や記号も使用する必要があります。大文字と小文字は区別されません。</p> <p>b (オプション) 確実に名前を一意にするには、[数値を付加して一意の値にする] を選択します。これによって、仮想マシン名に、ハイフンと数値が追加されます。名前が数値と組み合わせて 15 文字を超える場合、切り詰められます。</p>
仮想マシン名を使用	vCenter Server が作成するコンピュータ名は、ゲスト OS が実行されている仮想マシンの名前と同じです。名前が 15 文字を超える場合、切り詰められます。
デプロイ ウィザードに名前を入力	クローン作成またはデプロイの完了後に、vSphere Web Client のプロンプトで名前の入力 that 求められます。
vCenter Server で構成されるカスタム アプリケーションを使用して名前を生成	カスタム アプリケーションに渡すことができるパラメータを入力します。

- 5 コンピュータの [ドメイン名] を入力し、[次へ] をクリックします。
- 6 仮想マシンのタイム ゾーンを選択し、[次へ] をクリックします。
- 7 ゲスト OS に適用するネットワーク設定のタイプを選択します。

オプション	操作
標準設定	<p>[標準設定] を選択して [次へ] をクリックします。</p> <p>vCenter Server によって、すべてのネットワーク インターフェイスがデフォルト設定を使用して DHCP サーバから構成されます。</p>
カスタム設定	<p>a [カスタム設定] を選択して [次へ] をクリックします。</p> <p>b 仮想マシンのネットワーク インターフェイスごとに、省略符号ボタン ([...]) をクリックします。</p> <p>c IP アドレスとほかのネットワーク設定を入力して、[OK] をクリックします。</p> <p>d すべてのネットワーク インターフェイスが構成されたら、[次へ] をクリックします。</p>

- 8 DNS とドメイン設定を入力します。
- 9 カスタマイズしたオプションを .xml ファイルとして保存します。
- a [このカスタマイズ仕様をあとで使用するために保存します] を選択します。
- b 仕様のファイル名を指定して、[次へ] をクリックします。
- 10 [終了] をクリックして、変更内容を保存します。

テンプレートのデプロイ ウィザードまたは[仮想マシンのクローン作成]ウィザードに戻ります。カスタマイズは、テンプレートのデプロイ ウィザードまたは[仮想マシンのクローン作成]ウィザードの完了後に終了します。

新しい仮想マシンがはじめて起動するとき、ゲスト OS は、カスタマイズ プロセスを完了するためにファイナライズ スクリプトを実行します。仮想マシンは、このプロセス中に何回も再起動することがあります。

新しい仮想マシンが起動したときに、ゲスト OS が一時停止した場合は、不正な製品キーや無効なユーザー名などのエラーの訂正を待機している可能性があります。仮想マシンのコンソールを開き、システムが情報を待機しているかどうかを確認します。

次に進む前に

新しい仮想マシンの起動中にカスタマイズ エラーが発生した場合、ゲストのシステム ログ メカニズムを使用してそのエラーが報告されます。そのエラーを表示するには、`/var/log/vmware-imc/toolsDeployPkg.log` を開きます。

vSphere Client でのカスタマイズ仕様の管理

カスタマイズ仕様は、仮想マシンのゲスト OS の設定が含まれている XML ファイルです。カスタマイズ仕様は、[ゲストのカスタマイズ] ウィザードで作成し、カスタマイズ仕様マネージャで管理します。

vCenter Server は、カスタマイズされた構成パラメータを vCenter Server データベースに保存します。カスタマイズ設定が保存されると、システム管理者、ドメイン管理者、およびパスワードが暗号化された形式でデータベースに格納されます。パスワードの暗号化に使用された証明書は vCenter Server システムごとに固有のものであるため、vCenter Server を再インストールしたり、サーバの新しいインスタンスをデータベースに接続すると、暗号化されたパスワードが無効になります。パスワードを使用するには、再入力する必要があります。

vSphere Client での、Linux のカスタマイズ仕様の作成

[ゲストのカスタマイズ] ウィザードを使用して、ゲスト OS の設定を仕様に保存し、仮想マシンのクローン作成時またはテンプレートからのデプロイ時に適用できます。

開始する前に

カスタマイズの要件をすべて満たしていることを確認します。[「ゲスト OS のカスタマイズ要件 \(P. 105\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[カスタマイズ仕様マネージャ] を選択します。
- 2 [新規仕様の作成] アイコンをクリックします。
- 3 [ターゲット仮想マシンの OS] メニューから Linux を選択します。
- 4 カスタマイズ仕様情報で、仕様の名前とオプションの説明を入力し、[次へ] をクリックします。
- 5 ネットワーク上でゲスト OS を識別するためのホスト名の決定方法を指定します。

オプション	操作
名前を入力	<p>a 名前を入力します。</p> <p>名前には、英数字とハイフン (-) を使用できます。ピリオド (.) や空白スペースは使用できません。また、数字以外の文字や記号も使用する必要があります。大文字と小文字は区別されません。</p> <p>b (オプション) 確実に名前を一意にするには、[数値を付加して一意の値にする] を選択します。これによって、仮想マシン名に、ハイフンと数値が追加されます。名前が数値と組み合わせて 15 文字を超える場合、切り詰められます。</p>
仮想マシン名を使用	vCenter Server が作成するコンピュータ名は、ゲスト OS が実行されている仮想マシンの名前と同じです。名前が 15 文字を超える場合、切り詰められます。
デプロイ ウィザードに名前を入力	クローン作成またはデプロイの完了後に、vSphere Web Client のプロンプトで名前の入力求められます。
vCenter Server で構成されるカスタム アプリケーションを使用して名前を生成	カスタム アプリケーションに渡すことができるパラメータを入力します。

- 6 コンピュータの [ドメイン名] を入力し、[次へ] をクリックします。
- 7 仮想マシンのタイム ゾーンを選択し、[次へ] をクリックします。

- 8 ゲスト OS に適用するネットワーク設定のタイプを選択します。

オプション	操作
標準設定	[標準設定] を選択して [次へ] をクリックします。 vCenter Server によって、すべてのネットワーク インターフェイスがデフォルト設定を使用して DHCP サーバから構成されます。
カスタム設定	a [カスタム設定] を選択して [次へ] をクリックします。 b 仮想マシンのネットワーク インターフェイスごとに、省略符号ボタン ([...]) をクリックします。 c IP アドレスとほかのネットワーク設定を入力して、[OK] をクリックします。 d すべてのネットワーク インターフェイスが構成されたら、[次へ] をクリックします。

- 9 DNS とドメイン設定を入力します。

- 10 [終了] をクリックして、変更内容を保存します。

作成したカスタマイズ仕様は、カスタマイズ仕様マネージャに一覧表示されます。仕様を使用して、仮想マシンのゲスト OS をカスタマイズできます。

vSphere Client での、Windows のカスタマイズ仕様の作成

[ゲストのカスタマイズ] ウィザードを使用して、Windows ゲスト OS の設定を仕様に保存し、仮想マシンのクローン作成時またはテンプレートからのデプロイ時に適用できます。

注意 デフォルトの管理者パスワードは、カスタマイズ後に Windows Server 2008 について保持されません。カスタマイズ中に、Windows Sysprep ユーティリティによって Windows Server 2008 上の管理者アカウントが削除され、再作成されます。カスタマイズ後に仮想マシンを最初に起動したときに、管理者パスワードをリセットする必要があります。

開始する前に

カスタマイズの要件をすべて満たしていることを確認します。[\[ゲスト OS のカスタマイズ要件 \(P. 105\)\]](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[カスタマイズ仕様マネージャ] を選択します。
- 2 [新規仕様の作成] アイコンをクリックします。
- 3 [ゲストのカスタマイズ] ウィザードで、[ターゲット仮想マシンの OS] メニューから Windows を選択します。
- 4 カスタマイズ仕様情報で、仕様の名前とオプションの説明を入力し、[次へ] をクリックします。
- 5 仮想マシンの所有者名と組織を入力して、[次へ] をクリックします。

- 6 ゲスト OS のコンピュータ名を入力して、[次へ] をクリックします。

オペレーティング システムは、ネットワーク上でオペレーティング システムを識別する方法として、この名前を使用します。Linux システムでは、これはホスト名と呼ばれています。

オプション	操作
名前を入力	<p>a 名前を入力します。</p> <p>名前には、英数字とハイフン (-) を使用できます。ピリオド (.) や空白スペースは使用できません。また、数字以外の文字や記号も使用する必要があります。大文字と小文字は区別されません。</p> <p>b (オプション) 確実に名前を一意にするには、[数値を付加して一意の値にする] を選択します。これによって、仮想マシン名に、ハイフンと数値が追加されます。名前が数値と組み合わせて 15 文字を超える場合、切り詰められます。</p>
仮想マシン名を使用	vCenter Server が作成するコンピュータ名は、ゲスト OS が実行されている仮想マシンの名前と同じです。名前が 15 文字を超える場合、切り詰められます。
デプロイ ウィザードに名前を入力	クローン作成またはデプロイの完了後に、vSphere Web Client のプロンプトで名前の入力求められます。
vCenter Server で構成されるカスタム アプリケーションを使用して名前を生成	カスタム アプリケーションに渡すことができるパラメータを入力します。

- 7 Windows オペレーティング システムのライセンス情報を指定し、[次へ] をクリックします。

オプション	操作
非サーバ オペレーティング システムの場合	新しいゲスト OS 用の Windows プロダクト キーを入力します。
サーバ オペレーティング システムの場合	<p>a 新しいゲスト OS 用の Windows プロダクト キーを入力します。</p> <p>b [サーバ ライセンス情報を含む] を選択します。</p> <p>c [シート単位] または [サーバ単位] のいずれかを選択します。</p> <p>d (オプション) [サーバ単位] を選択する場合は、サーバが受け入れる同時接続の最大数を入力します。</p>

- 8 仮想マシンの管理者パスワードを構成して、[次へ] をクリックします。

- a 管理者アカウントのパスワードを入力し、もう一度パスワードを入力して確認します。

注意 管理者パスワードを変更できるのは、ソース Windows 仮想マシンのシステム管理者パスワードが空の場合だけです。ソース Windows 仮想マシンまたはテンプレートにパスワードがすでに存在する場合、管理者パスワードは変更されません。

- b (オプション) ユーザーがゲスト OS にシステム管理者としてログインするには、チェック ボックスを選択し、自動的にログインする回数を選択します。

- 9 仮想マシンのタイム ゾーンを選択し、[次へ] をクリックします。

- 10 (オプション) [1 回実行] ページで、ユーザーがゲスト OS にはじめてログインしたときに実行するコマンドを指定し、[次へ] をクリックします。

RunOnce コマンドの詳細については、Microsoft Sysprep のドキュメントを参照してください。

- 11 ゲスト OS に適用するネットワーク設定のタイプを選択します。

オプション	操作
標準設定	[標準設定] を選択して [次へ] をクリックします。 vCenter Server によって、すべてのネットワーク インターフェイスがデフォルト設定を使用して DHCP サーバから構成されます。
カスタム設定	a [カスタム設定] を選択して [次へ] をクリックします。 b 仮想マシンのネットワーク インターフェイスごとに、省略符号ボタン ([...]) をクリックします。 c IP アドレスとほかのネットワーク設定を入力して、[OK] をクリックします。 d すべてのネットワーク インターフェイスが構成されたら、[次へ] をクリックします。

- 12 仮想マシンがネットワークに参加する方法を選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	操作
ワークグループ	ワークグループ名を入力します。たとえば、 MSHOME と入力します。
Windows サーバのドメイン	a ドメイン名を入力します。 b ユーザー名、および指定したドメインにコンピュータを追加する権限があるユーザー アカウントのパスワードを入力します。

- 13 (オプション) [新規セキュリティ ID (SID) の生成] を選択し、[次へ] をクリックします。

Windows セキュリティ ID (SID) は、一部の Windows オペレーティングシステムで、システムおよびユーザーを一意に識別するために使用されます。このオプションを選択しない場合、新規仮想マシンの SID は、クローン作成やデプロイに使用した仮想マシンまたはテンプレートと同じ SID になります。

これらのコンピュータが 1 つのドメイン内にあり、ドメイン ユーザー アカウントのみが使用される場合、SID が重複していても問題が発生することはありません。しかし、これらのコンピュータがワークグループの一部であったり、ローカル ユーザー アカウントを使用したりする場合、SID が重複しているとファイル アクセス コントロールが危険にさらされる場合があります。詳細は、Microsoft Windows オペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

- 14 [終了] をクリックして、変更内容を保存します。

作成したカスタマイズ仕様は、カスタマイズ仕様マネージャに一覧表示されます。仕様を使用して、仮想マシンのゲスト OS をカスタマイズできます。

vSphere Client での、カスタム Sysprep 応答ファイルを使用した Windows のカスタマイズ仕様の作成

カスタム Sysprep 応答ファイルは、コンピュータ名、ライセンス情報、およびワークグループまたはドメインの設定など、いくつものカスタマイズ設定を保存するファイルです。ゲストのカスタマイズ ウィザードで多数の設定を指定する代わりに、カスタム Sysprep 応答ファイルを指定できます。

Windows 2000、Windows Server 2003、および Windows XP は、**sysprep.inf** と呼ばれるテキスト ファイルを使用します。Windows Server 2008、Windows Vista、および Windows 7 は、**sysprep.xml** と呼ばれる XML ファイルを使用します。これらのファイルは、テキスト エディタを使用して作成するか、Microsoft Setup Manager ユーティリティを使用して生成することができます。カスタム Sysprep 応答ファイルの生成方法の詳細については、関連するオペレーティング システムのドキュメントを参照してください。

開始する前に

カスタマイズの要件をすべて満たしていることを確認します。[「ゲスト OS のカスタマイズ要件 \(P. 105\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[カスタマイズ仕様マネージャ] を選択します。
- 2 [新規仕様の作成] アイコンをクリックします。
- 3 [ゲストのカスタマイズ] ウィザードで、[ターゲット仮想マシンの OS] メニューから Windows を選択します。
- 4 (オプション) [カスタム Sysprep 応答ファイルの使用] を選択します。
- 5 カスタマイズ仕様情報で、仕様の名前とオプションの説明を入力し、[次へ] をクリックします。
- 6 Sysprep 応答ファイルをインポートまたは作成するためのオプションを選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
Sysprep 応答ファイルのインポート	[参照] をクリックして、ファイルを参照します。
Sysprep 応答ファイルの作成	テキスト ボックスにファイルの内容を入力します。

- 7 ゲスト OS に適用するネットワーク設定のタイプを選択します。

オプション	操作
標準設定	[標準設定] を選択して [次へ] をクリックします。 vCenter Server によって、すべてのネットワーク インターフェイスがデフォルト設定を使用して DHCP サーバから構成されます。
カスタム設定	<ol style="list-style-type: none"> a [カスタム設定] を選択して [次へ] をクリックします。 b 仮想マシンのネットワーク インターフェイスごとに、省略符号ボタン ([...]) をクリックします。 c IP アドレスとほかのネットワーク設定を入力して、[OK] をクリックします。 d すべてのネットワーク インターフェイスが構成されたら、[次へ] をクリックします。

- 8 (オプション) [新規セキュリティ ID (SID) の生成] を選択し、[次へ] をクリックします。

Windows セキュリティ ID (SID) は、一部の Windows オペレーティングシステムで、システムおよびユーザーを一意に識別するために使用されます。このオプションを選択しない場合、新規仮想マシンの SID は、クローン作成やデプロイに使用した仮想マシンまたはテンプレートと同じ SID になります。

これらのコンピュータが 1 つのドメイン内にあり、ドメイン ユーザー アカウントのみが使用される場合、SID が重複していても問題が発生することはありません。しかし、これらのコンピュータがワークグループの一部であったり、ローカル ユーザー アカウントを使用したりする場合、SID が重複しているとファイル アクセス コントロールが危険にさらされる場合があります。詳細は、Microsoft Windows オペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

- 9 [終了] をクリックして、変更内容を保存します。

作成したカスタマイズ仕様は、カスタマイズ仕様マネージャに一覧表示されます。仕様を使用して、仮想マシンのゲスト OS をカスタマイズできます。

vSphere Client での、カスタマイズ仕様の編集

カスタマイズ仕様マネージャを使用して、既存の仕様を編集できます。

開始する前に

少なくとも 1 つのカスタマイズ仕様が必要です。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[カスタマイズ仕様マネージャ] を選択します。
- 2 仕様を右クリックし、[編集] を選択します。

- 3 [ゲストのカスタマイズ] ウィザードで、仕様の設定を変更します。

vSphere Client での、カスタマイズ仕様の削除

カスタマイズ仕様マネージャから、カスタマイズ仕様を削除できます。

開始する前に

少なくとも 1 つのカスタマイズ仕様が必要です。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[カスタマイズ仕様マネージャ] を選択します。
- 2 仕様を右クリックし、[削除] を選択します。
- 3 確認のダイアログ ボックスで、[はい] を選択します。

その仕様がディスクから削除されます。

vSphere Client での、カスタマイズ仕様のコピー

カスタマイズ仕様マネージャを使用して、既存のカスタマイズ仕様をコピーできます。

開始する前に

少なくとも 1 つのカスタマイズ仕様が必要です。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[カスタマイズ仕様マネージャ] を選択します。
- 2 仕様を右クリックし、[コピー] を選択します。

新しい仕様、つまり <specification_name> のコピーが作成されます。

vSphere Client での、カスタマイズ仕様のエクスポート

カスタマイズ仕様をエクスポートして、**.xml** ファイルとして保存できます。エクスポートした仕様を仮想マシンに適用するには、カスタマイズ仕様マネージャを使用して **.xml** ファイルをインポートします。

開始する前に

少なくとも 1 つのカスタマイズ仕様が必要です。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[カスタマイズ仕様マネージャ] を選択します。
- 2 仕様を右クリックし、[エクスポート] を選択します。
- 3 [名前を付けて保存] ダイアログで、ファイル名と場所を入力します。
- 4 [保存] をクリックします。

指定した場所に、**.xml** ファイルとして仕様が保存されます。

vSphere Client での、カスタマイズ仕様のインポート

カスタマイズ仕様マネージャを使用して既存の仕様をインポートし、その仕様を使用して、仮想マシンのゲスト OS をカスタマイズできます。

開始する前に

開始する前に、vSphere Client からアクセス可能なファイルシステム上に xml ファイルとして保存された少なくとも 1 つのカスタマイズ仕様がなければなりません。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[カスタマイズ仕様マネージャ] を選択します。
- 2 [インポート] をクリックします。
- 3 開くダイアログで、インポートする **.xml** を参照し、[開く] をクリックします。

インポートした仕様が、カスタマイズ仕様のリストに追加されます。

vSphere Client での仮想マシンの移行

ホットまたはコールド移行を使用して、ホストまたはストレージの場所から別の場所に仮想マシンを移動することができます。たとえば、vMotion を使用すると、パワーオン状態の仮想マシンをホストから切り離して、メンテナンス、負荷の分散、相互に通信する仮想マシンの共存配置、仮想マシンを分離することによる障害ドメインの最小化、新しいサーバハードウェアへの移行などを行うことができます。

コールドまたはホット移行を使用して、仮想マシンを別のホストやデータストアに移動することができます。

コールド移行

パワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンを新しいホストに移動できます。オプションで、パワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンの構成ファイルとディスク ファイルを新しいストレージの場所に再配置できます。また、コールド移行を使用してデータセンター間で仮想マシンを移動することもできます。コールド移行を実行するには、手で仮想マシンを移動するか、スケジュール タスクを設定できます。

ホット移行

vMotion または Storage vMotion など、使用する移行タイプに応じて、パワーオン状態の仮想マシンを別のホストに移動したり、仮想マシンの可用性を損なうことなくそのディスクまたはフォルダを別のデータフォルダに移動することができます。vMotion はライブ移行またはホット移行とも呼ばれます。

パワーオン状態の仮想マシンをデータセンターから別のデータセンターに移動することはできません。

注意 仮想マシンをコピーすると、新しい仮想マシンが作成されますが、これは移行の一種ではありません。仮想マシンのクローン作成または仮想マシンのディスクおよび構成ファイルのコピーによって、新しい仮想マシンが作成されます。クローン作成は移行の一種ではありません。

vCenter Server には、次の移行オプションがあります。

ホストの変更

仮想マシンを移動しますが、そのストレージは別のホストに移動しません。コールド移行またはホット移行を使用して仮想マシンを移動できます。パワーオン状態の仮想マシンを別のホストに移動するには、vMotion を使用します。

データストアの変更

仮想ディスクと構成ファイル、またはそれらの組み合わせを含め、仮想マシンとそのストレージを同じホストの新しいデータストアに移動します。コールドまたはホット移行を使用してデータストアを変更できます。パワーオン状態の仮想マシンとそのストレージを新しいデータストアに移動するには、Storage Migration を使用します。

ホストとデータストアの変更

仮想マシンを別のホストに移動し、そのディスクまたは仮想マシン フォルダを別のデータストアに移動します。コールドまたはホット移行を使用してホストとデータストアを変更できます。ホット移行は Storage vMotion と vMotion の組み合わせです。

2TB を超えるディスクを持つ仮想マシンを移行するには、ソースとターゲットの両方のホストで ESXi 5.5 以降が実行されている必要があります。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere Client での、vMotion を使用したパワーオン状態の仮想マシンの移行 \(P. 120\)](#)
- [vSphere Client での、Storage vMotion を使用した仮想マシンの移行 \(P. 121\)](#)
- [vSphere Client での、パワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンの移行 \(P. 122\)](#)
- [CPU の互換性と EVC \(P. 123\)](#)

vSphere Client での、vMotion を使用したパワーオン状態の仮想マシンの移行

[移行]ウィザードを使用して、パワーオン状態の仮想マシンをホスト間で vMotion テクノロジーを使用して移行できます。パワーオン状態の仮想マシンのディスクを再配置するには、Storage vMotion を使用して仮想マシンを移行します。

開始する前に

vMotion で仮想マシンを移行する前に、ホストと仮想マシンが vMotion での移行の要件を満たしていることを確認します。ホストの構成や、vMotion の仮想マシンの条件および制限の詳細については、『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。

手順

- 1 インベントリで、移行する仮想マシンを選択します。
- 2 仮想マシンを右クリックし、ポップアップメニューから [移行] を選択します。
- 3 [ホストの変更] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 仮想マシンのターゲットのホストまたはクラスタを選択します。

互換性の問題がある場合は、互換性パネルに表示されます。問題を修正するか、別のホストまたはクラスタを選択してください。

ターゲットとして選択できるのは、ホスト、および完全に自動化されている DRS クラスタです。自動化されていないクラスタもターゲットとして選択できます。その場合、自動化されていないクラスタ内のホストを選択するよう求めるプロンプトが表示されます。

- 5 リソース プールを選択し、[次へ] をクリックします。
- 6 移行の優先順位レベルを選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
高優先順位	ESX/ESXi バージョン 4.1 以降を実行しているホストの場合、vMotion で同時に実行される移行操作すべてで共有されるリソースについて、vCenter Server はソース ホストおよびターゲット ホストの両方で予約しようとします。vCenter Server は、標準優先順位よりも高優先順位の移行に対し、より多くの割合のホスト CPU リソースを割り当てます。予約されたリソースにかかわらず、移行は常に続行されます。 ESX/ESXi バージョン 4.0 以前を実行しているホストの場合、vCenter Server は移行操作において、ソース ホストおよびターゲット ホストの両方で一定量のリソースを予約しようとします。リソースが使用可能でない場合、高優先順位の移行は続行されません。
標準優先順位	ESX/ESXi バージョン 4.1 以降を実行しているホストの場合、vMotion で同時に実行される移行操作すべてで共有されるリソースについて、vCenter Server はソース ホストおよびターゲット ホストの両方で予約しようとします。vCenter Server は、高優先順位よりも標準優先順位の移行に対し、より少ない割合のホスト CPU リソースを割り当てます。予約されたリソースにかかわらず、移行は常に続行されます。 ESX/ESXi バージョン 4.0 以前を実行しているホストの場合、vCenter Server は個々の移行操作において、ソース ホストおよびターゲット ホストで一定量のリソースを予約しようとします。標準優先順位の移行は、常に続行されます。ただし、十分なリソースが利用できない場合、移行の処理が遅くなったり失敗したりします。

- 7 ページを確認し、[終了] をクリックします。

仮想マシンの移行プロセスを開始するタスクが作成されます。

vSphere Client での、Storage vMotion を使用した仮想マシンの移行

仮想マシンがパワーオン状態になっている場合、Storage vMotion での移行を使用して、仮想マシンの構成ファイルおよび仮想ディスクを再配置できません。

Storage vMotion での移行中、仮想マシンの実行ホストは変更されません。

手順

- 1 インベントリで、移行する仮想マシンを選択します。
- 2 仮想マシンを右クリックし、ポップアップメニューから [移行] を選択します。
- 3 [データストアの変更] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 ディスク フォーマットを選択します。

オプション	説明
ソースと同じ	元の仮想ディスクのフォーマットを使用します。
シン プロビジョニング	シン フォーマットを使用してストレージ領域を節約します。シン仮想ディスクは、初期操作に必要なストレージ領域だけを使用します。仮想ディスクがより多くの領域を必要としたときに、最大割り当て容量までサイズを増やすことができます。
シック	仮想ディスクに、固定容量のハードディスク領域を割り当てます。シックフォーマットの仮想ディスクはサイズが変更されないため、プロビジョニングされたデータストア領域全体を最初から占有します。

- 5 仮想マシン ファイルを保存するデータストアの場所を選択します。

オプション	アクション
すべての仮想マシン ファイルをデータストア上の同じ場所に保存。	<p>a [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから、仮想マシン ストレージ ポリシーを仮想マシンのホーム ファイルと仮想ディスクに適用します。</p> <p>リストには、選択した仮想マシン ストレージ ポリシーと互換性のあるデータストアおよび互換性のないデータストアが表示されます。</p> <p>b データストアを選択して、[次へ] をクリックします。</p>
すべての仮想マシン ファイルを同じデータストア クラスタに保存。	<p>a [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから、仮想マシン ストレージ ポリシーを仮想マシンのホーム ファイルと仮想ディスクに適用します。</p> <p>リストには、選択した仮想マシン ストレージ ポリシーと互換性のあるデータストアおよび互換性のないデータストアが表示されます。</p> <p>b データストアを選択して、[次へ] をクリックします。</p>
仮想マシン構成ファイルとディスクを別々の場所に保存。	<p>a [[詳細]] をクリックします。</p> <p>b 仮想マシン構成ファイルおよび各仮想ディスクについて、[参照] をクリックし、データストアまたはデータストア クラスタを選択します。</p> <p>c [次へ] をクリックします。</p>

- 6 ページを確認し、[終了] をクリックします。

vSphere Client での、パワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンの移行

[移行]ウィザードを使用して、パワーオフ状態の仮想マシンまたはサスペンド状態の仮想マシンを移行できます。

手順

- 1 仮想マシンを右クリックして [移行] を選択します。
 - a 仮想マシンを見つけるには、データセンター、フォルダ、クラスタ、リソース プール、ホスト、または vApp を選択します。
 - b [関連オブジェクト] タブをクリックし、[仮想マシン] をクリックします。
- 2 移行タイプを選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
計算リソースのみ変更します	仮想マシンを別のホストに移動します。
ストレージのみ変更します	仮想マシンの構成ファイルと仮想ディスクを移動します。
計算リソースとストレージの両方を変更します	仮想マシンを別のホストに移動し、その構成ファイルと仮想ディスクも移動します。
仮想マシンを特定のデータセンターに移行します	仮想マシンにポリシーを割り当てることができる仮想データセンターに仮想マシンを移動します。

- 3 仮想マシンを別のホストに移動するには、この仮想マシン移行のターゲットのホストまたはクラスタを選択し、[次へ] をクリックします。

互換性の問題がある場合は、互換性パネルに表示されます。問題を修正するか、別のホストまたはクラスタを選択してください。

移行先には、ホストおよび任意の自動化レベルの DRS クラスタを選択できます。クラスタで DRS が有効になっていない場合は、クラスタではなく、クラスタ内のホストを選択してください。
- 4 仮想マシンの移行先リソースを選択します。
- 5 仮想マシンの構成ファイルおよび仮想ディスクを移動する場合は、ディスク フォーマットを選択します。

オプション	説明
ソースと同じ	元の仮想ディスクのフォーマットを使用します。
シン プロビジョニング	シン フォーマットを使用してストレージ領域を節約します。シン仮想ディスクは、初期操作に必要なストレージ領域だけを使用します。仮想ディスクがより多くの領域を必要としたときに、最大割り当て容量までサイズを増やすことができます。
シック	仮想ディスクに、固定容量のハードディスク領域を割り当てます。シック フォーマットの仮想ディスクはサイズが変更されないため、プロビジョニングされたデータストア領域全体を最初から占有します。

ディスクは、あるデータストアから別のデータストアにコピーされるときにだけ、シン フォーマットからシック フォーマット、またはシック フォーマットからシン フォーマットに変換されます。ディスクを元の場所に残す場合は、ここでの選択にかかわらず、ディスク フォーマットは変換されません。

- 6 仮想マシン ファイルを保存するデータストアの場所を選択します。

オプション	操作
すべての仮想マシン ファイルをデータストア上の同じ場所に保存。	<p>a (オプション) [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから、仮想マシン ストレージ ポリシーを仮想マシンのホーム ファイルと仮想ディスクに適用します。</p> <p>リストには、選択した仮想マシン ストレージ ポリシーと互換性のあるデータストアおよび互換性のないデータストアが表示されます。</p> <p>b データストアを選択して、[次へ] をクリックします。</p>
すべての仮想マシン ファイルを同じデータストア クラスタに保存。	<p>a (オプション) [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから、仮想マシン ストレージ ポリシーを仮想マシンのホーム ファイルと仮想ディスクに適用します。</p> <p>リストには、選択した仮想マシン ストレージ プロファイルと互換性のあるデータストアおよび互換性のないデータストアが表示されます。</p> <p>b データストア クラスタを選択します。</p> <p>c (オプション) この仮想マシンでストレージ DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンに対してストレージ DRS を無効にする] を選択し、データストア クラスタ内のデータストアを選択します。</p> <p>d [次へ] をクリックします。</p>
仮想マシン構成ファイルとディスクを別々の場所に保存。	<p>a [[詳細]] をクリックします。</p> <p>b 仮想マシン構成ファイルおよび各仮想ディスクについて、[参照] をクリックし、データストアまたはデータストア クラスタを選択します。</p> <p>c (オプション) [仮想マシン ストレージ プロファイル] ドロップダウン メニューから、仮想マシン ストレージ ポリシーを適用します。</p> <p>リストには、選択した仮想マシン ストレージ ポリシーと互換性のあるデータストアおよび互換性のないデータストアが表示されます。</p> <p>d (オプション) データストア クラスタを選択したが、この仮想マシンではストレージ DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンに対してストレージ DRS を無効にする] を選択し、データストア クラスタ内のデータストアを選択します。</p> <p>e [次へ] をクリックします。</p>

- 7 ページを確認し、[終了] をクリックします。

vCenter Server が、仮想マシンを新しいホストに移動します。[イベント] タブには、イベント メッセージが表示されます。サマリ タブには、移行全体を通してステータスと状態を示すデータが表示されます。移行中にエラーが発生した場合、仮想マシンは元の状態および場所に戻されます。

CPU の互換性と EVC

vCenter Server は、実行中またはサスペンド状態の仮想マシンを移行する前に、互換性チェックを実行し、仮想マシンがターゲット ホストと互換性があることを確認します。

vMotion は、実行中の状態の仮想マシンを、基盤となる ESXi システム間で転送します。ライブ移行を行うには、移行前のソース ホストのプロセッサが提供する命令セットと同じものを、ターゲット ホストのプロセッサが移行後の仮想マシンに提供することが必要です。クロック速度、キャッシュ サイズ、コア数はソース プロセッサとターゲット プロセッサ間で異なっても構いません。ただし、vMotion 互換であるためには、プロセッサが同一ベンダー（AMD または Intel）であることが必要です。

注意 仮想 ESXi ホストを EVC クラスタに追加しないでください。EVC クラスタでは、ESXi 仮想マシンはサポートされていません。

サスペンド状態の仮想マシンの移行でも、同等の命令を使用して、ターゲット ホストで仮想マシンの実行をレジュームできる必要があります。

サスペンド状態の仮想マシンの vMotion での移行または移行を開始する場合、[仮想マシンの移行] ウィザードがターゲット ホストの互換性を確認し、移行を妨げる互換性の問題がある場合はエラー メッセージを表示します。

仮想マシンで実行中のオペレーティングシステムとアプリケーションが使用できる CPU の命令セットは、仮想マシンがパワーオンするときに決定されます。この CPU の機能セットは、次の項目に基づいています。

- ホスト CPU ファミリーとモデル
- CPU の機能を無効にする可能性のある BIOS の設定
- ホストで実行中の ESX/ESXi のバージョン
- 仮想マシンの互換性設定
- 仮想マシンのゲスト オペレーティングシステム

異なる CPU 機能セットを持つホスト間での CPU の互換性を向上させるために、ホストを Enhanced vMotion Compatibility (EVC) クラスタに置いて、ホスト CPU の機能の一部を仮想マシンから隠すことができます。

注意 仮想マシンにカスタムの CPU 互換性マスクを適用することによって仮想マシンからホスト CPU の機能を隠すこともできますが、この方法は推奨しません。当社は、CPU ベンダーやハードウェア ベンダーとのパートナーシップを通じて、広範なプロセッサ全体で vMotion の互換性を維持できるよう努力しています。詳細については、当社のナレッジベースの記事「vMotion and CPU Compatibility FAQ (vMotion および CPU の互換性に関する FAQ)」を参照してください。

EVC クラスタの作成

EVC クラスタを作成すると、1 つのクラスタ内のホスト間で vMotion の互換性を確保できます。

EVC クラスタを作成するときは、次のいずれかの方法を使用できます。

- 空のクラスタを作成し、EVC を有効にして、ホストをクラスタに移動する。
- 既存のクラスタで EVC を有効にする。

空の EVC クラスタを作成することをお勧めします。こちらの方が、EVC クラスタを作成する最も単純な方法であり、既存のインフラストラクチャの中断も最小限です。

開始する前に

- vSphere Client で vCenter Server システムに接続している必要があります。
- EVC クラスタを作成する前に、クラスタに追加しようとするホストが、『vCenter Server およびホスト管理』ドキュメントに記載されている要件を満たしていることを確認してください。

手順

- 1 vSphere Client で、データセンターを右クリックし、[新規クラスタ] をクリックします。
- 2 クラスタの名前を入力し、クラスタ機能を選択して、[次へ] をクリックします。
vSphere DRS や vSphere HA などのクラスタ機能は、EVC と完全な互換性があります。クラスタを作成するときに、これらの機能を有効にできます。特定のクラスタ オプションについては、vSphere Client のオンライン ヘルプを参照してください。
- 3 クラスタに追加するホストに該当する CPU ベンダーと EVC モードを選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 スワップファイル ポリシーを選択して、[次へ] をクリックします。
- 5 クラスタに選択したオプションを確認し、[終了] をクリックしてクラスタを作成します。
- 6 インベントリからクラスタに移動するホストを選択します。
- 7 ホストの機能セットが、EVC クラスタに対して有効にした EVC モードよりも優れている場合、クラスタにパワーオン状態の仮想マシンがないことを確認します。
 - ホストのすべての仮想マシンをパワーオフします。
 - vMotion を使用して、ホストの仮想マシンを他のホストに移行します。

- 8 ホストをクラスタに移動します。

仮想マシンがクラスターの EVC モード用の CPU 互換性要件を満たせば、ホストの仮想マシンをパワーオンするか、vMotion を使用して仮想マシンをクラスタに移行できます。EVC モードより多くの機能を持つホストで実行されている仮想マシンは、パワーオフしてからクラスタに移行する必要があります。

- 9 クラスタに移動するホストがさらにある場合は、ホストごとに、[手順 7](#) および [手順 8](#) を繰り返します。

既存のクラスタでの EVC の有効化

既存のクラスタで EVC を有効にすると、1 つのクラスタ内のホスト間で vMotion の互換性を確保できます。

開始する前に

- vSphere Client で vCenter Server システムに接続している必要があります。
- 既存のクラスタで EVC を有効化する前に、クラスタのホストが『vCenter Server およびホスト管理』ドキュメントに記載されている要件を満たしていることを確認してください。

手順

- 1 vSphere Client で、EVC を有効化するクラスタを選択します。
- 2 有効にする EVC モードよりも優れた機能セットを持つホストで実行されている仮想マシンがある場合、クラスタにパワーオン状態の仮想マシンがないことを確認します。
 - EVC モードよりも優れた機能セットを持つホスト上で、すべての仮想マシンをパワーオフする。
 - vMotion を使用して、クラスタの仮想マシンを別のホストに移行する。

これらの仮想マシンは、設定する EVC モードよりも優れた機能で実行されているため、EVC を有効にしたあとでこのクラスタに移行して戻すときに、仮想マシンをパワーオフします。
- 3 クラスタに含まれているホストの CPU が、1 つのベンダー（Intel 社または AMD 社）のものだけであることを確認します。
- 4 クラスタ設定を編集して、EVC を有効にします。

クラスタのホストに該当する CPU ベンダーと機能セットを選択します。
- 5 パワーオフ状態の仮想マシンまたはクラスタから移行した仮想マシンの場合は、クラスタで仮想マシンをパワーオンするか、クラスタに仮想マシンを移行します。

クラスタで有効にした EVC モードよりも高い機能セットで実行されている仮想マシンはすべて、クラスタに戻す前にパワーオフする必要があります。

クラスタの EVC モードの変更

クラスタ内のすべてのホストが新しいモードと互換性がある場合、既存の EVC クラスタの EVC モードを変更できます。より多くの CPU 機能を公開するように EVC モードを上げることも、CPU 機能を隠して互換性を高くするために EVC モードを下げることもできます。

機能が少ない CPU ベースラインから機能の多い CPU ベースラインに EVC モードを上げる場合、クラスタ内で実行中の仮想マシンをオフにする必要はありません。実行中の仮想マシンは、パワーオフしてから再びパワーオンするまで、新しい EVC モードで使用可能になった新しい機能にアクセスできません。完全にパワーオフしてパワーオンすることが必要です。ゲスト OS の再起動、または仮想マシンのサスペンドおよびレジュームでは不十分です。

機能の多い CPU ベースラインから機能の少ない CPU ベースラインに EVC モードを下げるには、有効にするモードより高い EVC モードで実行されている、クラスタ内の仮想マシンをパワーオフしてから、新しいモードを有効にしたあと、ふたたびパワーオンします。

開始する前に

- vSphere Client で vCenter Server システムに接続している必要があります。

- EVC モードを下げる場合は、有効にするモードより高い EVC モードで現在実行されている仮想マシンをパワーオフします。[\[仮想マシンの EVC モードの決定 \(P. 126\)\]](#) を参照してください。

手順

- 1 インベントリにクラスタを表示します。
- 2 クラスタを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 左側のパネルにある [VMware EVC] を選択します。
ダイアログ ボックスに、現在の EVC 設定が表示されます。
- 4 EVC 設定を編集するには、[EVC モードの変更] をクリックします。
- 5 [VMware EVC モード] ドロップダウン メニューから、クラスタに対して有効にする、ベースラインの CPU 機能セットを選択します。
EVC モードが選択できない場合は、互換性ペインに、原因とそれに関連するホストが表示されます。
- 6 [OK] をクリックして EVC モードの変更ダイアログ ボックスを閉じ、[OK] をクリックしてクラスタ設定ダイアログ ボックスを閉じます。

仮想マシンの EVC モードの決定

仮想マシンの EVC モードは、仮想マシンがアクセスできる CPU 機能を定義します。仮想マシンの EVC モードは、EVC が有効なクラスタ上でパワーオンしたときに決定されます。

仮想マシンは、パワーオンされたときに、実行中のクラスタの EVC モードを決定します。クラスタの EVC モードをあとから有効にした場合、仮想マシンをパワーオフして再びパワーオンするまで、仮想マシンは EVC モードを変更しません。つまり、仮想マシンをパワーオフして再びパワーオンするまで、クラスタの新しい EVC モードによって表示されている追加の CPU 機能は使用できません。

たとえば、Intel® "Merom" Generation (Xeon® Core™ 2) EVC モードに設定された Intel Xeon 45nm Core™ 2 プロセッサを持つホストを含むクラスタがあるとして、このクラスタ内でパワーオンされた仮想マシンは、Intel "Merom" Generation (Xeon Core 2) EVC モードで実行されます。クラスタの EVC モードを Intel "Penryn" Generation (Xeon 45nm Core 2) にしても、仮想マシンは、低い Intel "Merom" Generation (Xeon Core 2) EVC モードのままです。SSE4.1 など、クラスタの EVC モードで表示されている機能を使用するには、仮想マシンをパワーオフしてから再びパワーオンする必要があります。

クラスタまたはホストの [仮想マシン] タブを使用して、実行中の仮想マシンの EVC モードを決定できます。

開始する前に

- vSphere Client で vCenter Server システムに接続している必要があります。

手順

- 1 インベントリでクラスタまたはホストを選択します。
- 2 [仮想マシン] タブをクリックします。
- 3 [EVC モード] 列が表示されない場合、列タイトルを右クリックして [EVC モード] を選択します。

実行中またはサスペンド状態のすべての仮想マシンの EVC モードが、[EVC モード] 列に表示されます。パワーオフ状態の仮想マシンと EVC クラスタのメンバーではない仮想マシンの場合、EVC モードに該当なしと表示されます。

3DNow! が搭載されていない AMD プロセッサのクラスタの準備

新世代の AMD プロセッサには、3DNow! プロセッサ命令が搭載されていません。クラスタ内のホストで異なる世代の AMD プロセッサが使用されていて、一部には 3DNow! 命令セットが搭載されていて一部には搭載されていない場合、ホスト間で仮想マシンを正常に移行できません。これらの命令を使用できないようにするには、EVC モードまたは CPU 互換性マスクを使用する必要があります。

vCenter Server の [AMD Opteron Gen. 3 (3DNow!(TM) のサポートなし)] EVC モードは、仮想マシンから 3DNow! 命令をマスクします。この EVC モードは AMD Opteron Generation 3 ホストのみを含む EVC クラスタに適用でき、クラスタで 3DNow! 命令を搭載していない AMD Opteron ホストとの vMotion 互換を保つことができます。AMD Opteron Generation 1 ホストまたは AMD Opteron Generation 2 ホストを含むクラスタは、3DNow! 命令を搭載していないホストと vMotion 互換にすることはできません。

開始する前に

- vSphere Client で vCenter Server システムに接続している必要があります。
- クラスタに含まれているホストが、AMD Opteron Generation 3 以降のプロセッサを持つホストだけであることを確認します。

手順

- ◆ EVC クラスタで [AMD Opteron Gen. 3 (3DNow!(TM) のサポートなし)] EVC モードを有効にします。

EVC モードを有効にする手順は、クラスタを作成する場合と、既存のクラスタのモードを有効にする場合とで異なります。また、既存のクラスタにパワーオン状態の仮想マシンがあるかどうかによっても異なります。

オプション	説明
新規クラスタの作成	新規クラスタ ウィザードで、AMD ホストの EVC を有効にして、[AMD Opteron Gen. 3 (3DNow!(TM) のサポートなし)] EVC モードを選択します。
パワーオン状態の仮想マシンがないクラスタの編集	クラスタ設定ダイアログ ボックスで、[VMware EVC] 設定を編集して、[AMD Opteron Gen. 3 (3DNow!(TM) のサポートなし)] EVC モードを選択します。
パワーオン状態の仮想マシンがあるクラスタの編集	<p>[AMD Opteron Gen. 3 (3DNow!(TM) のサポートなし)] EVC モードは、クラスタ内にパワーオン状態の仮想マシンがある場合は有効にできません。</p> <p>a クラスタ内の実行中の仮想マシンをすべてパワーオフするか、vMotion を使用してクラスタ外に移行します。</p> <p>vMotion を使用して仮想マシンをクラスタ外に移行すると、都合の良いときまで仮想マシンのパワーオフを遅らせることができます。</p> <p>b クラスタ設定ダイアログ ボックスで、[VMware EVC] 設定を編集して、[AMD Opteron Gen. 3 (3DNow!(TM) のサポートなし)] EVC モードを選択します。</p> <p>c クラスタ外に仮想マシンを移行した場合は、それらをパワーオフし、元のクラスタにコールド移行します。</p> <p>d 仮想マシンをパワーオンします。</p>

これで、3DNow! 命令を搭載していない AMD プロセッサを持つホストをクラスタに追加できました。また、クラスタ内の新しいホストと既存ホストとの間で、vMotion の互換性を保持できました。

EVC クラスタの CPUID 詳細の表示

EVC クラスタによって表示される機能セットは、特定のタイプのプロセッサの機能セットに対応しています。プロセッサの機能セットは、CPRID 命令を使用して確認可能な一連の機能フラグによって表すことができます。

現在の CPUID 詳細ダイアログ ボックスを使用して、EVC クラスタ内のホストによって現在表示されている CPUID 機能のフラグを確認できます。

開始する前に

- vSphere Client で vCenter Server システムに接続している必要があります。

手順

- 1 インベントリにクラスタを表示します。
- 2 クラスタを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 左側のパネルにある [VMware EVC] を選択します。
- 4 現在 EVC によって実行されている CPUID 機能のフラグを確認するには、[現在の CPUID 詳細] をクリックします。

現在の CPUID 詳細ダイアログ ボックスには、EVC がクラスタ内のホストで実行している CPUID 機能のフラグが表示されます。CPUID 機能のフラグの詳細は、「[インテル プロセッサの識別と CPUID 命令](#)」（Intel 社から入手可能）、または「[CPUID Specification](#)」（AMD 社から入手可能）を参照してください。

OVF テンプレートのデプロイ

仮想マシン、仮想アプライアンス、および vApp を OVF (Open Virtual Machine Format) でエクスポートできます。その後、同一環境または異なる環境で OVF テンプレートをデプロイすることができます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere Client での、OVF テンプレートのデプロイ \(P. 129\)](#)
- [OVF テンプレートのエクスポート \(P. 130\)](#)

vSphere Client での、OVF テンプレートのデプロイ

vSphere Client を使用してホストに直接接続すれば、vSphere Client マシンにアクセス可能なローカル ファイル システムから、または Web URL から OVF テンプレートをデプロイできます。

手順

- 1 vSphere Client で、[ファイル] - [OVF テンプレートのデプロイ] を選択します。

OVF テンプレートのデプロイ ウィザードが表示されます。

- 2 インポート元の場所を指定して、[次へ] をクリックします。

オプション	操作
ファイルからデプロイ	ファイルシステム内で OVF または OVA テンプレートを参照します。
URL からデプロイ	インターネット上にある OVF テンプレートの URL を指定します。例： <code>http://vmware.com/VTN/appliance.ovf</code>

- 3 [OVF テンプレートの詳細] ページを表示して、[次へ] をクリックします。

- 4 使用許諾契約書が OVF テンプレートに付属している場合は、エンド ユーザー使用許諾契約書ページが表示されます。ライセンス条件に同意し、[次へ] をクリックします。

- 5 ドロップダウン メニューからデプロイ構成を選択し、[次へ] をクリックします。

選択したオプションは、通常、メモリ設定、CPU および予約の数、およびアプリケーション レベルの構成パラメータを制御します。

注意 このページは、OVF テンプレートにデプロイ オプションが含まれている場合のみ表示されます。

- 6 デプロイされた OVF テンプレート ファイルを保存するデータストアを選択し、[次へ] をクリックします。

データストアは、ファイバ チャネル LUN、iSCSI LUN または NAS ボリュームのようなストレージの場所を抽象的に一体化したものです。このページでは、対象のクラスタまたはホスト上にすでに設定されているデータストアから選択します。仮想マシン構成ファイルと仮想ディスク ファイルがデータストアに格納されます。仮想マシンおよびすべての仮想ディスク ファイルを保存できる十分な容量を持つデータストアを選択します。

- 7 仮想マシンの仮想ディスクを格納するディスク フォーマットを選択し、[次へ] をクリックします。

フォーマット	説明
シック プロビジョニング (Lazy Zeroed)	仮想ディスクをデフォルトのシック フォーマットで作成します。仮想ディスクに必要な領域は、仮想ディスクの作成時に割り当てられます。物理デバイスに残っているあらゆるデータは、作成中には消去されませんが、あとで仮想マシンからはじめて書き込むときにオン デマンドで消去されます。
シック プロビジョニング (Eager Zeroed)	Fault Tolerance などのクラスタリング機能をサポートする、シック仮想ディスクのタイプ。仮想ディスクに必要な容量は、作成時に割り当てられます。フラット フォーマットの場合とは異なり、物理デバイスに残っているデータは、仮想ディスクの作成時に消去されます。ほかのタイプのディスクに比べ、このフォーマットでのディスクの作成には非常に長い時間がかかることがあります。
シン プロビジョニング	このフォーマットを使用してストレージ容量を節約します。シン ディスクの場合、入力したディスク サイズの値に応じて、ディスクに必要な容量と同じデータストア容量をプロビジョニングします。ただし、シン ディスクは最初は小さく、初期処理に必要なデータストア容量のみを使用します。ディスク容量は、仮想マシンでより多くのストレージが必要になった場合に増加します。

- 8 デプロイしているアプライアンスに、1 つ以上の vService の依存関係がある場合は、バインド サービス プロバイダを 1 つ選択します。
- 9 OVF テンプレートで指定された各ネットワークの場合、インフラストラクチャ内で [ターゲット ネットワーク] を右クリックしてネットワークを選択し、ネットワーク マッピングを設定します。次に、[次へ] をクリックします。
- 10 [IP の割り当て] ページで、仮想アプライアンスに IP アドレスを割り当てる方法を設定し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
固定	[アプライアンスのプロパティ] ページで、IP アドレスの入力を求めるプロンプトが表示されます。
一時的	アプライアンスがパワーオンされたときに、指定されている範囲から IP アドレスを割り当てます。アプライアンスがパワーオフされると、IP アドレスは解放されます。
DHCP	DHCP サーバを使用して IP アドレスが割り当てられます。

このページは、デプロイされた OVF テンプレートに、サポートされる IP スキームの情報が含まれていない場合は表示されません。

- 11 ユーザーが構成できるプロパティを設定し、[次へ] をクリックします。
- 入力を求められるプロパティ セットは、選択した IP 割り当て方法によって異なります。たとえば、IP 割り当て方法が固定の場合のみ、デプロイされた仮想マシンの IP 関連情報が求められます。
- 12 設定を確認して、[終了] をクリックします。

インポート タスクの進行状況が、vSphere Client のステータス パネルに表示されます。

OVF テンプレートのエクスポート

OVF パッケージは、仮想マシンまたは vApp の状態をパッケージに保存します。ディスク ファイルは、圧縮されたスパーク形式で保存されます。

必要な権限：**vApp.エクスポート**

手順

- 1 vSphere Client で、仮想マシンまたは vApp を選択し、[ファイル] - [エクスポート] - [OVF テンプレートのエクスポート] を選択します。

- 2 OVF テンプレートのエクスポート ダイアログで、テンプレートの [名前] を入力します。

たとえば、**MyVm** と入力します。

注意 アスタリスク文字 (*) が含まれている名前の OVF テンプレートをエクスポートする場合、アスタリスクはアンダースコア文字 () に変わります。

- 3 エクスポートした仮想マシンテンプレートを保存する場所を [ディレクトリ] に入力するか、“...” をクリックして場所を参照入力します。

テンプレートのデフォルトの格納場所は、C:\ ドライブです。

たとえば、**OvfLib** です。

- 4 [フォーマット] フィールドで、ファイルを格納する方法を決定します。

- [ファイルのフォルダ (OVF)] を選択し、OVF テンプレートをファイルのセット (.ovf、.vmdk、.mf) として保存します。このフォーマットは、Web サーバまたはイメージ ライブラリで OVF ファイルを発行する場合に最適です。パッケージは、たとえば、.ovf ファイルの URL を発行することで、vSphere Client にインポートできます。
- [単一のファイル (OVA)] を選択して、OVF テンプレートを 1 つの .ova ファイルにパッケージ化します。これは、OVF パッケージを確実に Web サイトからダウンロードしたり、USB キーを使用して移動したりする必要がある場合、OVF パッケージを 1 つのファイルとして配布するのに便利です。

- 5 [説明] フィールドに、仮想マシンの説明を入力します。

デフォルトで、仮想マシンの [サマリ] タブの [注釈] ペインのテキストが、このテキスト ボックスに表示されます。

- 6 フロッピーおよび CD/DVD の各デバイスに関連付けられているイメージ ファイルを OVF パッケージに含める場合は、チェック ボックスを選択します。

注意 このチェック ボックスは、仮想マシンが ISO ファイルに接続されている場合、またはフロッピー ドライブがフロッピー イメージに接続されている場合にのみ表示されます。

- 7 [OK] をクリックします。

[エクスポート] ウィンドウにダウンロード プロセスが表示されます。

例: OVF ファイルと OVA ファイルのフォルダの場所

新規 OVF フォルダに **OvfLib** と入力した場合は、次のファイルが作成されることがあります。

- C:\OvfLib\MyVm\MyVm.ovf
- C:\OvfLib\MyVm.mf
- C:\OvfLib\MyVm-disk1.vmdk

新規 OVF フォルダに **C:\NewFolder\OvfLib** と入力した場合は、次のファイルが作成されることがあります。

- C:\NewFolder\OvfLib\MyVm\MyVm.ovf
- C:\NewFolder\OvfLib\MyVm.mf
- C:\NewFolder\OvfLib\MyVm-disk1.vmdk

OVA フォーマットへのエクスポートを選択し、**MyVm** と入力した場合は、ファイル **C:\MyVm.ova** が作成されます。

vSphere Client での仮想マシンの構成

ほとんどの仮想マシン プロパティは、仮想マシンの作成プロセス中でも、仮想マシンの作成およびゲスト OS のインストール後でも、追加または構成できます。

次の 3 つのタイプの仮想マシン プロパティを構成できます。

ハードウェア	既存のハードウェア構成を表示し、ハードウェアを追加または削除します。
オプション	ゲスト OS と仮想マシン間の電力管理操作、VMware Tools の設定など、いくつかの仮想マシン プロパティを表示および構成します。
リソース	CPU、CPU のハイパースレッド リソース、メモリ、ディスクを構成します。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere Client での仮想マシンの制限事項 \(P. 134\)](#)
- [仮想マシンのハードウェア バージョン \(P. 135\)](#)
- [vSphere Client での、仮想マシンのハードウェア バージョンの検索 \(P. 136\)](#)
- [vSphere Client での、仮想マシン名の変更 \(P. 136\)](#)
- [vSphere Client での、仮想マシン構成ファイルの場所の表示 \(P. 137\)](#)
- [vSphere Client での、構成ファイルのパラメータの編集 \(P. 137\)](#)
- [vSphere Client での、構成済みゲスト OS の変更 \(P. 137\)](#)
- [VMware Tools を自動的にアップグレードするための仮想マシンの構成 \(P. 138\)](#)
- [仮想 CPU 構成 \(P. 138\)](#)
- [仮想メモリの構成 \(P. 144\)](#)
- [仮想マシンのネットワーク構成 \(P. 147\)](#)
- [パラレルおよびシリアル ポートの構成 \(P. 149\)](#)
- [仮想ディスクの構成 \(P. 154\)](#)
- [SCSI および SATA ストレージ コントローラの条件、制限事項、互換性 \(P. 158\)](#)
- [その他の仮想マシン デバイスの構成 \(P. 162\)](#)
- [vService の構成 \(P. 167\)](#)
- [ESXi ホストから仮想マシンへの USB 構成 \(P. 168\)](#)
- [vSphere Client での、クライアント コンピュータから仮想マシンへの USB 構成 \(P. 172\)](#)
- [仮想マシンの電力管理設定の管理 \(P. 174\)](#)

- [仮想マシンの電源状態の構成 \(P. 175\)](#)
- [vSphere Client での、起動シーケンスの遅延 \(P. 176\)](#)
- [vSphere Client でのログの有効化 \(P. 177\)](#)
- [vSphere Client での、アクセラレーションの無効化 \(P. 177\)](#)
- [vSphere Client での、仮想マシンのデバッグと統計の構成 \(P. 177\)](#)

vSphere Client での仮想マシンの制限事項

vSphere Client を使用して ESXi ホストまたは vCenter Server システムに直接接続する場合、実行可能な仮想マシンの構成タスクは制限されます。

vSphere Client では、次の仮想マシンの機能は使用不可または読み取り専用です。

- Intel vGPU
- AMD vGPU
- 2TB HDD
- ハードウェア バージョンがバージョン 10 より前の仮想マシンの 128 の vCPU
- ハードウェア バージョンがバージョン 10 より前の仮想マシンの 32 のシリアル ポート
- 255 PVSCI デバイス
- ハードウェア バージョンが 10 および 11 の仮想マシンの SVGA
- VMCI ファイアウォール
- スマート カード認証
- SATA コントローラおよびハードウェアの設定
- SR-IOV の設定
- GPU 3D レンダリングとメモリの設定
- 遅延設定のチューニング
- vSphere Flash Read Cache の設定
- ネストされたハイパーバイザー
- 高速チェックポイント
- vCPU 参照カウンタ
- 簡易およびスケジュール設定されたハードウェア アップグレード
- デフォルトの互換性レベル
- VMware Tools のレポート作成とアップグレード

vSphere 6.0 環境で使用可能な仮想マシンの機能をくまなく管理するための主要インターフェイスとして、vSphere Web Client を使用します。

仮想マシンのハードウェア バージョン

仮想マシンのハードウェア バージョンは、仮想マシンがサポートする仮想ハードウェア機能を表しています。これらの機能は、仮想マシンを作成した ESXi ホスト上で使用可能な物理ハードウェアに対応しています。仮想ハードウェアの特長には、BIOS と EFI、使用可能な仮想 PCI スロット、最大 CPU 数、最大メモリ構成、およびその他の一般的なハードウェア特性があります。

仮想マシンを作成するときは、仮想マシンを作成するホストに対応したデフォルトのハードウェア バージョンのままにすることも、以前のバージョンにすることもできます。以前のバージョンのハードウェアは、次の場合に使用できます。

- 仮想環境で、テストとデプロイを標準化する場合。
- 新しいバージョンの機能を必要としない場合。
- 古いホストとの互換性を維持する場合。

ハードウェア バージョンがバージョン 11 より前の仮想マシンは、ESXi 6.0 ホストで実行できますが、ハードウェア バージョン 11 で使用可能な機能はすべて揃ってはいません。たとえば、ハードウェア バージョンがバージョン 11 より前の場合、128 個の仮想プロセッサまたは 4,080GB のメモリを仮想マシンで使用することはできません。

vSphere Web Client および vSphere Client では、最新のハードウェア バージョンにのみ仮想マシンをアップグレードできます。仮想マシンと古い ESX/ESXi ホストの互換性を保つ必要がない場合は、これらの仮想マシンを ESXi 6.0 ホストでアップグレードできます。この場合、バージョン 11 にアップグレードされます。

- 仮想マシンと ESX/ESXi 3.5 ホストの互換性を保つには、ESX/ESXi 3.5 ホストで仮想マシンをアップグレードします。この結果、仮想マシンはバージョン 4 にアップグレードされます。
- 仮想マシンと ESX/ESXi 4.x ホストの互換性を保つには、ESX/ESXi 4.x ホストで仮想マシンをアップグレードします。この結果、仮想マシンはバージョン 7 にアップグレードされます。
- 仮想マシンと ESXi 5.0 ホストの互換性を保つには、ESX/ESXi 5.0 ホストで仮想マシンをアップグレードします。この結果、仮想マシンはバージョン 8 にアップグレードされます。
- 仮想マシンと ESXi 5.1 ホストの互換性を保つには、ESX/ESXi 5.1 ホストで仮想マシンをアップグレードします。この結果、仮想マシンはバージョン 9 にアップグレードされます。
- 仮想マシンと ESXi 5.5 ホストの互換性を保つには、ESX/ESXi 5.5 ホストで仮想マシンをアップグレードします。この結果、仮想マシンはバージョン 10 にアップグレードされます。

次の場合、仮想マシンのハードウェア バージョンを、その仮想マシンが実行されているホストよりも前のバージョンにすることができます。

- ESX/ESXi 4.x 以前のホスト上で作成された仮想マシンを、ESXi 5.0 ホストに移行する。
- ESX/ESXi 4.x 以前のホストで作成された既存の仮想ディスクを使用して、仮想マシンを ESXi 5.0 ホスト上に作成する。
- ESX/ESXi 4.x 以前のホスト上で作成された仮想ディスクを、ESXi 5.0 ホスト上で作成された仮想マシンに追加する。

ホストが異なるバージョンの仮想マシンをサポートしている場合、そのホスト上でそれらの仮想マシンの作成、編集、実行が可能です。場合によっては、ホストでの仮想マシンのアクションが制限されたり、仮想マシンがホストにアクセスできないことがあります。

表 15-1. ESXi ホストと互換性のある仮想マシンのハードウェア バージョン

	バージョン 11	バージョン 10	バージョン 9	バージョン 8	バージョン 7	バージョン 4	vCenter Server バージョンとの互換性
ESXi 6.0	作成、編集、実行	作成、編集、実行	作成、編集、実行	作成、編集、実行	作成、編集、実行	作成、編集、実行	vCenter Server 6.0
ESXi 5.5	サポート対象外	作成、編集、実行	作成、編集、実行	作成、編集、実行	作成、編集、実行	作成、編集、実行	vCenter Server 5.5 以降
ESXi 5.1	サポート対象外	サポート対象外	作成、編集、実行	作成、編集、実行	作成、編集、実行	作成、編集、実行	vCenter Server 5.1 以降

表 15-1. ESXi ホストと互換性のある仮想マシンのハードウェア バージョン (続き)

	バージョン 11	バージョン 10	バージョン 9	バージョン 8	バージョン 7	バージョン 4	vCenter Server バージョンとの互換性
ESXi 5.0	サポート対象外	サポート対象外	サポート対象外	作成、編集、実行	作成、編集、実行	作成、編集、実行	vCenter Server 5.0 以降
ESX/ESXi 4.x	サポート対象外	サポート対象外	サポート対象外	サポート対象外	作成、編集、実行	作成、編集、実行	vCenter Server 4.x 以降
ESX/ESXi 3.x	サポート対象外	サポート対象外	サポート対象外	サポート対象外	サポート対象外	作成、編集、実行	vCenter Server 3.5 以降

ESXi 6.0 ホストでは、ハードウェア バージョン 4 より前の仮想マシン ハードウェア バージョンはサポートされません。これらの仮想マシンを最大限に活用するには、仮想ハードウェアをアップグレードします。

注意 vSphere Client を使用して ESXi ホストまたは vCenter Server システムに接続されている場合、仮想マシン ハードウェア バージョン 9、10 および 11 機能は、ハードウェア バージョン 8 以前に制限されます。

vSphere Client での、仮想マシンのハードウェア バージョンの検索

仮想マシンの [サマリ] タブまたは仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスで調べると、仮想マシンのハードウェア バージョンを確認できます。データセンター、ホスト、またはクラスタの [仮想マシン] タブで、複数の仮想マシンのハードウェア バージョンを検索することもできます。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを選択します。
- 2 バージョン情報を表示する方法を選択します。

オプション	説明
[サマリ] タブをクリックします。	仮想マシンのハードウェア バージョンが、仮想マシンの [サマリ] タブの [全般] の下に表示されます。
仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。	仮想マシンのハードウェア バージョンが、[仮想マシンのプロパティ] ダイアログ ボックスの右上に表示されます。
データセンター、ホスト、またはクラスタを選択し、[仮想マシン] タブをクリックします。	仮想マシンのハードウェア バージョンが [仮想マシンのバージョン] 列に表示されます。[仮想マシンのバージョン] 列が表示されない場合は、任意の列タイトルを右クリックして、仮想マシンのバージョンを選択します。

vSphere Client での、仮想マシン名の変更

仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスの [仮想マシン名] パネルで仮想マシン名を変更できます。

名前を変更しても、仮想マシン ファイルの名前や、そのファイルが格納されたディレクトリの名前は変更されません。

開始する前に

- vSphere Client のインベントリ リストにある仮想マシンにアクセスできることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[一般オプション] を選択します。
- 3 仮想マシンの新しい名前を入力します。
- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、仮想マシン構成ファイルの場所の表示

仮想マシンの構成ファイルと作業ファイルの場所を表示できます。この情報は、バックアップシステムを構成するときに役立ちます。

開始する前に

- 仮想マシンを実行する vCenter Server または ESXi ホストに接続していることを確認します。
- vSphere Client のインベントリ リストにある仮想マシンにアクセスできることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[一般オプション] を選択します。
- 3 構成ファイルと作業ファイルの場所を記録し、[OK] をクリックしてダイアログ ボックスを閉じます。

vSphere Client での、構成ファイルのパラメータの編集

試験的な機能を使用する場合、または当社のテクニカル サポート担当者から指示があった場合に、仮想マシンの構成パラメータを変更または追加できます。

パラメータの変更または追加方法については、当社のドキュメントも参照してください。参照する場合は、推奨手順に従ってください。

次の条件が適用されます。

- パラメータを変更するには、キーワードと値のペアの既存の値を変更します。たとえば、「keyword/value」というキーワードと値のペアを「keyword/value2」に変更すると、結果は「keyword=value2」になります。
- 構成パラメータのエントリを削除することはできません。



注意 構成パラメータのキーワードに値を割り当てる必要があります。値を割り当てない場合、キーワードは 0、false、または disable という値を返す可能性があるため、結果として仮想マシンをパワーオンできないことがあります。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[詳細] で [全般] をクリックします。
- 3 [構成パラメータ] をクリックします。
- 4 (オプション) パラメータを変更または追加します。
- 5 [OK] をクリックして構成パラメータ ダイアログ ボックスを終了します。
- 6 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、構成済みゲスト OS の変更

仮想マシン設定のゲスト OS のタイプを変更するときには、仮想マシンの構成ファイル内のそのゲスト OS の設定を変更します。ゲスト OS 自体を変更するには、仮想マシンに新しいオペレーティング システムをインストールする必要があります。

新しい仮想マシンのゲスト OS のタイプを設定する場合、vCenter Server ではそのゲスト OS のタイプに基づいて構成のデフォルトが選択されます。仮想マシンが作成されたあとでゲスト OS のタイプを変更しても、さかのぼってそれらの設定が変更されることはありません。これは、変更後に提供される推奨および設定範囲に影響します。

開始する前に

仮想マシンをパワーオフします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
 - 2 [オプション] タブをクリックし、[一般オプション] を選択します。
 - 3 ゲスト OS のタイプとバージョンを選択します。
 - 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。
- ゲスト OS 用の仮想マシン構成パラメータが変更されました。これでゲスト OS をインストールできます。

VMware Tools を自動的にアップグレードするための仮想マシンの構成

VMware Tools を自動的に更新するように仮想マシンを構成できます。

注意 ゲスト OS が Solaris または NetWare の仮想マシンでは、VMware Tools の自動アップグレードはサポートされていません。

開始する前に

- ESX/ESXi 3.5 以降に付属するバージョンの VMware Tools が、仮想マシンにインストールされていることを確認します。
- ESX/ESXi 3.5 以降および vCenter Server 3.5 以降のホストに仮想マシンが配置されていることを確認します。
- ESX/ESXi 3.5 以降および vCenter Server 3.5 以降をサポートする Linux または Windows のゲスト OS が、仮想マシンで実行中であることを確認します。

手順

- 1 仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] をクリックします。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[VMware Tools] を選択します。
- 3 [詳細] ペインで [電源サイクル時に Tools をチェックしてアップグレード] を選択します。
- 4 [OK] をクリックして変更内容を保存し、ダイアログ ボックスを閉じます。

次回、仮想マシンをパワーオンするときに、新しいバージョンの VMware Tools の有無が ESX/ESXi ホストで確認されます。新しいバージョンがある場合は、それがインストールされ、ゲスト OS が再起動されます (必要な場合)。

仮想 CPU 構成

CPU リソースを追加、変更、または構成し、仮想マシンのパフォーマンスを向上できます。ほとんどの CPU パラメータは、仮想マシンの作成時にも、ゲスト OS のインストール後にも設定できます。操作によっては、仮想マシンをパワーオフしないと設定を変更できないものがあります。

VMware では次の用語が使用されます。これらの用語を理解しておく、CPU リソースの割り当て方式の計画に役立ちます。

CPU	CPU またはプロセッサは、コンピュータ プログラムの命令を実行するコンピュータ システムの一部であり、コンピュータの機能を実行する主な要素です。CPU にはコアが含まれています。
CPU ソケット	1 つの物理 CPU を取り付けるための、コンピュータのマザーボード上の物理コネクタです。多くのマザーボードには複数のソケットが搭載され、さらにマルチコア プロセッサ (CPU) を取り付けることができます。vSphere Web Client では、選択するコア数およびソケットあたりのコア数から、仮想ソケットの総数が計算されます。
コア	L1 キャッシュおよびプログラムの実行に必要な機能ユニットが含まれたユニットを構成します。コアはプログラムまたはスレッドを独立して実行できます。1 つの CPU に複数のコアを搭載できます。

コアレット

AMD プロセッサ コアレットは、設計上は論理プロセッサと同一です。今後発表される一部の AMD プロセッサは、いくつかの演算ユニットから成り、各演算ユニットは複数のコアレットで構成されます。従来のプロセッサ コアとは異なり、コアレットには、専用のプライベートな実行リソースが完全に揃ってはいません。L1 命令キャッシュや浮動小数点の実行ユニットなど、一部の実行リソースは、他のコアレットと共有されます。AMD ではコアレットをコアと呼びますが、これらは従来のコアとは異なるため、VMware ではコアレットという名前を使用して、リソースが共有されることを明確に示します。

スレッド

複数のコアで、インストラクションの独立したストリームを同時に実行できます。既存の実装では、必要に応じてソフトウェア スレッド間でコアの機能ユニットを多重化することによって、コアで一度に 1 つまたは 2 つのソフトウェア スレッドを実行できます。このようなコアはデュアルまたはマルチスレッドと呼ばれます。

リソース共有

シェアは、仮想マシン（またはリソース プール）の相対的な優先順位または重要度を指定します。ある仮想マシンのリソースのシェアが別の仮想マシンの 2 倍である場合、その仮想マシンは、別の仮想マシンの 2 倍のリソースを消費できます（2 台の仮想マシンがリソースを獲得するために競合する場合）。

リソース割り当て

使用可能なリソース容量が需要を満たさない場合、共有、予約、制限などの CPU リソース割り当て設定を変更できます。たとえば、年末に経理のワークロードが増加した場合は、経理のリソース プールの予約量を増加できます。

**vSphere Virtual SMP
(Virtual Symmetric
Multiprocessing)**

単一の仮想マシンで複数のプロセッサを使用できるようにする機能です。

vSphere Client での、CPU ホット プラグ設定の変更

CPU ホットプラグ オプションでは、仮想マシンがパワーオン状態のまま、仮想マシンの CPU リソースを追加できます。次の条件が適用されます。

- 最良の結果を得るため、ハードウェア バージョン 8 以降の仮想マシンを使用します。
- マルチコア仮想 CPU のホット アドは、ハードウェア バージョン 8 以降でのみサポートされています。
- すべてのゲスト OS で CPU のホット アドがサポートされているわけではありません。ゲスト OS がサポートされていない場合、これらの設定は無効にできます。
- ハードウェア バージョン 7 の仮想マシンで CPU ホット アド機能を使用するには、[ソケットあたりのコアの数] を 1 に設定します。
- CPU ホット プラグが有効の稼働中の仮想マシンに CPU リソースを追加すると、その仮想マシンに接続されたすべての USB パススルー デバイスが切断されてから再接続されます。

開始する前に

仮想マシンが次の条件で実行されていることを確認します。

- VMware Tools がインストールされました。Linux ゲスト OS でのホット プラグ機能には、この条件が必要です。
- 仮想マシンに、CPU ホット プラグをサポートするゲスト OS がある。
- 仮想マシンが使用するハードウェア バージョンが 7 以降である。
- 仮想マシンがパワーオフ状態である。
- 必要な権限：**仮想マシン.構成.設定**（仮想マシンが対象）

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。

- 2 [オプション] タブをクリックし、[詳細] で [メモリ/CPU ホットプラグ] を選択します。
- 3 CPU のホットプラグ設定を変更します。
- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

次に進む前に

これで、CPU をパワーオン状態の仮想マシンに追加できます。

仮想 CPU 数の変更

ESXi ホスト上で実行される仮想マシンは、仮想 CPU を最大 128 個まで搭載するように構成できます。仮想マシンの実行中またはパワーオフ時に、仮想 CPU の数を変更できます。

仮想 CPU ホット アドは、ハードウェア バージョン 8 以降で稼動する、マルチコア CPU 対応の仮想マシンでサポートされます。仮想マシンをパワーオンし、CPU ホット アドが有効な場合、実行中の仮想マシンに仮想 CPU をホット アドすることができます。ソケットごとに、コア数の倍数分のみを追加できます。マルチコア CPU の場合、ホストには vSphere Virtual SMP (Virtual Symmetric Multiprocessing) がライセンス付与されている必要があります。

重要 仮想マシンでマルチコア仮想 CPU 設定を構成する場合は、構成がゲスト OS EULA の要件に準拠するようにしてください。

開始する前に

- CPU のホット アドが有効になっていない場合は、CPU を追加する前に仮想マシンをパワーオフします。
- CPU のホット リムーブが有効になっていない場合は、CPU を削除する前に仮想マシンをパワーオフします。
- マルチコア CPU をホット アドするには、仮想マシンのハードウェア バージョンが 8 であることを確認します。
- 必要な権限： **仮想マシン.構成.CPU カウントの変更** (仮想マシンが対象)

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして、[CPU] を選択します。
- 3 [仮想ソケット数] ドロップダウン メニューから値を選択します。
- 4 [ソケットあたりのコアの数] ドロップダウン メニューから値を選択します。
算出されたコアの総数は、ホスト上の論理 CPU の数以下になります。
- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

例: 仮想マシンへのマルチコア CPU リソースの追加

仮想マシンの作成時、または作成後のパワーオフ状態のときに仮想マシンに対して構成した、次の CPU リソースがすでにある可能性があります。

CPU リソース設定	既存の値
仮想ソケット数	2
ソケットあたりのコア数	2
コアの総数	4

CPU ホット プラグが有効になっていて、仮想マシンが稼動している場合、[仮想ソケット数] ドロップダウン メニューから、追加するソケット数を選択できます。[ソケットあたりのコアの数] ドロップダウン メニューは使用できず、値 2 のままとなります。3 つの仮想ソケットを選択する場合は、2 つのコアを持つソケットを 1 つ追加して、仮想マシンに 6 つの仮想 CPU が搭載されるようにします。

CPU リソース設定	既存の値	ホットプラグの値
仮想ソケット数	2	3
ソケットあたりのコア数	2	2
コアの総数	4	6

vSphere Client での CPU リソースの割り当て

シェア、予約、制限の各設定を使用すると、仮想マシンに割り当てられる CPU リソースの量を変更できます。

仮想マシンにある次のユーザー定義の設定が、CPU リソース割り当てに影響を与えます。

制限	仮想マシンの CPU 時間の消費量に制限を設けます。値は MH z で表します。
予約	仮想マシンに保証される最小割り当てを指定します。予約は MH z で表します。
シェア	各仮想マシンに割り当てられる CPU シェア数です。仮想マシンに割り当てられるシェアが増えると、CPU のアイドル時間がない場合に、その仮想マシンはより多くの CPU タイム スライスを取得します。シェアは、割り当てる CPU 容量の相対的なメトリックを表します。

注意 仮想マシン ハードウェア バージョン 9、10、および 11 の機能は、vSphere Client を使用して ESXi ホストまたは vCenter Server システムに接続されると、読み取り専用になります。

開始する前に

必要な権限： **仮想マシン.構成.リソースの変更**

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [リソース] タブをクリックし、[CPU] を選択します。
- 3 この仮想マシンの CPU 容量を割り当てます。

オプション	説明
シェア	親の合計リソースに関連するこの仮想マシンの CPU シェア。兄弟仮想マシンは、予約と制限の範囲内で、相対的なシェア値に従ってリソースを共有します。[低]、[標準]、または [高] を選択します。これらの値はそれぞれ 1:2:4 の割合でシェア値を指定します。各仮想マシンに対して、比重に見合う特定のシェア値を指定するには、[カスタム] を選択します。
予約	この仮想マシン用に確保されている CPU の割り当て。
制限	この仮想マシンに割り当てる CPU の上限。上限を指定しない場合は、[制限なし] を選択します。

- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

CPU スケジュール設定の詳細構成

物理プロセッサ コアおよびハイパースレッドに関する仮想マシン処理のスケジュール設定などの CPU オプションを選択できます。通常、ESXi はハイパースレッドが有効な場合でもプロセッサ スケジュールを十分に管理します。この設定は、重要な仮想マシンで微調整を行う場合に有用です。

vSphere Client での、ハイパースレッド コア共有の構成

ハイパースレッド システム上の物理コアを、仮想マシンの仮想 CPU がどのように共有するかを選択できます。

ハイパースレッド テクノロジーを使用すると、1 つの物理プロセッサを 2 つの論理プロセッサのように動作させることができます。ハイパースレッド コア共有オプションでは、仮想マシンが物理プロセッサ コアを共有するようにスケジュール設定するかどうかについて、詳細に制御できます。プロセッサは、同時に 2 つの異なるアプリケーションを実行できます。ハイパースレッドはシステムのパフォーマンスを 2 倍にするわけではありませんが、アイドル リソースを有効に活用することによってパフォーマンスを向上できます。

開始する前に

- システムの BIOS 設定で、ハイパースレッド コア共有オプションを有効にしておく必要があります。詳細については、『Resource Management』ドキュメントを参照してください。
- 仮想マシンをパワーオフします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [リソース] タブをクリックして、[CPU の詳細] を選択します。
- 3 [ハイパースレッド共有モード] ドロップダウン メニューからモードを選択します。

オプション	説明
任意 (デフォルト)	この仮想マシンの仮想 CPU は、この仮想マシンのほかの仮想 CPU、またはほかの仮想マシンの仮想 CPU とコアを共有できます。
なし	スケジュールが設定されているときは、この仮想マシンの仮想 CPU がプロセッサ コアを排他的に使用します。この仮想マシンがコアを使用している間、コアのその他のハイパースレッドは停止します。
内部	2 つの仮想プロセッサが装備された仮想マシンでは、(ホスト スケジューラの指示を受けて) 2 つの仮想プロセッサで 1 つの物理コアを共有できます。しかし、この仮想マシンがほかの仮想マシンとコアを共有することはありません。この仮想マシンのプロセッサ数が「2」以外の場合、この設定は [なし] 設定と同じです。

- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、プロセッサのスケジュール設定アフィニティの構成

[スケジュール設定のアフィニティ] オプションでは、ホストの物理コア (およびハイパースレッドが有効な場合はハイパースレッド) 全体への仮想マシン CPU の分配方法を詳細に制御できます。このパネルは、仮想マシンが DRS クラスタに含まれている場合、またはホストにプロセッサ コアが 1 つしかなく、ハイパースレッド機能がない場合には表示されません。

CPU アフィニティを使用すると、特定のプロセッサに仮想マシンを割り当てることができます。これにより、仮想マシンの割り当てをマルチプロセッサ システム内で使用可能な特定のプロセッサだけに制限できます。

CPU アフィニティでの潜在的な問題については、『Resource Management』ドキュメントを参照してください。

開始する前に

仮想マシンをパワーオフします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [リソース] タブをクリックして、[CPU の詳細] を選択します。
- 3 スケジュール設定のアフィニティ パネルに、ハイフンでつないでいるプロセッサの範囲をコンマで区切って指定します。

たとえば、「0,4-7」と入力すると、CPU 0、4、5、6、7 のアフィニティが指定されます。すべてのプロセッサを選択すると、アフィニティなしになります。使用する仮想 CPU と同じ数のプロセッサ アフィニティを指定する必要があります。
- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、CPU 識別マスク設定の変更

CPU 識別 (CPU ID) マスクは、仮想マシンのゲスト OS から認識される CPU 機能を制御します。CPU 機能をマスクまたは非表示にすると、幅広い ESXi ホストを仮想マシンの移行に使用できるようになります。vCenter Server は、仮想マシンが使用できる CPU 機能をターゲット ホストの CPU 機能と比較して、vMotion での移行を許可するかどうかを決定します。

たとえば、AMD No eXecute (NX) ビットと Intel eXecute Disable (XD) ビットをマスクすると、仮想マシンがこれらの機能を使用できなくなりますが、この機能を持たない ESXi ホストへの仮想マシンの移行が可能になるという互換性が得られます。NX/ND ビットがゲスト OS から認識されると、仮想マシンでこの機能を使用できますが、その仮想マシンを移行できるのはその機能に対応したホストだけになります。

注意 まれに、CPU 識別マスクの構成設定の変更が必要になることがあります。ほとんどすべての変更が、NX/XD ビットに対してのみ行われます。

vMotion の互換性と CPU マスクの詳細については、『vCenter Server and Host Management』ドキュメントを参照してください。

開始する前に

- vSphere Client のインベントリ リストにある仮想マシンにアクセスできることを確認します。
- 仮想マシンをパワーオフします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[詳細] で [CUID マスク] を選択します。
- 3 [CPU 識別マスク] パネルで、NX フラグ オプションを選択します。

オプション	説明
NX/XD フラグをゲストに非表示	vMotion の互換性が向上します。 NX/XD フラグを隠すと、ホスト間での vMotion の互換性が向上しますが、一部の CPU セキュリティ機能が無効になる可能性があります。
NX/XD フラグをゲストに表示	すべての CPU セキュリティ機能を有効にします。
NX/XD フラグの現在の詳細設定の値を維持	CPU 識別マスク ダイアログ ボックスで指定した NX/XD フラグの設定を使用します。 現在の設定で、ほかの NX/XD フラグ オプションで指定された値とは異なる値を指定している場合 (NX/XD フラグ ビット設定がプロセッサ製品によって異なる場合など) にかぎり、有効にすることができます。

- 4 (オプション) NX ビット以外のマスク値を編集する場合、または「0」や「H」以外の値を NX マスク値に設定する場合は、[詳細] をクリックします。
 - a 関連するタブを選択します。
 - b 列をクリックし、マスク値を編集します。
値記号の説明については、[凡例] をクリックしてください。
 - c [OK] をクリックして変更を適用し、仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスに戻ります。
- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、CPU/MMU 仮想化設定の変更

ESXi は、仮想マシンが仮想化に対するハードウェア サポートを使用するかどうかを決定できます。この決定は、プロセッサ タイプと仮想マシンに基づいて行われます。自動で選択したものをオーバーライドすると、パフォーマンスを向上できる場合があります。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 オプションタブをクリックし、[詳細] で [CPU/MMU 仮想化] を選択します。
- 3 命令セットを選択します。
 - [自動]
 - [命令セットと MMU にソフトウェアを使用]
 - [Intel VT-x/AMD-V を命令セット仮想化に使用し、ソフトウェアを MMU に使用]
 - [Use Intel VT-x/AMD-V を命令セット仮想化に使用し、Intel® R EPT/AMD RVI を MMU 仮想化に使用]
- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

仮想メモリの構成

仮想マシンのメモリ リソースまたはオプションを追加、変更、または構成し、仮想マシンのパフォーマンスを向上できます。ほとんどのメモリ パラメータは、仮想マシンの作成中にも、ゲスト OS のインストール後にも設定できます。操作によっては、仮想マシンをパワーオフしないと設定を変更できないものがあります。

仮想マシンのメモリ リソース設定では、仮想マシンに割り当てるホストのメモリの容量を特定します。仮想ハードウェアのメモリ サイズでは、仮想マシンで実行されるアプリケーションで使用可能なメモリの容量を特定します。仮想マシンは、仮想ハードウェアのメモリ サイズとして構成されたメモリ リソース以上のメモリ リソースを利用できません。ESXi ホストでは、仮想マシンで最大に使用できるメモリ リソース容量を制限しているため、メモリ リソースの設定をデフォルトの「制限なし」のままにすることができます。

vSphere Client での、メモリ構成の変更

仮想マシンのハードウェアに割り当てられたメモリを再構成できます。

BIOS ファームウェアを使用した仮想マシンの最小メモリ サイズは 4 MB です。EFI ファームウェアを使用する仮想マシンには、少なくとも 96 MB の RAM が必要で、足りない場合はパワーオンできません。

仮想マシンの最大メモリ サイズは、ホストの物理メモリおよび仮想マシンのハードウェア バージョンによって異なります。

仮想マシンのメモリがホストのメモリ サイズより大きい場合は、スワップが発生し、仮想マシンのパフォーマンスに重大な影響を与えることがあります。指定できるメモリ サイズは 4 MB の倍数です。最適なパフォーマンスを得るための最大値がしきい値です。この値を超えるとホストの物理メモリが不足し、仮想マシンを最大速度で実行できなくなります。この値は、ホストの状況の変化（たとえば、仮想マシンがパワーオンまたはパワーオフにされた場合など）に応じて変動します。

表 15-2. 仮想マシンの最大メモリ

ホストのバージョンに導入	仮想マシンのバージョン	最大メモリ サイズ
ESXi 6.0	11	4080 GB
ESXi 5.5	10	1011 GB
ESXi 5.1	9	1011 GB
ESXi 5.0	8	1011 GB
ESX/ESXi 4.x	7	255 GB
ESX/ESXi 3.x	4	65532 MB

ESXi ホストのバージョンは、増加するメモリ サイズへのサポートがいつ始まったかを示しています。たとえば、ESXi 5.0 で実行されているバージョン 7 の仮想マシンのメモリ サイズは 255 GB に制限されます。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして、[メモリ] を選択します。
- 3 仮想マシンに割り当てられているメモリのサイズを調整します。
- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client でのメモリ リソースの割り当て

シェア、予約、制限の各設定を使用すると、仮想マシンに割り当てられるメモリ リソースの量を変更できます。

仮想マシンにある次の 3 つのユーザー定義の設定が、メモリ リソース割り当てに影響を与えます。

制限 仮想マシンのメモリの消費量に制限を設けます。値はメガバイトで表します。

予約 仮想マシンに保証される最小割り当てを指定します。予約はメガバイトで表します。

シェア 各仮想マシンに割り当てられるメモリ シェア数です。仮想マシンに割り当てられるシェアが増えると、メモリのアイドル時間がない場合に、その仮想マシンはより頻繁にメモリ タイム スライスを取得します。シェアは、割り当てるメモリ容量の相対的なメトリックを表します。シェア値の詳細については、『vSphere リソース管理』ドキュメントを参照してください。

構成されたメモリよりも大きい値の予約を仮想マシンに割り当てた場合は無駄になります。[リソース] タブでは、vSphere Client はそのような割り当てはできません。仮想マシンに大量のメモリを予約し、[ハードウェア] タブで構成されたメモリ サイズを小さくすると、新しく構成されたメモリ サイズに適合するように予約サイズが小さくなります。メモリ リソースを構成する前に、仮想マシンをパワーオフしておく必要があります。

注意 仮想マシン ハードウェア バージョン 9、10、および 11 の機能は、vSphere Client を使用して ESXi ホストまたは vCenter Server システムに接続されると、読み取り専用になります。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [リソース] タブをクリックし、[メモリ] を選択します。

- 3 この仮想マシンのためのメモリ容量を割り当てます。

オプション	説明
シェア	[低]、[標準]、[高]、[カスタム] の各値が、サーバ上のすべての仮想マシンのすべてのシェアの合計と比較されます。シェア割り当ての記号値を使用して、数値への変換を構成できます。
予約	この仮想マシン用に確保されているメモリの割り当て。
制限	この仮想マシンに割り当てるメモリの上限。
制限なし	上限を指定しません。

- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、メモリ ホット アド設定の変更

メモリのホット アドでは、仮想マシンがパワーオン状態のまま、仮想マシンのメモリ リソースを追加できます。

開始する前に

- 仮想マシンのゲスト OS が、メモリのホット アド機能をサポートしている。
- 仮想マシンが使用するハードウェア バージョンが 7 以降である。
- VMware Tools がインストールされました。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[詳細] で [メモリ/CPU ホットプラグ] を選択します。
- 3 メモリのホット アドを有効または無効にします。
 - [この仮想マシンでのメモリのホット アドを有効にする]
 - [この仮想マシンでのメモリのホット アドを無効にする]
- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、メモリ割り当てと NUMA ノードとの関連付け

仮想マシン上の将来のすべてのメモリ割り当てが、単一の NUMA ノードに関連付けられたページを使用することを指定できます（手動メモリ アフィニティとも呼ばれます）。仮想マシンがローカル メモリを使用する場合、その仮想マシン上でパフォーマンスが向上します。

NUMA のメモリ最適化には次の条件があります。

- NUMA オプションは、ホストが NUMA メモリ アーキテクチャを使用している場合のみメモリ リソースの詳細ページで使用できます。
- アフィニティ設定は、1 台のホスト上の特定の仮想マシンセットのパフォーマンスを変更する場合のみ有効です。このオプションは、仮想マシンが DRS クラスタに配置されている場合は使用できません。すべてのアフィニティ値は、仮想マシンを新しいホストに移動するとクリアされます。
- 将来のメモリ割り当てに使用するノードを指定できるのは、CPU アフィニティも指定した場合だけです。メモリ アフィニティの設定だけを手動で変更すると、自動 NUMA 再バランシングが適切に動作しなくなります。
- すべてのボックスを選択すると、アフィニティも適用しない場合と同じです。

NUMA とメモリ リソースの詳細、および使用例については、『Resource Management』を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。

- 2 [リソース] タブを選択し、[メモリ] を選択します。
- 3 [NUMA メモリのアフィニティ] パネルで、仮想マシン用の NUMA ノード アフィニティを設定します。
 - [アフィニティなし]
 - [ノードからメモリを使用]
- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、スワップ ファイルの場所の変更

仮想マシンがパワーオンされるときに、システムによって VMkernel スワップ ファイルが作成されます。このファイルは仮想マシンの RAM の内容に対するバッキング ストアとして機能します。スワップ ファイルの場所は、デフォルトのままにすることも、別の場所に格納することもできます。デフォルトでは、スワップ ファイルは仮想マシンの構成ファイルと同じ場所に格納されます。

ホスト スワップ ファイル設定の詳細については、『vCenter Server and Host Management』ドキュメントを参照してください。クラスタ設定の詳細については、『Resource Management』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[詳細] で [スワップファイルの場所] を選択します。
- 3 オプションを 1 つ選択します。

オプション	説明
デフォルト	ホストまたはクラスタのスワップ ファイル設定で定義されたデフォルトの場所に、仮想マシンのスワップ ファイルを格納します。
つねに仮想マシンと一緒に格納	仮想マシンのスワップ ファイルを、仮想マシンの構成ファイルと同じフォルダに格納します。
ホストのスワップファイル データストアに格納	ホストまたはクラスタのスワップ ファイル設定で定義されたスワップ ファイルのデータストアに、仮想マシンのスワップ ファイルを格納します。

- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

仮想マシンのネットワーク構成

ESXi のネットワーク機能では、同一ホスト上の仮想マシン間、異なるホスト上の仮想マシン間、ほかの仮想マシンおよび物理マシン間の通信が提供されます。このネットワーク機能では、ESXi ホストの管理も可能で、VMkernel サービス (NFS、iSCSI、または vSphere vMotion) と物理ネットワーク間の通信も提供されます。仮想マシンのネットワークを構成するときは、アダプタ タイプ、ネットワーク接続、および仮想マシンをパワーオンしたときにネットワークに接続するかどうかを選択、または変更します。

vSphere Client での、NIC（仮想ネットワーク アダプタ）構成の変更

仮想マシンの仮想ネットワーク アダプタ構成で、パワーオン接続設定、MAC アドレス、およびネットワーク接続を変更できます。

開始する前に

必要な権限：

- 仮想マシン.構成.デバイス設定の変更 (MAC アドレスおよびネットワークの編集用)。
- 仮想マシン.相互作用.デバイス接続 ([接続] および [パワーオン時に接続] の変更用)。
- ネットワーク.ネットワークの割り当て

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックし、ハードウェア リストで該当する NIC を選択します。
- 3 (オプション) 仮想マシンのパワーオンの状態で仮想 NIC を接続する場合は、[パワーオン時に接続] を選択します。
- 4 (オプション) DirectPath I/O の下にある青い情報アイコンをクリックし、仮想 NIC の DirectPath I/O の状態と機能に関する詳細を表示します。
- 5 MAC アドレス構成のオプションを選択します。

オプション	説明
自動	vSphere により、MAC アドレスが自動的に割り当てられます。
手動	使用する MAC アドレスを入力します。

- 6 仮想 NIC の [ネットワーク接続] を構成します。

オプション	説明
標準設定	仮想 NIC は標準または分散ポート グループに接続します。接続先の仮想 NIC のポート グループを [ネットワーク ラベル] ドロップダウン メニューから選択します。
詳細設定	仮想 NIC は vSphere Distributed Switch 上の特定のポートに接続します。このオプションは、vSphere Distributed Switch を使用できる場合にのみ表示されます。 <ol style="list-style-type: none"> a [詳細設定に切り替え] をクリックします。 b 使用する仮想 NIC の vSphere Distributed Switch を [VDS] ドロップダウン メニューから選択します。 c 接続先である仮想 NIC の分散ポートの [ポート ID] を入力します。

- 7 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、仮想マシンへのネットワーク アダプタの追加

ネットワーク アダプタ (NIC) を仮想マシンに追加する場合、アダプタ タイプやネットワーク接続を選択し、仮想マシンのパワーオン時にデバイスを接続するかどうかを選択します。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして、[追加] をクリックします。
- 3 [イーサネット アダプタ] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 ドロップダウン メニューからアダプタ タイプを選択します。
- 5 ネットワーク接続パネルで、指定したラベルの名前付きネットワークまたはレガシー ネットワークのいずれかを選択します。
- 6 仮想マシンのパワーオンの状態で仮想 NIC を接続する場合は、[パワーオン時に接続] を選択します。
- 7 [次へ] をクリックします。
- 8 選択内容を確認し、[終了] をクリックします。
- 9 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

パラレルおよびシリアル ポートの構成

パラレル ポートおよびシリアル ポートは、周辺機器を仮想マシンに接続するためのインターフェイスです。仮想シリアル ポートは、物理シリアル ポートまたはホスト コンピュータ上のファイルに接続できます。また、2 台の仮想マシンを直接接続したり、仮想マシンとホスト コンピュータ上のアプリケーションを接続する際にも使用できます。パラレル ポートとシリアル ポートを追加し、シリアル ポートの構成を変更できます。

vSphere 仮想マシンでのシリアル ポートの使用

vSphere 仮想マシンに仮想シリアル ポートの接続を設定する方法は、いくつかあります。選択する接続方法は、実行する必要があるタスクによって異なります。

次に示す方法で、データを送信するように仮想シリアル ポートを設定できます。

- | | |
|-----------------------|--|
| ホストの物理シリアル ポート | 仮想マシンがホスト コンピュータの物理シリアル ポートを使用するよう設定します。この方法を使用すると、仮想マシンで外部モデムまたは携帯デバイスを使用できます。 |
| ファイルに出力 | 仮想シリアル ポートからの出力をホスト コンピュータ上のファイルに送信します。この方法を使用すると、仮想マシンで実行中のプログラムが仮想シリアル ポートに送信するデータを取得できます。 |
| 名前付きパイプに接続 | 2 台の仮想マシンの直接接続、または仮想マシンとホスト コンピュータ上のアプリケーションの接続を設定します。この方法は、シリアル ケーブルで接続された物理マシンのように、2 台の仮想マシン間、または 1 台の仮想マシンとホスト上のプロセスとの間での通信を可能にします。たとえば、仮想マシンのリモート デバッグにこのオプションを使用できます。 |
| ネットワーク経由での接続 | ネットワーク経由で、仮想マシンのシリアル ポートとのシリアル接続を有効にします。仮想シリアル ポート コンセントレータ (vSPC) は、複数のシリアル ポートのトラフィックを 1 つの管理コンソールに集約します。vSPC の動作は物理シリアル ポート コンセントレータに似ています。vMotion を使用して仮想マシンを移行するときに、vSPC を使用すると、仮想マシンのシリアル ポートへのネットワーク接続が可能になり、シームレスに移行できます。Avocent ACS v6000 仮想シリアル ポート コンセントレータの構成についての要件および手順は、 http://kb.vmware.com/kb/1022303 を参照してください。 |

名前付きパイプおよびネットワーク シリアル ポートに関するサーバ接続およびクライアント接続

シリアル ポートに対して、クライアント接続またはサーバ接続を選択できます。選択内容により、システムが接続を待機するか開始するかが決まります。通常、シリアル ポートを介して仮想マシンを制御する場合、サーバ接続を選択します。サーバ接続を選択すると、接続を制御できます。この選択は、仮想マシンへの接続がまれな場合に役立ちます。シリアル ポートをロギングに使用する場合は、クライアント接続を選択します。クライアント接続を選択すると、仮想マシンの起動時に仮想マシンをロギング サーバに接続し、停止時に接続を切断することができます。

サポート対象のシリアル ポート

ESXi ホストから仮想マシンへのシリアル ポート パススルーに物理シリアル ポートを使用している場合、マザーボードに組み込まれているシリアル ポートがサポートされます。

サポート対象外のシリアル ポート

ESXi ホストから仮想マシンへのシリアル ポート パススルーに物理シリアル ポートを使用している場合、次のシリアル ポートはサポートされません。

- USB を介して接続されているシリアル ポートは、シリアル ポート パススルーではサポートされません。それらのシリアル ポートは、ESXi ホストから仮想マシンへの USB パススルーでサポートされる可能性があります。[ESXi ホストから仮想マシンへの USB 構成](#) を参照してください。

シリアル パススルーに物理シリアル ポートを使用している場合、VMotion での移行を使用することはできません。

シリアル ポート ネットワーク接続用のファイアウォール ルール セットの追加

リモート ネットワーク接続によってサポートされるシリアル ポートを追加または構成すると、ESXi ファイアウォール設定によって転送が回避される場合があります。

ネットワークによってサポートされる仮想シリアル ポートを接続する前に、次のファイアウォール ルール セットのいずれかを追加して、ファイアウォールによって通信がブロックされないようにする必要があります。

- [仮想マシンのシリアル ポートは vSPC に接続される]。[仮想シリアル ポート コンセントレータの使用] オプションを有効にして、ネットワークを介してシリアル ポート出力を接続し、ホストからの出力通信のみを許可する場合に使用します。
- [仮想マシンのシリアル ポートはネットワークを介して接続される]。仮想シリアル ポート コンセントレータを使用せずに、ネットワークを介してシリアル ポート出力を接続する場合に使用します。

重要 いずれのルール セットに対しても、許可された IP リストを変更しないでください。IP リストを更新すると、ファイアウォールによってブロックされる可能性のある他のネットワーク サービスに影響が及ぼされる場合があります。

ファイアウォールを介した ESXi サービスへのアクセス許可の詳細については、vSphere セキュリティのドキュメントを参照してください。

vSphere Client での、仮想マシンへのシリアル ポートの追加

仮想マシンは、最大で 4 つの仮想シリアル ポートを使用できます。仮想シリアル ポートは、物理シリアル ポートまたはホスト コンピュータ上のファイルに接続できます。また、ホスト側の名前付きパイプを使用することで、2 台の仮想マシンを直接接続するか、仮想マシンとホスト コンピュータ上のアプリケーションを接続することもできます。さらに、ポートまたは vSPC URI を使用して、ネットワーク経由でシリアル ポートを接続することも可能です。

開始する前に

- 仮想マシンがパワーオフされていることを確認します。
- アクセスするポートのメディア タイプ、vSPC 接続、および当てはまる可能性のあるすべての条件を理解してください。[\[vSphere 仮想マシンでのシリアル ポートの使用 \(P. 149\)\]](#) を参照してください。
- ネットワークを介してシリアル ポートを接続するには、ファイアウォールのルール セットを追加します。[シリアル ポート ネットワーク接続用のファイアウォール ルール セットの追加](#) を参照してください。
- 必要な権限：[仮想マシン.構成.デバイスの追加または削除](#)

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして、[追加] を選択します。
- 3 [シリアル ポート] を選択して、[次へ] をクリックします。

- 4 シリアル ポート タイプ ページで、アクセスするポートのメディアのタイプを選択します。

オプション	説明
ホストの物理シリアル ポートを使用	[次へ] をクリックして、ドロップダウン メニューからポートを選択します。
ファイルに出力	[次へ] をクリックして、仮想シリアル ポートの出力を保存するホスト上のファイルの場所を参照します。
名前付きパイプに接続	a [次へ] をクリックして、[パイプ名] フィールドにパイプ名を入力します。 b パイプの [近端] および [遠端] をドロップダウン メニューから選択します。
ネットワーク経由で接続	a [次へ] をクリックして、[サーバ] または [クライアント] をクリックし、ポート URI を入力します。 URI は、仮想マシンのシリアルポートの接続先となるシリアル ポートのリモートエンドになります。 b 1 つの IP アドレスですべての仮想マシンにアクセスする手段として vSPC を使用する場合は、[仮想シリアル ポート コンセントレータ (vSPC) の使用] を選択して、vSPC URI の場所を入力します。

- 5 (オプション) 仮想マシンの起動時にパラレル ポート デバイスを接続しない場合は、[パワーオン時に接続] を選択解除します。
- 6 (オプション) [ポーリング時に CPU を放棄] を選択します。
- シリアル ポートをポーリング モードで使用するゲスト OS のみに対してこのオプションを選択してください。このオプションにより、ゲストが CPU を消費しすぎないようにすることができます。
- 7 終了準備の完了ページで情報を確認し、[終了] をクリックします。

例: 認証パラメータを使用しないクライアントまたはサーバへのシリアル ポート ネットワーク接続の確立

vSPC を使用せず、シリアル ポートが接続されている仮想マシンを **telnet://:12345** URI のサーバとして構成した場合、Linux または Windows オペレーティングシステムから仮想マシンのシリアル ポートに接続することはできます。

```
telnet <yourESXiServerIPAddress> 12345
```

同様に、Linux システムのポート 23 (**telnet://yourLinuxBox:23**) で Telnet サーバを稼動する場合、仮想マシンをクライアント URI として構成します。

```
telnet://<yourLinuxBox>:23
```

仮想マシンは、ポート 23 で Linux システムへの接続を開始します。

vSphere Client での、シリアル ポート構成の変更

仮想マシンは、最大で 4 つの仮想シリアル ポートを使用できます。仮想シリアル ポートは、物理シリアル ポートまたはホスト コンピュータ上のファイルに接続できます。また、ホスト側の名前付きパイプを使用することで、2 台の仮想マシンを直接接続するか、仮想マシンとホスト コンピュータ上のアプリケーションを接続することもできます。さらに、ポートまたは vSPC URI を使用して、ネットワーク経由でシリアル ポートを接続することも可能です。

仮想マシンは、構成中にパワーオン状態にすることができます。

開始する前に

- アクセスするポートのメディア タイプ、vSPC 接続、および当てはまる可能性のあるすべての条件を理解していることを確認してください。[\[vSphere 仮想マシンでのシリアル ポートの使用 \(P. 149\)\]](#) を参照してください。
- ネットワークを介してシリアル ポートを接続するには、ファイアウォールのルール セットを追加します。[シリアル ポート ネットワーク接続用のファイアウォール ルール セットの追加](#) を参照してください。
- 必要な権限: **仮想マシン.構成.デバイス接続**

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックし、ハードウェア リストでシリアル ポートを選択します。
- 3 (オプション) [デバイスのステータス] の設定を変更します。

オプション	説明
接続中	仮想マシンの実行中にデバイスを接続または切断します。
パワーオン時に接続	仮想マシンのパワーオン時に毎回デバイスを接続します。この設定は、仮想マシンがオンのときでもオフのときでも変更できます。

- 4 接続タイプを選択します。

オプション	説明
物理シリアル ポートを使用	仮想マシンがホスト コンピュータの物理シリアル ポートを使用するには、このオプションを選択します。ドロップダウン メニューからシリアル ポートを選択します。
出力ファイルを使用	仮想シリアル ポートからの出力をホスト コンピュータ上のファイルに送信するには、このオプションを選択します。シリアル ポートの接続先とする出力ファイルを参照し、選択します。
名前付きパイプを使用	2 台の仮想マシン間の直接接続、または仮想マシンとホスト コンピュータ上のアプリケーションの接続を設定するには、このオプションを選択します。 a [パイプ名] フィールドに、パイプの名前を入力します。 b パイプの [近端] および [遠端] をドロップダウン メニューから選択します。
ネットワークの使用	リモート ネットワーク経由で接続するには、[ネットワークの使用] を選択します。 a ネットワーク バックアップを選択します。 ■ 仮想マシンがほかのホストからの受信接続を監視するには、[サーバ] を選択します。 ■ 仮想マシンがほかのホストへの接続を開始するには、[クライアント] を選択します。 b [ポート URI] を入力します。 URI は、仮想マシンのシリアルポートの接続先となるシリアル ポートのリモートエンドになります。 c 1 つの IP アドレスですべての仮想マシンにアクセスする手段として vSPC を使用する場合は、[仮想シリアル ポート コンセントレータの使用] を選択して、vSPC URI の場所を入力します。

- 5 (オプション) [ポーリング時に CPU を放棄] を選択します。

シリアル ポートをポーリング モードで使用するゲスト OS のみに対してこのオプションを選択してください。このオプションにより、ゲストが CPU を消費しすぎないようにすることができます。

- 6 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

例: 認証パラメータを使用しないクライアントまたはサーバへのシリアル ポート ネットワーク接続の確立

vSPC を使用せず、シリアル ポートが接続されている仮想マシンを **telnet://:12345** URI のサーバとして構成した場合、Linux または Windows オペレーティングシステムから仮想マシンのシリアル ポートに接続することはできます。

```
telnet <yourESXiServerIPAddress> 12345
```

同様に、Linux システムのポート 23 (**telnet://yourLinuxBox:23**) で Telnet サーバを稼動する場合、仮想マシンをクライアント URI として構成します。

```
telnet://<yourLinuxBox>:23
```

仮想マシンは、ポート 23 で Linux システムへの接続を開始します。

vSphere Client での、仮想マシンへのパラレル ポートの追加

[ハードウェアの追加]ウィザードを使用すると、出力をホスト コンピュータ上のファイルに送信するためのパラレル ポートを追加および構成することができます。

開始する前に

- 仮想マシンがパワーオフされていることを確認します。
- 必要な権限：**仮想マシン.構成.デバイスの追加または削除**

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして、[追加] をクリックします。
- 3 [パラレル ポート] を選択して、[次へ] をクリックします。
- 4 [ファイルに出力] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 出力ファイルの場所を参照し、[パワーオン時に接続] チェック ボックスを選択または選択解除し、デバイスを接続または切断します。
- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 [終了準備の完了] ページで情報を確認し、[終了] をクリックします。

vSphere Client での、パラレル ポート構成の変更

仮想マシンのパワーオン時に接続または接続切断するように、出力ファイルを変更し、パラレル ポートをスケジュールできます。

仮想マシンのパラレル ポートを使用して、出力をファイルに送信できます。ESXi ホストの物理パラレル ポートは使用できません。

構成中に仮想マシンをパワーオンできます。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックし、変更するパラレル ポートを選択します。
- 3 [ファイルに出力] を選択し、[参照] をクリックしてファイルの場所に移動します。
- 4 (オプション) 仮想マシンの起動時にパラレル ポート デバイスを接続しない場合は、[パワーオン時に接続] を選択解除します。
- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、ファイバ チャネル NPIV 設定の構成

N-port ID 仮想化 (NPIV) を使用すると、1 つの物理ファイバ チャネル HBA ポートを複数の仮想ポートで共有することが可能で、それぞれに一意の識別子を付けることができます。この機能により、仮想マシンの LUN へのアクセスを、仮想マシン単位で制御できるようになります。

各仮想ポートは、World Wide Name (WWN) のセットである、World Wide Port Name (WWPN) と World Wide Node Name (WWNN) によって識別されます。これらの WWN は、vCenter Server によって割り当てられます。

仮想マシン用に NPIV を構成する方法の詳細については、『vSphere Storage』を参照してください。

NPIV のサポートには、次の制限があります。

- NPIV は、SAN スイッチ上で有効にする必要があります。各デバイス上で NPIV を有効にする方法については、スイッチベンダーにお問い合わせください。
- NPIV がサポートするのは、RDM ディスクを持つ仮想マシンのみです。通常の仮想ディスクを持つ仮想マシンは、ホストの物理 HBA の WWN の使用を継続します。
- ESXi ホスト上のすべての仮想マシンが、独自の NPIV WWN を使用して LUN にアクセスできるためには、ホスト上の物理 HBA が、その WWN を使用して LUN にアクセスできる必要があります。アクセスが、ホストと仮想マシンの両方に提供されていることを確認してください。
- ESXi ホスト上の物理 HBA が、NPIV をサポートしている必要があります。物理 HBA が NPIV をサポートしていない場合、そのホスト上で実行される仮想マシンは LUN アクセス用に、そのホストの物理 HBA の WWN を使用する状態に戻ります。
- 各仮想マシンには、最大 4 個の仮想ポートを割り当てることができます。NPIV 対応の仮想マシンには NPIV 関連の WWN が 4 つ割り当てられ、仮想ポートを通じた物理 HBA との通信に使用されます。したがって、仮想マシンは、NPIV のために最大 4 つの物理 HBA を利用できます。

仮想マシンの WWN は、[オプション] タブで表示または編集できます。

開始する前に

- 仮想マシンの WWN を編集するには、その仮想マシンをパワーオフします。
- その仮想マシンが、ホストから利用可能な LUN を含んだデータストアを持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[詳細] で [ファイバチャネル NPIV] を選択します。
- 3 (オプション) [この仮想マシンの NPIV を一時的に無効にする] チェックボックスを選択します。
- 4 割り当てられている WWN が、WWN の割り当てパネルに表示されます。
 - WWN を変更しない場合は、[変更しない] を選択します。
 - ESXi ホストで新しい WWN を生成するには、[新しい WWN を生成する] を選択します。
 - 現在の WWN 割り当てを削除する場合は、[WWN 割り当てを削除する] を選択します。
- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。
- 6 SAN 管理者に WWN 割り当て情報を知らせてください。

管理者は、LUN への仮想マシンのアクセスを構成するために、この割り当てが必要です。

仮想ディスクの構成

仮想マシンが実行中であっても、仮想マシンに大容量仮想ディスクを追加したり、既存のディスクに容量を追加したりできます。ほとんどの仮想ディスクパラメータは、仮想マシンの作成中にも、ゲスト OS のインストール後にも設定できます。

仮想マシンのデータは、新しい仮想ディスク、既存の仮想ディスク、マッピングされた SAN LUN に格納できます。ゲスト OS には単一のハードディスクとして認識される仮想ディスクは、ホストファイルシステム上の 1 つ以上のファイルで構成されています。仮想ディスクは、同じホスト上またはホスト間でコピーまたは移動できます。

ESXi ホスト上で実行される仮想マシンでは、仮想マシンのデータを仮想ディスクファイルに格納せずに、データを直接 SAN LUN 上に格納できます。この機能は、ストレージデバイスの物理的特性の検出が必要なアプリケーションを仮想マシンで実行する場合に便利です。また、SAN LUN をマッピングすると、既存の SAN コマンドを使用してディスクのストレージを管理できるようになります。

仮想マシンのパフォーマンスを上げるために、vSphere Flash 読み取りキャッシュ™を使用するように仮想マシンを構成できます。フラッシュ読み取りキャッシュの詳細については、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

VMFS ボリュームに LUN をマッピングすると、vCenter Server または ESXi ホストによって Raw LUN を示す Raw デバイス マッピング (RDM) ファイルが作成されます。ファイルに含まれるディスク情報をカプセル化すると、vCenter Server または ESXi ホストで LUN をロックし、1 台の仮想マシンのみが書き込みを行えるようにすることができます。このファイルには、**.vmdk** 拡張子が付いていますが、ESXi システム上の LUN へのマッピングを示すディスク情報のみが格納されています。実際のデータは LUN に格納されます。テンプレートから仮想マシンをデプロイしたり、仮想マシンのデータを LUN 上に格納したりすることはできません。仮想マシンのデータは、仮想ディスク ファイルにのみ格納できます。

データストアの空き容量は常に変化します。仮想マシンの作成やその他の仮想マシン操作（スパース ファイルの増大、スナップショットなど）に十分な空き容量を確保しておいてください。ファイル タイプ別のデータストアの領域使用率については、『vSphere の監視およびパフォーマンス』ドキュメントを参照してください。

Thin Provisioning では、最初のアクセス時に割り当てられるブロックでスパース ファイルを作成できます。これによりデータストアのオーバー プロビジョニングが可能になります。スパース ファイルが増大し続け、データストアがいっぱいになる可能性があります。仮想マシンの実行中にデータストアのディスク領域が不足すると、仮想マシンが機能しなくなる可能性があります。

vSphere Client での、仮想ディスク構成の変更

仮想マシンの仮想ディスク構成について、仮想デバイス ノード、ディスク サイズ、および通常モードを変更できます。

注意 3.0 よりも前のバージョンの ESX Server を実行するレガシー ホスト上の仮想マシンでは、RDM ディスクの管理パス機能は使用できません。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックし、変更するハード ディスクを選択します。
右上のペインに、ディスク ファイルの名前とディスク タイプ（シックまたはシン）が表示されます。
- 3 ドロップダウン メニューから [仮想デバイス ノード] のタイプを選択します。
このオプションは、パワーオンされている仮想マシンの編集では読み取り専用です。
- 4 ディスクのサイズを変更するには、[プロビジョニング済みサイズ] テキスト ボックスに新しい値を入力します。
- 5 (オプション) ディスクがスナップショットの影響を受ける方法を変更するには、[独立] をクリックし、オプションを選択します。

オプション	説明
独立型：通常	通常モードのディスクは、物理コンピュータ上の従来のディスクと同様に動作します。通常モードのディスクに書き込まれたすべてのデータは、永続的にこのディスクに書き込まれます。
独立型：読み取り専用	読み取り専用モードのディスクへの変更は、仮想マシンをパワーオフまたはリセットしたときに破棄されます。読み取り専用モードでは、仮想マシンを再起動するときに仮想ディスクが常に同じ状態になります。ディスクへの変更は REDO ログ ファイルに書き込まれ、このファイルから読み取られます。REDO ログ ファイルはパワーオフまたはリセット時に削除されます。

- 6 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、仮想マシンへのハード ディスクの追加

仮想マシンにハード ディスクを追加する場合、新しい仮想ディスクの作成、既存の仮想ディスクの追加、またはマッピングされた SAN LUN の追加が可能です。

ほとんどの場合、デフォルトのデバイス ノードをそのまま使用できます。ハード ディスクの場合は、起動順序を制御したり異なる SCSI コントローラ タイプを使用したりする際に、デフォルト以外のデバイス ノードが役立ちます。たとえば、LSI Logic コントローラから起動し、バスの共有を有効にした Buslogic コントローラを使用してデータ ディスクを別の仮想マシンと共有できます。

注意 vMotion は、クラスタ作成用に Raw ディスクを使用した仮想マシンの移行には使用できません。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして、[追加] をクリックします。
- 3 [ハード ディスク] を選択して、[次へ] をクリックします。
- 4 使用するディスクのタイプを選択します。

オプション	操作
新規仮想ディスクを作成	<ol style="list-style-type: none"> a ディスク容量を入力します。 b ディスク フォーマットを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [シック プロビジョニング (Lazy Zeroed)] を選択すると、デフォルトのシック フォーマットで仮想ディスクが作成されます。 ■ [シック プロビジョニング (Eager Zeroed)] を選択すると、フォールトトレランスなどのクラスタリング機能をサポートする、シック仮想ディスクが作成されます。 ■ [シン プロビジョニング] を選択すると、シン フォーマットでディスクが作成されます。このフォーマットを使用してストレージ容量を節約します。 c ディスクの格納場所を選択します。[仮想マシンで保存] または [データストアの指定]。 d [データストアの指定] を選択した場合は、データストアの場所を参照し、[次へ] をクリックします。
既存の仮想ディスクを使用する	ディスク ファイルのパスを参照し、[次へ] をクリックします。
Raw デバイスのマッピング	<p>仮想マシンが SAN を直接アクセスできます。</p> <ol style="list-style-type: none"> a Raw ディスクに使用する LUN を選択し、[次へ] をクリックします。 b データストアを選択して、[次へ] をクリックします。 c 互換モードを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [物理] を選択すると、ゲスト OS からハードウェアに直接アクセスできます。 ■ [仮想] を選択すると、仮想マシンで VMware スナップショットやその他の高度な機能を使用できます。 d [次へ] をクリックします。

- 5 デフォルトをそのまま使用するか、別の仮想デバイス ノードを選択します。

ほとんどの場合、デフォルトのデバイス ノードをそのまま使用できます。ハード ディスクの場合は、起動順序を制御したり異なる SCSI コントローラ タイプを使用したりする際に、デフォルト以外のデバイス ノードが役立ちます。たとえば、LSI Logic コントローラから起動し、バスの共有を有効にした BusLogic コントローラを使用してデータ ディスクを別の仮想マシンと共有できます。

- (オプション) ディスクがスナップショットの影響を受ける方法を変更するには、[独立] をクリックし、オプションを選択します。

オプション	説明
独立型：通常	通常モードのディスクは、物理コンピュータ上の従来のディスクと同様に動作します。通常モードのディスクに書き込まれたすべてのデータは、永続的にこのディスクに書き込まれます。
独立型：読み取り専用	読み取り専用モードのディスクへの変更は、仮想マシンをパワーオフまたはリセットしたときに破棄されます。読み取り専用モードでは、仮想マシンを再起動するときに仮想ディスクが常に同じ状態になります。ディスクへの変更は REDO ログ ファイルに書き込まれ、このファイルから読み取られます。REDO ログ ファイルはパワーオフまたはリセット時に削除されます。

- [次へ] をクリックします。
- 情報を確認し、[終了] をクリックします。
- [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、ディスク シェアを使用した仮想マシンの優先順位付け

仮想マシンのディスク リソースを変更できます。複数の仮想マシンが同じ VMFS データストアおよび同じ LUN（論理ユニット番号）にアクセスする場合、ディスク シェアを使用して、仮想マシンからのディスク アクセスに優先順位を付けます。ディスク シェアでは、優先順位の高い仮想マシンと優先順位の低い仮想マシンを区別します。

仮想マシンの仮想ハード ディスクに、ホスト ディスクの I/O バンド幅を割り当てることができます。ディスク I/O はホスト中心のリソースであるため、複数のクラスタ間でプールすることはできません。

シェアは、すべての仮想マシンに対してディスク バンド幅を制御するための相対的な基準を表します。値は、サーバ上のすべての仮想マシンのすべてのシェアの合計と比較されます。

ディスク シェアは、指定された ESXi ホスト内でのみ有効です。あるホストの仮想マシンに割り当てられたシェアは、別のホストの仮想マシンでは無効です。

仮想マシンに割り当てられるストレージ リソースの上限を設定する、IOP 制限を選択できます。IOPs は、1 秒あたりの I/O 処理数です。

手順

- vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- [リソース] タブをクリックし、[ディスク] を選択します。
- リソース割り当てパネルで、変更する仮想ハード ディスクを選択します。
- [シェア] 列をクリックして、仮想マシンに割り当てるディスク バンド幅シェアの値を変更します。
 - 低 (500)
 - 標準 (1000)
 - 高 (2000)
 - カスタム

シェアの記号値を選択すると、[シェア値] 列に数値が表示されます。[カスタム] を選択するとユーザー定義のシェア値を入力できます。
- [制限 - IOPS] 列をクリックし、仮想マシンに割り当てるストレージ リソースの上限を入力します。
- [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

SCSI および SATA ストレージ コントローラの条件、制限事項、互換性

仮想マシンは、仮想マシンの作成時にデフォルトで追加されるストレージ コントローラを使用して、仮想ディスク、CD/DVD-ROM、および SCSI デバイスにアクセスします。仮想マシンの作成後に他のコントローラを追加したり、コントローラ タイプを変更したりできます。これらの変更は、作成ウィザードで行うことができます。コントローラを変更または追加する前にノードの動作、コントローラの制限事項、および各種コントローラの互換性について把握しておけば、潜在的な起動の問題を回避できます。

ストレージ コントローラ テクノロジーの機能

ストレージ コントローラは、BusLogic パラレル、LSI Logic パラレル、LSI Logic SAS、および VMware 準仮想化 SCSI など、さまざまな SCSI コントローラとして仮想マシンに認識されます。AHCI SATA コントローラを使用することもできます。

仮想マシンを作成すると、デフォルトのコントローラが最適なパフォーマンスを得られるように最適化されます。コントローラ タイプは、ゲスト OS、デバイス タイプ、および場合によっては仮想マシンの互換性によって決まります。たとえば、ESXi 5.5 以降と互換性がある Apple Mac OS X ゲストの仮想マシンを作成する場合、ハード ディスクと CD/DVD ドライブのデフォルトのコントローラ タイプはどちらも SATA です。Windows Vista 以降のゲストの仮想マシンを作成する場合は、SCSI コントローラがハード ディスクのデフォルトで、SATA コントローラが CD/DVD ドライブのデフォルトです。

各仮想マシンは、SCSI コントローラと SATA コントローラをそれぞれ最大 4 つ持つことができます。デフォルトの SCSI または SATA コントローラは 0 です。仮想マシンを作成すると、デフォルトのハード ディスクがデフォルトのコントローラ 0 のパス ノード (0:0) に割り当てられます。

ストレージ コントローラを追加すると、それらには順に 1、2、3 の番号が割り当てられます。仮想マシンの作成後にハード ディスク、SCSI、または CD/DVD-ROM デバイスを仮想マシンに追加すると、デバイスはデフォルトのコントローラ上の使用できる最初の仮想デバイス ノード (たとえば (0:1) など) に割り当てられます。

SCSI コントローラを追加すると、既存または新規のハード ディスクやデバイスをそのコントローラに再割り当てできます。たとえば、デバイスを (1:<z>) に割り当てられます。ここで、1 は SCSI コントローラ 1 を示し、<z> は 0 ~ 15 の仮想デバイス ノードを示します。SCSI コントローラの場合、<z> が 7 になることはありません。デフォルトでは、仮想 SCSI コントローラは、仮想デバイス ノード (<z>:7) に割り当てられるため、そのデバイス ノードはハード ディスクまたはその他のデバイスには使用できません。

SATA コントローラを追加すると、既存または新規のハード ディスクやデバイスをそのコントローラに再割り当てできます。たとえば、デバイスを (1:<z>) に割り当てられます。ここで、1 は SATA コントローラ 1 を示し、<z> は 0 ~ 29 の仮想デバイス ノードを示します。SATA コントローラの場合、0:7 を含むデバイス ノード 0 ~ 29 を使用できます。

ストレージ コントローラの制限事項

ストレージ コントローラには次の要件および制限事項があります。

- LSI Logic SAS および VMware 準仮想化 SCSI は、ESXi 4.x 以降と互換性のある仮想マシンで使用できます。
- AHCI SATA は、ESXi 5.5 以降と互換性のある仮想マシンでのみ使用できます。
- BusLogic パラレル コントローラは、2 TB よりも大きなディスクがある仮想マシンをサポートしていません。



注意 ゲスト OS のインストール後にコントローラ タイプを変更すると、アダプタに接続されているディスクおよびその他のデバイスにアクセスできなくなります。コントローラ タイプの変更や新しいコントローラの追加を行う前に、ゲスト OS のインストール メディアに必要なドライバが含まれていることを確認します。Windows ゲスト OS の場合、ドライバがインストールされていて、起動ドライバとして構成されている必要があります。

ストレージ コントローラの互換性

BIOS ファームウェアを使用する仮想マシンにさまざまなタイプのストレージ コントローラを追加すると、オペレーティング システムの起動に問題が生じる可能性があります。次の場合、仮想マシンが正常に起動できなくなることがあり、BIOS セットアップに入って、正しい起動デバイスを選択する必要がある可能性があります。

- 仮想マシンが LSI Logic SAS または VMware 準仮想化 SCSI から起動し、BusLogic、LSI Logic、または AHCI SATA コントローラを使用するディスクを追加する場合
- 仮想マシンが AHCI SATA から起動し、BusLogic パラレルまたは LSI Logic コントローラを追加する場合

EFI ファームウェアを使用する仮想マシンに他の仮想ディスクを追加しても、起動の問題は発生しません。

表 15-3. VMware ストレージ コントローラの互換性

既存のコントローラ	追加されたコントローラ					
	BusLogic パラレル	LSI Logic	LSI Logic SAS	VMware 準仮想化 SCSI	AHCI SATA	IDE
BusLogic パラレル	可	可	可	可	可	可
LSI Logic	可	可	可	可	可	可
LSI Logic SAS	BIOS セットアップが必要	BIOS セットアップが必要	通常は機能する	通常は機能する	BIOS セットアップが必要	可
VMware 準仮想化 SCSI	BIOS セットアップが必要	BIOS セットアップが必要	通常は機能する	通常は機能する	BIOS セットアップが必要	可
AHCI SATA	BIOS セットアップが必要	BIOS セットアップが必要	可	可	可	可
IDE	可	可	可	可	可	該当なし

SCSI コントローラの追加

既存の仮想マシンに SCSI コントローラを追加するには、未使用の SCSI バス番号にハード ディスクを追加します。未使用の SCSI バス番号に新しいハード ディスクを追加すると、新しい SCSI コントローラが自動的に作成されます。

開始する前に

仮想マシンを編集するための権限が必要です。

手順

- 1 仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブを選択します。
- 3 [追加] をクリックします。
- 4 [ハード ディスク] を選択して、[次へ] をクリックします。
- 5 適切なオプションを選択してウィザードを続行します。
- 6 詳細オプション ページの仮想デバイス ノード セクションで、未使用の SCSI バス番号を選択します。
たとえば、バスとデバイスの番号 0:0 - 0:15 は最初の SCSI コントローラに使用されます。2 番目の SCSI コントローラには、バスとデバイスの番号 1:0 - 1:15 が使用されます。
- 7 終了準備の完了ページで [終了] をクリックします。

新しいハード ディスクと新しい SCSI コントローラが同時に作成されます。

vSphere Client での、SCSI バス共有構成の変更

仮想マシンの SCSI バス共有のタイプを設定し、SCSI バスを共有するかどうかを指定できます。共有タイプによっては、同一サーバ上または別のサーバ上の同じ仮想ディスクに仮想マシンが同時にアクセスできます。

変更できるのは、ESXi ホスト上の仮想マシンの SCSI コントローラ構成のみです。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックし、ハードウェア リストで [SCSI コントローラ] を選択します。
- 3 [SCSI バスの共有] リストで、次の共有タイプのいずれかを選択します。

オプション	説明
なし	ほかの仮想マシンと仮想ディスクを共有できません。
仮想	仮想ディスクは、同一サーバ上の仮想マシンと共有できます。
物理	仮想ディスクは、あらゆるサーバ上の仮想マシンと共有できます。

- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、SCSI コントローラ タイプの変更

仮想マシンの仮想 SCSI コントローラを構成し、仮想ディスクおよび RDM を接続できます。

どの SCSI コントローラを選択しても、仮想ディスクが IDE ディスクであるか SCSI ディスクであるかには影響しません。IDE アダプタは常に ATAPI です。ゲスト OS のデフォルトはすでに選択されています。古いゲスト OS のデフォルトは、BusLogic アダプタです。

LSI Logic 仮想マシンを作成し、BusLogic アダプタを使用する仮想ディスクを追加する場合、その仮想マシンは BusLogic アダプタのディスクから起動します。LSI Logic SAS は、ハードウェア バージョン 7 以降の仮想マシンでのみ使用できます。スナップショットがあるディスクは、LSI Logic SAS、VMware 準仮想化、および LSI Logic パラレル アダプタでパフォーマンスが向上しないことがあります。



注意 SCSI コントローラ タイプを変更すると、仮想マシンの起動でエラーが発生する場合があります。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックし、SCSI コントローラを選択します。
- 3 [SCSI コントローラ タイプ] ペインで、[変更] をクリックします。
- 4 SCSI コントローラ タイプを選択し、[OK] をクリックします。
- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

VMware 準仮想化 SCSI コントローラについて

VMware 準仮想化 SCSI コントローラは、スループットが高く CPU 使用率が低い、高パフォーマンスのストレージ コントローラです。これらのコントローラは、高いパフォーマンスが必要なストレージ環境に最適です。

VMware 準仮想化 SCSI コントローラは、ESXi 4.x 以降と互換性のある仮想マシンで使用できます。これらのコントローラ上のディスクにスナップショットがある場合、または ESXi ホストのメモリがオーバー コミットされている場合、コントローラ上のディスクで最適なパフォーマンス向上が得られないことがあります。このことによって、その他の SCSI コントローラ オプションに比べて VMware 準仮想化 SCSI コントローラを使用することによる全体的なパフォーマンス向上が低減することはありません。

VMware 準仮想化 SCSI コントローラを備えた仮想マシンがある場合、それらの仮想マシンを MSCS クラスタの一部にすることはできません。

VMware 準仮想化 SCSI コントローラ用のプラットフォーム サポートの詳細については、『VMware 互換性ガイド』(<http://www.vmware.com/resources/compatibility>) を参照してください。

準仮想化 SCSI コントローラの追加

高パフォーマンスの VMware 準仮想化 SCSI ストレージ コントローラを追加することにより、スループットを向上させ、CPU 使用率を軽減できます。

VMware 準仮想化 SCSI コントローラは、大量の I/O が発生するアプリケーションを実行する環境（特に SAN 環境）に最適です。

開始する前に

- 仮想マシンに、VMware Tools がインストールされたゲスト OS があることを確認します。
- 仮想マシンにハードウェア バージョン 7 以降が搭載されていることを確認します。
- VMware 準仮想化 SCSI に関する制約事項を必ず確認しておいてください。[VMware 準仮想化 SCSI コントローラについて (P. 160)] を参照してください。
- VMware 準仮想化 SCSI コントローラに接続された起動ディスク デバイスにアクセスする場合は、仮想マシンに Windows 2003 または Windows 2008 ゲスト OS が実行されていることを確認してください。
- 一部のオペレーティングシステムでは、コントローラ タイプを変更する前に、LSI Logic コントローラを使用した仮想マシンを作成し、VMware Tools をインストールしてから準仮想化モードに変更する必要があります。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして、[追加] をクリックします。
- 3 [SCSI デバイス] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 接続パネルで SCSI デバイスを選択します。
- 5 未使用の仮想デバイス ノードを選択し、[次へ] をクリックします。

SCSI (0:2) というデバイス ノードの場合、0 はコントローラ番号、2 はコントローラに接続されたデバイスの番号です。デバイスがすでに存在しているノード（たとえば SCSI 0:3）を選択する場合は、SCSI デバイスを既存のコントローラに追加します。新しいコントローラを追加するには、未使用の SCSI コントローラ上で未使用のデバイス ノード（たとえば 1:0）を選択する必要があります。

- 6 選択内容を確認し、[終了] をクリックします。

ハードウェア リストに、[新規 SCSI コントローラ（追加中）] と [新規 SCSI デバイス（追加中）] が表示されます。

- 7 [OK] をクリックして変更内容を保存し、ダイアログ ボックスを閉じます。
- 8 仮想マシンのプロパティ エディタを再度開きます。
- 9 新しい SCSI コントローラを選択し、[タイプの変更] をクリックします。
- 10 [VMware 準仮想化] を選択し、[OK] をクリックします。
- 11 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

その他の仮想マシン デバイスの構成

仮想マシンの CPU とメモリの構成、ハードディスクと仮想 NIC の追加のほかに、DVD/CD-ROM ドライブ、フロッピードライブ、SCSI デバイスなどの仮想ハードウェアを追加および構成できます。すべてのデバイスを追加および構成できるわけではありません。たとえば、ビデオ カードは追加できませんが、利用可能なビデオ カードおよび PCI デバイスを構成することはできます。

vSphere Client での、仮想マシンへの CD または DVD ドライブの追加

クライアントまたはホスト上で物理ドライブを使用することも、ISO イメージを使用して CD/DVD ドライブを仮想マシンに追加することもできます。

ホスト上の USB CD/DVD ドライブでバックアップされている CD/DVD ドライブを追加する場合は、そのドライブを SCSI デバイスとして追加する必要があります。ESXi ホストでの SCSI デバイスのホット アドおよびホット リムーブはサポートされていません。

vMotion を使用して、ホスト上の物理 CD ドライブでバックアップされている CD ドライブを持つ仮想マシンを移行することはできません。これらのデバイスは、仮想マシンを移行する前に切断しておく必要があります。

開始する前に

USB CD/DVD デバイスを追加する前に、ホストがパワーオフされていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブを選択して、[追加] をクリックします。
- 3 [CD/DVD ドライブ] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 オプションを 1 つ選択します。

オプション	説明
物理ドライブの使用	a 場所として [クライアント] または [ホスト] を選択します。 b [パス スルー (推奨)] または [ATAPI エミュレーション] のどちらかの接続タイプを選択します。
ISO イメージの使用	イメージ ファイルのパスとファイル名を入力するか、[参照] をクリックしてファイルの場所に移動します。

- 5 仮想マシンの起動時に CD-ROM ドライブを接続しない場合は、[パワーオン時に接続] の選択を解除します。
- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 ドライブが仮想マシンで使用する仮想デバイス ノードを選択し、[次へ] をクリックします。
- 8 [終了準備の完了] ウィンドウで情報を確認し、[終了] をクリックします。設定を変更する場合は、[戻る] をクリックします。
- 9 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

CD/DVD ドライブの構成の変更

DVD または CD デバイスを、クライアント デバイス、ホスト デバイス、またはデータストア ISO ファイルに接続するように構成できます。

vSphere Client での、DVD/CD-ROM ドライブのクライアント デバイス タイプの構成

vSphere Client を実行しているシステムで DVD/CD-ROM デバイスを物理 DVD/CD-ROM デバイスに接続できます。

手順

- 1 vSphere Client インベントリ内で仮想マシンを選択します。
- 2 仮想マシン ツールバーにある [CD/DVD 接続] アイコンをクリックします。
- 3 ドライブまたは ISO イメージを [CD/DVD ドライブ] ドロップダウン メニューから選択します。
デフォルトでは、リモート CD への書き込みが可能なパススルー IDE (raw) モード アクセスが設定されます。

vSphere Client での、CD/DVD ドライブのホスト デバイス タイプの構成

CD/DVD デバイスをホスト上にある物理 DVD または CD-ROM デバイスに接続できます。

vMotion を使用して、ホスト上の物理 CD ドライブでバックアップされている CD ドライブを持つ仮想マシンを移行することはできません。これらのデバイスは、仮想マシンを移行する前に切断しておく必要があります。

ホスト上の USB CD/DVD ドライブをベースとする CD/DVD-ROM ドライブを追加する場合は、そのドライブを SCSI デバイスとして追加する必要があります。ESXi ホストでの SCSI デバイスのホット アドおよびホット リムーブはサポートされていません。

開始する前に

USB CD/DVD-ROM デバイスを追加する前に、ホストがパワーオフされていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックし、CD/DVD ドライブを選択します。
- 3 [接続中] チェック ボックスを選択または選択解除し、デバイスを接続したり切断したりします。
- 4 仮想マシンの起動時に CD-ROM ドライブを接続しない場合は、[パワーオン時に接続] の選択を解除します。
- 5 [デバイス タイプ] で [ホスト デバイス] を選択し、ドロップダウン メニューからデバイスを選択します。
- 6 (オプション) [仮想デバイス ノード] にあるドロップダウン メニューで、仮想マシンでドライブが使用するノードを選択します。
- 7 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での CD/DVD ドライブのデータストア ISO ファイルの構成

ホストからアクセス可能なデータストアに格納された ISO ファイルに、CD/DVD デバイスを接続できます。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックし、CD/DVD ドライブを選択します。
- 3 [接続中] チェック ボックスを選択または選択解除し、デバイスを接続したり切断したりします。
- 4 仮想マシンの起動時に CD-ROM ドライブを接続しない場合は、[パワーオン時に接続] の選択を解除します。
- 5 [デバイス タイプ] の [データストア ISO ファイル] を選択し、[参照] をクリックしてファイルの場所に移動します。

- 6 [仮想デバイス ノード]にあるドロップダウン メニューで、仮想マシンでドライブが使用するノードを選択します。
- 7 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、仮想マシンへのフロッピー ドライブの追加

物理フロッピー ドライブまたはフロッピー イメージを使用してフロッピー ドライブを仮想マシンに追加できます。

ESXi では、ホストの物理フロッピー ドライブによってサポートされるフロッピー ドライブはサポートされていません。

注意 vMotion を使用して、vCenter Server 5.0 が管理する ESX 3.5、4.0、および 4.x ホストにある物理フロッピー ドライブによってサポートされるフロッピー ドライブを持つ仮想マシンを移行することはできません。これらのデバイスは、仮想マシンを移行する前に切断しておく必要があります。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブを選択して、[追加] をクリックします。
- 3 [フロッピー ドライブ] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 この仮想デバイスで使用するデバイス タイプを選択します。

オプション	説明
物理フロッピー ドライブの使用	vSphere Client を実行しているシステムの物理フロッピー デバイスまたは .flp フロッピー イメージにフロッピー デバイスを接続するには、このオプションを選択します。 デバイスを接続するには、仮想マシンのパワーオン時にツールバーの [フロッピー接続] ボタンをクリックする必要があります。
フロッピー イメージの使用	<ol style="list-style-type: none"> a ホストにアクセス可能なデータストア上にある既存のフロッピー イメージに仮想デバイスを接続するには、このオプションを選択します。 b [参照] をクリックし、フロッピー イメージを選択します。
空のフロッピー イメージの作成	<ol style="list-style-type: none"> a ホストにアクセスできるデータストアのフロッピー イメージを作成するには、このオプションを選択します。 b [参照] をクリックし、フロッピー イメージの場所を参照します。 c フロッピー イメージの名前を入力し、[OK] をクリックします。

- 5 仮想マシンの起動時に、フロッピー ドライブを仮想マシンに接続するには、[パワーオン時に接続] を選択します。
- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 終了準備の完了ページで情報を確認し、[終了] をクリックします。
- 8 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、フロッピー ドライブ構成の変更

クライアント デバイス、または既存/新規フロッピー イメージに接続するように、仮想フロッピー ドライブ デバイスを構成できます。

ESXi では、ホストの物理フロッピー ドライブによってサポートされるフロッピー ドライブはサポートされていません。

注意 vMotion を使用して、vCenter Server 5.0 が管理する ESX 3.5、4.0、および 4.x ホストにある物理フロッピー ドライブによってサポートされるフロッピー ドライブを持つ仮想マシンを移行することはできません。これらのデバイスは、仮想マシンを移行する前に切断しておく必要があります。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして、フロッピー ドライブを選択します。

- 3 デバイスのステータスで [パワーオン時に接続] を選択し、この仮想マシンの起動時に仮想マシンをフロッピー ドライブに接続します。
- 4 この仮想デバイスで使用するデバイス タイプを選択します。

オプション	説明
クライアント デバイス	vSphere Client を実行しているシステムの物理フロッピー デバイスまたは .flp フロッピー イメージにフロッピー デバイスを接続するには、このオプションを選択します。 デバイスを接続するには、仮想マシンのパワーオン時にツールバーの [フロッピー接続] ボタンをクリックする必要があります。
データストアの既存のフロッピー イメージの使用	<ol style="list-style-type: none"> a ホストからアクセス可能なデータストア上にある既存のフロッピー イメージに仮想デバイスを接続するには、このオプションを選択します。 b [参照] をクリックし、フロッピー イメージを選択します。
データストアへの新規フロッピー イメージの作成	<ol style="list-style-type: none"> a ホストにアクセスできるデータストアのフロッピー イメージを作成するには、このオプションを選択します。 b [参照] をクリックし、フロッピー イメージの場所を参照します。 c フロッピー イメージの名前を入力し、[OK] をクリックします。

- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、仮想マシンへの SCSI デバイスの追加

ハードウェアの追加ウィザードを使用すると、仮想マシンに SCSI デバイスを追加できます。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして、[追加] を選択します。
- 3 [SCSI デバイス] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 [接続] のドロップダウン メニューから物理デバイスを選択します。
- 5 [仮想デバイス ノード] で、このデバイスを表示する仮想マシン内の仮想デバイス ノードを選択します。
- 6 終了準備の完了ページで情報を確認し、[終了] をクリックします。
- 7 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、SCSI デバイス構成の変更

SCSI デバイス接続の物理デバイスおよび仮想デバイス ノードを変更できます。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックし、ハードウェア リストで [SCSI デバイス] を選択します。
- 3 [接続] で使用する物理デバイスを選択します。
仮想デバイスノードで、仮想マシン内でこのデバイスを表示する仮想デバイス ノードを選択します。
- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、PCI デバイスの追加

vSphere DirectPath I/O によって、仮想マシンのゲスト OS から、ホストに接続されている PCI または PCIe の物理デバイスに直接アクセスできます。各仮想マシンに最大 6 つの PCI デバイスを接続できます。

ホストに接続されている PCI デバイスでパススルーを使用可能にするには、ホストの [構成] タブにあるハードウェアの詳細設定を使用します。

スナップショットは、PCI vSphere Direct Path I/O デバイスではサポートされません。

開始する前に

- DirectPath I/O を使用するには、ホストの BIOS で Intel[®] Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d) または AMD I/O Virtualization Technology (IOMMU) が有効になっていることを確認します。
- PCI デバイスがホストに接続され、パススルーが使用可能になっていることを確認します。
- 仮想マシンがハードウェア バージョン 7 を使用していることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブで [追加] をクリックします。
- 3 [ハードウェアの追加] ウィザードで [PCI デバイス] を選択して、[次へ] をクリックします。
- 4 仮想マシンに接続するパススルー デバイスをドロップダウン リストから選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 [終了] をクリックします。

vSphere Client での、ビデオ カードの構成

仮想マシンのディスプレイ数を変更したり、ディスプレイ用のメモリを割り当てたり、3D サポートを有効にしたりすることができます。

デフォルトのビデオ RAM 合計は、デスクトップの最低解像度に適切な値に設定されています。より複雑な状況の場合は、デフォルトのメモリを変更できます。

一部の 3D アプリケーションでは、64MB 以上のビデオ メモリが必要です。ビデオ メモリを割り当てる際にはこの点を念頭に置いてください。

開始する前に

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 Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして [ビデオ カード] を選択します。
- 3 ディスプレイ設定のタイプを選択し、使用可能な設定を構成します。

オプション	説明
ビデオ設定の自動判別	共通のビデオ設定をゲスト OS に適用します。
カスタム設定の指定	ディスプレイ数とビデオ メモリの総量を選択できます。

- 4 ドロップダウン メニューからディスプレイの数を選択します。
vSphere Client では、何台かのディスプレイの設定とディスプレイ間での画面の拡張がサポートされます。True MultiMonitor は vSphere Client ではサポートされていません。
- 5 ディスプレイに必要なビデオ メモリを入力します。

- 6 (オプション) [ビデオ メモリ計算機] をクリックして、ゲスト OS がサポートする必要があるディスプレイの最大数、解像度、および色深度に基づいて必要なビデオ メモリを計算し、[OK] をクリックします。

- 7 (オプション) [3D サポートを有効化] をクリックします。

このチェック ボックスは、VMware が 3D をサポートしているゲスト OS についてのみ有効です。

- 8 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

この仮想マシンのビデオ ディスプレイに十分なメモリ割り当てが設定されています。

vService の構成

v Service の依存関係により、vApp または仮想マシンは、vService を指定のプラットフォームで使用可能になるように要求できます。

vService は、vApp と仮想マシンが依存できる特定のサービスを指定します。

vService 構成タブは、vService の依存関係を監視および管理します。このタブには、仮想マシンまたは vApp が持つすべての依存関係とそれぞれの状態が表示されます。各依存関係は、依存関係の名前、説明、要件、バウンド ステータス、およびプロバイダ名を表示します。

vService 依存関係の追加

仮想マシンまたは vApp に vService 依存関係を追加できます。この依存関係により、仮想マシンまたは vApp は特定の vService を使用することを要求できます。

手順

- 1 インベントリに仮想マシンまたは vApp を表示します。
- 2 仮想マシンまたは vApp をパワーオフします。
- 3 仮想マシンまたは vApp を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 4 [vServices] タブをクリックします。
- 5 [追加] をクリックします。
- 6 [依存関係の追加] ウィザードで、この依存関係のプロバイダを選択して、[次へ] をクリックします。
- 7 この依存関係の名前と説明を入力します。
- 8 (オプション) この依存関係が必要な場合は、チェック ボックスをオンにして [次へ] をクリックします。
必要な依存関係をバインドしてからパワーオンしてください。
- 9 (オプション) この依存関係をプロバイダにすぐにバインドする必要がある場合は、[プロバイダにすぐにバインド] チェック ボックスをオンにし、検証が完了したら [次へ] をクリックします。
この依存関係をすぐにバインドすることを選択した場合、検証結果が表示されます。検証に失敗すると、依存関係の追加を完了できません。チェック ボックスを選択解除して先に進んでください。
- 10 オプションを確認し、[終了] をクリックして依存関係を作成します。

vService 依存関係の編集

vService 依存関係の名前、説明、および要件を編集することができます。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで、仮想マシンまたは vApp を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [設定の編集] ダイアログ ボックスの [vServices] タブで、依存関係を右クリックし、[編集] をクリックします。
- 3 [依存関係のプロパティ] ダイアログ ボックスで、依存関係の名前と説明を編集します。

- 4 依存関係の必要なステータスを変更するには、チェック ボックスを選択または選択解除します。
仮想マシンまたは vApp が実行されている場合、必要なチェック ボックスが無効にされます。
- 5 依存関係のプロバイダを選択します。
プロバイダを選択する場合、プロバイダに関する情報を含めた説明が入力されます。検証ボックスには、検証結果が表示されます。検証に失敗すると、別のプロバイダを選択するか、どのプロバイダも選択解除するまで、[OK] ボタンが無効になります。
- 6 [OK] をクリックします。

vService 依存関係の削除

仮想マシンまたは vApp から vService 依存関係を削除できます。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで、仮想マシンまたは vApp を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [設定の編集] ダイアログ ボックスの [vServices] タブで、依存関係を選択し、[削除] をクリックします。
リストから依存関係が削除されます。

ESXi ホストから仮想マシンへの USB 構成

物理デバイスが ESXi ホストに接続されている場合は、複数の USB デバイスを仮想マシンに追加できます。USB パススルー テクノロジーにより、セキュリティ ドングルや大容量ストレージ デバイスなどの USB デバイスを、その接続先のホストに存在する仮想マシンに追加することができます。

USB デバイス パススルー テクノロジーの機能

物理ホストに USB デバイスを接続すると、そのホストで実行されている仮想マシンだけがそのデバイスを利用できます。デバイスは、データ センター内のほかのホストに配置されている仮想マシンには接続できません。

USB デバイスは、一度に 1 台の仮想マシンでのみ利用できます。デバイスがパワーオン状態の仮想マシンに接続されている場合、デバイスはそのホストで実行されるほかの仮想マシンには接続できません。アクティブな状態で接続されている USB デバイスを仮想マシンから取り外すと、その USB デバイスは、そのホスト上で実行する別の仮想マシンに接続できるようになります。

USB パススルー デバイスが物理的に接続されている ESXi 上で仮想マシンが実行している場合、そのデバイスを仮想マシンに接続するには、アービトラータ、コントローラ、および物理 USB デバイスまたはデバイス ハブが必要です。

USB アービトラータ

接続要求を管理し、USB デバイス トラフィックの経路を設定します。アービトラータはデフォルトで ESXi ホストにインストールされ、有効になっています。アービトラータは、ホストで USB デバイスをスキャンし、ホストに配置されている仮想マシン間のデバイス接続を管理します。また、正しい仮想マシン インスタンスへのデバイスのトラフィック経路を設定し、ゲスト OS に配信します。アービトラータは USB デバイスを監視し、接続先の仮想マシンからそのデバイスが解放されるまで、ほかの仮想マシンが使用しないようにします。

USB コントローラ

自分が管理している USB ポートに USB 機能を提供する USB ハードウェア チップです。仮想 USB コントローラとは、仮想マシン内の USB ホスト コントローラ機能をソフトウェア レベルで仮想化したものです。

USB 3.0、2.0、および 1.1 デバイスに対応した USB コントローラのハードウェアおよびモジュールが、ホストに存在している必要があります。各仮想マシンに 8 個の USB コントローラを使用できます。USB デバイスを仮想マシンに追加する前に、コントローラを準備しておく必要があります。

USB アービトレータは最大 15 個の USB コントローラを監視できます。16 個目以降のコントローラに接続されたデバイスは、仮想マシンで使用できません。

USB デバイス

仮想マシンには、最大 20 個の USB デバイスを追加できます。これは 1 台の仮想マシンへの同時接続がサポートされている最大デバイス数です。単一の ESXi ホスト上で、1 台以上の仮想マシンに同時に接続できる USB デバイスの最大数も 20 です。サポート対象の USB デバイスのリストについては、<http://kb.vmware.com/kb/1021345>にある当社のナレッジベースの記事を参照してください。VMware Fusion の Mac OSX ゲスト OS に USB 3.0 デバイスを追加できます。

vSphere Client での、仮想マシンへの USB コントローラの追加

ESXi ホストまたはクライアント コンピュータから仮想マシンへの USB パススルーをサポートするために、USB コントローラを仮想マシンに追加できます。

1 つの仮想マシンにつき、1 つの仮想 xHCI コントローラ、1 つの仮想 EHCI コントローラ、および 1 つの仮想 UHCI コントローラを追加できます。ハードウェア バージョン 11 では、1 つの xHCI コントローラあたりでサポートされるルート ハブ ポート数は 8 です (4 つの論理 USB 3.0 ポートと 4 つの論理 USB 2.0 ポート)。

コントローラの追加に必要な条件は、デバイスのバージョン、パススルーのタイプ (ホスト コンピュータまたはクライアント コンピュータ)、およびゲスト OS によって異なります。

表 15-4. USB コントローラのサポート

コントローラ タイプ	サポート対象の USB デバイスのバージョン	ESXi ホストから仮想マシンへのパススルーのサポート	クライアント コンピュータから仮想マシンへのパススルーのサポート
EHCI+UHCI	2.0 および 1.1	はい	はい
xHCI	3.0、2.0、および 1.1	はい (USB 3.0、2.0、および 1.1 デバイスのみ)	可 (Linux、Windows 8 以降、Windows Server 2012 以降のゲスト)

注意 Windows ゲスト OS では、xHCI コントローラ用のドライバは使用できません。

Mac OS X システムでは、EHCI+UHCI コントローラはデフォルトで有効で、USB マウスおよびキーボードによるアクセスに必要です。

Linux ゲストを搭載した仮想マシンの場合、1 つまたは両方のコントローラを追加できますが、3.0 superspeed デバイスは、ESXi ホストから仮想マシンへのパススルーではサポートされません。同じタイプのコントローラを 2 個追加することはできません。

ESXi ホストから仮想マシンへの USB パススルーでは、USB アービトレータは最大で 15 個の USB コントローラを監視できます。上限である 15 個を超えるコントローラがシステムに存在し、それに USB デバイスを接続した場合、デバイスは仮想マシンで使用できません。

開始する前に

- ESXi ホストには、USB 3.0、2.0 および 1.1 デバイスをサポートする USB コントローラのハードウェアおよびモジュールが必要です。
- クライアント コンピュータには、USB 3.0、USB 2.0、および USB 1.1 デバイスをサポートする USB コントローラのハードウェアおよびモジュールが必要です。
- Linux ゲストで xHCI コントローラを使用するには、Linux カーネル バージョンが 2.6.35 以降であることを確認します。

- 仮想マシンがパワーオン状態であることを確認します。
- 必要な権限 (ESXi ホスト パススルー) : **仮想マシン.構成.デバイスの追加または削除**

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして、[追加] をクリックします。
- 3 [USB コントローラ] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 コントローラ タイプを選択して、[次へ] をクリックします。
- 5 [終了] をクリックします。

ハードウェア リスト内で、[新規 USB コントローラ (追加中)] が [あり] と表示されます。

- 6 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

プロパティ エディタを再度開くと、その xHCI コントローラが [ハードウェア] タブに USB xHCI コントローラとして表示されます。EHCI+UHCI コントローラは [USB コントローラ] として表示されます。

次に進む前に

仮想マシンに 1 つ以上の USB デバイスを追加します。

vSphere Client での、仮想マシンからの USB コントローラの削除

USB デバイ스에 接続したくない場合は、仮想マシンから USB コントローラを削除できます。

開始する前に

- すべての USB デバイスが仮想マシンから切断されていることを確認します。
- 必要な権限 : **仮想マシン.構成.デバイスの追加または削除**

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして、[USB コントローラ] を選択します。
- 3 [削除] をクリックします。
- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

コントローラは仮想マシンから切断されますが、あとで追加できます。

vSphere Client での、ESXi ホストから仮想マシンへの USB デバイスの追加

仮想マシンが稼働しているホストに物理デバイスが接続されている場合、1 つ以上の USB パススルー デバイスを ESXi ホストから仮想マシンに追加できます。

USB デバイスがほかの仮想マシンに接続されている場合、デバイスがその仮想マシンから解放されるまで追加できません。

注意 環境内に Apple フロントパネル コントローラがある場合、仮想マシンに安全に追加できます。ただし、このデバイスには実証済みの機能または既知の用途はありません。ESXi ホストでは、このデバイスを使用していません。また、USB パススルー用の Xserver 機能を提供していません。

開始する前に

- 仮想マシンがハードウェア バージョン 7 を使用していることを確認します。
- USB コントローラがあることを確認します。[「vSphere Client での、仮想マシンへの USB コントローラの追加 \(P. 169\)」](#) を参照してください。

- vMotion を使用して、複数の USB デバイスを備えた仮想マシンを移行するには、接続されているすべての USB デバイスで vMotion を有効にする必要があります。USB デバイスを個別に移行することはできません。
- ホスト上の USB CD/DVD ドライブをベースとする CD/DVD-ROM ドライブを追加する場合は、そのドライブを SCSI デバイスとして追加する必要があります。SCSI デバイスのホット アドおよびホット リムーブはサポートされていません。
- USB デバイスに関する仮想マシンの要件を把握していることを確認します。[ESXi ホストから仮想マシンへの USB 構成](#) を参照してください。
- 必要な権限： [仮想マシン.構成.ホスト USB デバイス](#)

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして、[追加] をクリックします。
- 3 [USB デバイス] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 4 (オプション) [デバイスが接続されているときに vMotion をサポートします] を選択します。
- 5 USB デバイスを接続したまま仮想マシンを移行する計画がない場合は、[vMotion をサポート] オプションを選択解除します。

これによって移行に伴う複雑性が軽減され、パフォーマンスと安定性が向上します。
- 6 追加するデバイスを選択します。

複数の USB デバイスを追加できますが、一度に追加できるデバイスは 1 つだけです。
- 7 [終了] をクリックします。

ハードウェア リスト内で、[新規 USB デバイス (追加中)] が [あり] と表示されます。
- 8 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

プロパティ エディタを再度開くと、USB デバイスがプロパティ エディタの [ハードウェア] タブに表示されます。右側のペインに、デバイス タイプおよび ID が表示されます。

仮想マシンからの USB デバイスの削除

USB デバイスを仮想マシンから削除すると、ホストに所有が戻り、そのホストで実行されるほかの仮想マシンが使用できるようになります。

データ損失のリスクを最小限に抑えるには、オペレーティングシステムのハードウェアを手順に従って安全にアンマウントまたは取り出してください。安全にハードウェアを取り外せば、蓄積されたデータはファイルに転送されます。Windows オペレーティングシステムでは通常、システム トレイに「ハードウェアの安全な取り外し」アイコンがあります。Linux オペレーティングシステムでは **umount** コマンドを使用します。

注意 Linux やその他の UNIX オペレーティングシステムでは、たとえば **dd** コマンドのあとに、**umount** コマンドの代わりにまたは追加で **sync** コマンドを使用しなければならない場合があります。

手順

- 1 ゲスト OS から USB デバイスをアンマウントまたは取り出します。
- 2 仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ハードウェア] タブをクリックして、USB デバイスを選択します。
- 4 [削除] をクリックし、[OK] をクリックして変更内容を保存し、ダイアログ ボックスを閉じます。

vSphere Client での、クライアント コンピュータから仮想マシンへの USB 構成

vSphere Client が稼動するクライアント コンピュータに物理デバイスを接続すると、複数の USB デバイスを仮想マシンに追加できます。vSphere Client は、ESXi ホストを管理する vCenter Server のインスタンスにログインするか、または仮想マシンが配置されているホストに直接ログインする必要があります。USB パススルー テクノロジーにより、セキュリティ ドングル、大容量ストレージ デバイス、スマートカード リーダーなどの複数の USB デバイスを仮想マシンに追加することが可能になります。

USB デバイス パススルー テクノロジーの機能

USB コントローラは、自身が管理している USB ポートに USB 機能を提供する USB ハードウェア チップです。USB 3.0、USB 2.0、および USB 1.1 デバイスに対応した USB コントローラのハードウェアおよびモジュールが、仮想マシンに存在する必要があります。各仮想マシンに 2 つの USB コントローラを使用できます。コントローラは複数の USB 3.0、USB 2.0、および USB 1.1 デバイスをサポートします。USB デバイスを仮想マシンに追加する前に、コントローラを準備しておく必要があります。

仮想マシンには、最大 20 個の USB デバイスを追加できます。これは 1 台の仮想マシンへの同時接続がサポートされている最大デバイス数です。

複数のデバイスを仮想マシンに追加することができますが、追加できるのは一度に 1 つだけです。S1 スタンバイ状態の間、仮想マシンはデバイスへの接続を保持します。仮想マシンをデータセンター内の他のホストに移行する際、USB デバイスの接続は保持されます。

USB デバイスは、一度に 1 台のパワーオン状態の仮想マシンのみで利用できます。仮想マシンがデバイスに接続すると、そのデバイスは他の仮想マシンまたはクライアント コンピュータで使用できなくなります。デバイスを仮想マシンから切断するか、仮想マシンをシャットダウンすると、デバイスの所有がクライアント コンピュータに戻り、クライアント コンピュータが管理するほかの仮想マシンがデバイスを使用できるようになります。

たとえば、USB マス ストレージ デバイスを仮想マシンに接続する場合、このデバイスはクライアント コンピュータから削除され、リムーバブル デバイスのあるドライブとしては表示されなくなります。デバイスを仮想マシンから切断すると、それらのデバイスはクライアント コンピュータのオペレーティングシステムに再接続され、リムーバブル デバイスとして表示されます。

USB 3.0 デバイスの制限

USB 3.0 デバイスには次の要件および制限事項があります。

- USB 3.0 デバイスの接続先の仮想マシンには、xHCI コントローラが構成され、2.6.35 以降のカーネルの Linux ゲスト OS を備えていることが必要です。
- 一度に接続できるのは、1 台の仮想マシンに対し、超高速で動作する 1 つの USB 3.0 デバイスのみです。
- USB 3.0 デバイスは、クライアント コンピュータから仮想マシンへのパススルーに対してのみ使用できます。ESXi ホストから仮想マシンへのパススルーには使用できません。

データ損失の回避

デバイスを仮想マシンに接続する前に、デバイスがクライアント コンピュータで使用されていないことを確認してください。

vSphere Client を vCenter Server またはホストから切断する場合、またはクライアント コンピュータを再起動あるいはシャットダウンする場合、デバイスの接続は切断されます。USB デバイスを使用するための専用のクライアント コンピュータを用意するか、ソフトウェアの更新や仮想マシンへのパッチの追加など、短期間の使用のため、USB デバイスをクライアント コンピュータに接続したままにすることをお勧めします。仮想マシンに対する USB デバイスの接続を延長して維持するには、ESXi ホストから仮想マシンへの USB パススルーを使用します。

クライアント コンピュータへの USB デバイスの接続

クライアント コンピュータに複数の USB デバイスを接続すると、仮想マシンがそのデバイスにアクセスできるようになります。追加できるデバイスの数は、デバイスとハブの接続方法やデバイス タイプなど、いくつかの要因によって異なります。

各クライアント コンピュータのポート数は、クライアントの物理構成によります。ハブのチェーン接続の深さを計算する場合、通常のサーバでは前面のポートは内部のハブに接続されている点に注意してください。

USB アービトラータは最大 15 個の USB コントローラを監視できます。上限である 15 個を超えるコントローラがシステムに存在し、それに USB デバイスを接続した場合、デバイスは仮想マシンで使用できません。

開始する前に

リモート コンピュータから仮想マシンに USB デバイスを構成するための要件を把握していることを確認します。

手順

- ◆ クライアント コンピュータに USB デバイスを追加するには、利用可能なポートまたはハブにデバイスを接続します。

USB デバイスが、仮想マシンのツールバー メニューに表示されます。

次に進む前に

これで、仮想マシンに USB デバイスを追加できます。

vSphere Client での、クライアント コンピュータから仮想マシンへの USB デバイスの追加

1 つ以上の USB パススルー デバイスをクライアント コンピュータから vSphere Client 内の仮想マシンに追加することができます。仮想マシンが存在する ESXi ホストに接続したクライアント コンピュータにデバイスを接続する必要があります。

vSphere Client が稼動し、接続されている場合、デバイスは仮想マシン接続を S1 スタンバイ状態に維持します。USB デバイスを仮想マシンに追加すると、デバイスが切断されたことを伝える情報メッセージがクライアント コンピュータに表示されます。デバイスは仮想マシンから解放されるまで、クライアント コンピュータから切断されたままとなります。

FT は、クライアント コンピュータから仮想マシンの USB パススルーでサポートされていません。

開始する前に

- USB コントローラがインストールされていることを確認します。
- 仮想マシンが稼動する ESXi ホストに vSphere Client が接続されていることを確認します。
- 必要な権限： **仮想マシン.相互作用.デバイスの追加または削除**

手順

- 1 vSphere Client インベントリ内で仮想マシンを選択します。
- 2 仮想マシン ツールバーの USB アイコンをクリックします。
- 3 使用可能なデバイスを [USB デバイスに接続] ドロップダウン メニューから選択します。

デバイスのステータスが「接続しています」として表示されます。

デバイスが [USB 接続] ドロップダウン メニューに表示され、使用可能となります。仮想マシンをパワーオフするか、vSphere Client を ESXi ホストから切断するまで、デバイスは接続され続けます。

vSphere Client での、クライアント コンピュータを介して接続されている USB デバイスの取り外し

USB デバイスが不要になったら、仮想マシンから取り外すことができます。USB デバイスを仮想マシンから取り外すと、デバイスは仮想マシンから解放されて該当するデバイスを使用し始めるクライアント コンピュータに戻されます。

開始する前に

データ損失のリスクを最小限に抑えるには、オペレーティングシステムのハードウェアを手順に従って安全にアンマウントまたは取り出してください。安全にハードウェアを取り外せば、蓄積されたデータはファイルに転送されます。Windows オペレーティングシステムでは通常、システム トレイに「ハードウェアの安全な取り外し」アイコンがあります。Linux オペレーティングシステムでは **umount** コマンドを使用します。

注意 Linux やその他の UNIX オペレーティングシステムでは、たとえば **dd** コマンドのあとに、**umount** コマンドの代わりにまたは追加で **sync** コマンドを使用する必要がある場合があります。

手順

- 1 ゲスト OS から USB デバイスをアンマウントまたは取り出します。
- 2 vSphere Client インベントリ内で仮想マシンを選択します。
- 3 仮想マシンのツールバーの [USB 接続] をクリックします。
- 4 取り外すデバイスをドロップダウン メニューから選択します。
たとえば、[USB デバイス 1] - [<デバイス名>から切断します] を選択します。
メニューには、デバイスのステータスとして「切断」が表示されます。

デバイスは、クライアント コンピュータに再接続します。また、ほかの仮想マシンに追加することもできます。たとえば、Windows エクスプローラは、デバイスを検出し、クライアント コンピュータでダイアログ ボックスを開きます。このダイアログ ボックスは終了できます。

仮想マシンの電力管理設定の管理

電源オプションを設定すると、ゲスト OS をスタンバイ状態にしたときに、仮想マシンをサスペンドするか、パワーオン状態のままにするかを選択できます。

[電力管理] オプションは、ゲスト OS では使用できません。[Wake on LAN] 機能をサポートしているのは Windows ゲスト OS のみで、Vlance NIC や、フレキシブル NIC を Vlance モードで使用する場合にはサポートされません（つまり、このゲスト OS には最新の VMware Tools はインストールされていません）。

[Wake on LAN] は、S1 スリープ状態の仮想マシンのみをレジュームできます。サスペンド状態、休止状態、またはパワーオフ状態の仮想マシンをレジュームすることはできません。

次の NIC が [Wake on LAN] をサポートしています。

- フレキシブル (VMware Tools が必要)
- vmxnet
- 拡張 vmxnet
- vmxnet 3

開始する前に

仮想マシンをパワーオフする必要があります。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[電力管理] を展開します。
- 3 パワー オプションを選択します。
 - [仮想マシンのサスペンド]
 - [ゲスト OS をスタンバイ モードにして、仮想マシンをパワーオンのままにする]
- 4 (オプション) この動作を起動するには、[次の仮想マシン トラフィックの Wake-On-LAN] を選択し、仮想 NIC を選択します。
サポートされない NIC が表示されることがありますが、それらには接続できません。
- 5 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。





仮想マシンの電源状態の構成

ホストでメンテナンスを行なっている場合、仮想マシンの電源状態を変更することは有益です。ツールバーの電源制御のシステム デフォルト設定を使用することも、ゲスト OS を操作する制御を構成することもできます。たとえば、ツールバーの停止ボタンは、仮想マシンをパワーオフするように構成することも、ゲスト OS をシャットダウンするように構成することもできます。

仮想マシンの実行中でも、仮想マシンの複数の構成を変更することはできますが、一部の構成については、仮想マシンの電源状態を変更することが必要な場合があります。

表 15-5 は、使用可能な電源ボタンのリストと、その動作の説明です。

表 15-5. 仮想マシンの電源ボタンの設定

電源ボタン	説明
	ゲスト OS をシャットダウンするか、仮想マシンをパワーオフします。パワーオフ動作では、ゲスト OS が正常にシャットダウンされないことを示す確認ダイアログ ボックスが表示されます。このパワーオフ オプションは、必要な場合にのみ使用してください。
	VMware Tools がインストールされていない場合は、スクリプトを実行することなく仮想マシンをサスペンドします。VMware Tools がインストールされて利用可能な場合は、サスペンド動作によってスクリプトが実行され、仮想マシンがサスペンドされます。
	仮想マシンが停止状態のときにパワーオンします。仮想マシンがサスペンド状態で、VMware Tools がインストールされて利用可能な場合は、仮想マシンをレジュームしてスクリプトを実行します。VMware Tools がインストールされていない場合は、仮想マシンをレジュームしますが、スクリプトは実行しません。
	VMware Tools がインストールされていない場合は、仮想マシンをリセットします。VMware Tools がインストールされて利用可能な場合は、ゲスト OS を再起動します。リセット操作では、ゲスト OS が正常にシャットダウンされないことを示す確認ダイアログ ボックスが表示されます。

開始する前に

- インベントリの少なくとも 1 台の仮想マシンにアクセスできることを確認します。
- 仮想マシンで目的の電源操作を行う権限があることを確認します。
- オプションの電源機能を設定するには、仮想マシンに VMware Tools をインストールする必要があります。
- VMware Tools オプションを編集する前に、仮想マシンをパワーオフしておく必要があります。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[VMware Tools] を選択します。

- 3 右のパネルで、仮想マシンの [電源制御] を選択します。
- 4 [パワーオフ] ボタンのオプションを選択します。

オプション	説明
ゲストのシャットダウン	VMware Tools を使用して、仮想マシンのシステム シャットダウンを順次開始します。このタイプのパワーオフは「ソフト」電源操作として知られています。ソフト電源操作は、VMware Tools がゲスト OS にインストールされている場合のみ可能です。
パワーオフ	仮想マシンをただちに停止します。このタイプのパワーオフは「ハード」電源操作として知られています。
システムのデフォルト	システムの設定に従います。システム設定の現在の値が括弧に示されます。

- 5 [サスペンド] ボタンのオプションを選択します。

オプション	説明
サスペンド	すべての仮想マシンのアクティビティを一時停止します。
システムのデフォルト	システムの設定に従います。システム設定の現在の値が括弧に示されます。

- 6 [リセット] ボタンのオプションを選択します。

オプション	説明
ゲストの再起動	VMware Tools を使用して、再起動を順次開始します。このタイプのリセットは「ソフト」電源操作として知られています。ソフト電源操作は、VMware Tools がゲスト OS にインストールされている場合のみ可能です。
リセット	仮想マシンをパワーオフすることなく、ゲスト OS をシャットダウンして再起動します。このタイプのリセットは「ハード」電源操作として知られています。
システムのデフォルト	システムの設定に従います。システム設定の現在の値が括弧に示されます。

- 7 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

次に進む前に

電源操作の前後に実行する VMware Tools スクリプトを構成します。

vSphere Client での、起動シーケンスの遅延

仮想マシンをパワーオンしてから、BIOS または EFI を終了してゲスト OS ソフトウェアが起動されるまでの時間が短いことがあります。起動遅延を変更するか、パワーオン後に仮想マシンを強制的に BIOS または EFI 設定画面に移動させることができます。

起動動作の遅延は、起動順序などの BIOS または EFI の設定を変更する際に有用です。たとえば、仮想マシンが強制的に CD-ROM から起動するように BIOS または EFI の設定を変更できます。

開始する前に

必要な権限： **仮想マシン.構成.設定**

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックし、詳細で [起動オプション] をクリックします。
- 3 [パワーオン時起動遅延] パネルで、起動動作を遅延する時間をミリ秒単位で選択します。
- 4 (オプション) 次回仮想マシンを起動したときに、強制的に BIOS または EFI の設定画面にするかどうかを選択します。
- 5 (オプション) 起動失敗時に再起動を試みるかどうかを選択します。

- 6 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client でのログの有効化

ログを有効にしてログ ファイルを収集すると、仮想マシンの問題のトラブルシューティングに役立てることができます。

必要な権限：**仮想マシン.構成.設定**

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[詳細] で [全般] を選択します。
- 3 [設定] ペインで、[ログの有効化] を選択します。
- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、アクセラレーションの無効化

仮想マシンでソフトウェアを正常に実行またはインストールするため、一時的にアクセラレーションを無効にすることができます。

ごく稀に、仮想マシンでソフトウェアをインストールまたは実行しようとする、仮想マシンが応答しない状態になることがあります。通常、この問題はプログラムの実行の早い段階で発生します。多くの場合、仮想マシンのアクセラレーション機能を一時的に無効にすることによって問題を回避できます。

アクセラレーション機能を無効にすると、仮想マシンのパフォーマンスが低下します。アクセラレーション機能を使用してプログラムを実行するには、プログラムで問題が発生しなくなったら、アクセラレーション機能を有効にする必要があります。

アクセラレーション機能は、仮想マシンの実行中でも有効および無効にできます。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[詳細] で [全般] を選択します。
- 3 [設定] ペインで、[アクセラレーション機能を無効にする] を選択します。
- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

vSphere Client での、仮想マシンのデバッグと統計の構成

仮想マシンは、デバッグ情報と統計情報を収集しながら実行するように設定できます。収集された情報は、当社のテクニカル サポートの問題解決に役立ちます。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで、仮想マシンを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[詳細] で [全般] を選択します。
- 3 デバッグ モードを有効にするには、[デバッグと統計] ペインでオプションを選択します。
 - [正常に実行]
 - [デバッグ情報を記録]
 - [統計を記録]
 - [統計とデバッグを記録]
- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

仮想マシンの管理

vSphere Client を使用して ESXi ホストまたは vCenter Server システムに直接接続すれば、ホストの仮想マシンのコンソールを開いたり、ホストのインベントリで仮想マシンを追加または削除したり、仮想マシンのスナップショットを管理したりすることができます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [仮想マシンの起動およびシャットダウンの設定の編集 \(P. 179\)](#)
- [仮想マシンのコンソールの起動 \(P. 180\)](#)
- [仮想マシンの追加と削除 \(P. 180\)](#)
- [スナップショットを使用した仮想マシンの管理 \(P. 181\)](#)

仮想マシンの起動およびシャットダウンの設定の編集

ESXi ホストで実行する仮想マシンは、ホストとともに起動およびシャットダウンするように構成できます。また、選択した仮想マシンに対して、デフォルト タイミングや起動順序を設定することもできます。この機能を使用すると、ホストがメンテナンス モードになったときや、別の理由でホストがパワーオフされたときに、オペレーティング システムでデータを保存できます。

仮想マシンの起動およびシャットダウン（自動起動）の機能は、vSphere HA クラスタ内にある（またはこのクラスタ内に移行された）ホスト上のすべての仮想マシンで無効になっています。vSphere HA とともに使用されるとき、自動起動はサポートされません。

手順

- 1 vSphere Client インベントリで、仮想マシンが配置されているホストを選択して [構成] タブをクリックします。
- 2 ソフトウェアで、[仮想マシン起動/シャットダウン] をクリックして、[プロパティ] をクリックします。
仮想マシンの起動およびシャットダウン ダイアログ ボックスが表示されます。
- 3 [システムに連動した仮想マシンの自動起動および停止を許可する] を選択します。
- 4 (オプション) 起動およびシャットダウンの動作を構成します。

オプション	操作
デフォルトの起動遅延時間	オペレーティング システムの起動を遅延させる時間を選択します。 この遅延時間により、VMware Tools や起動中のシステムがスクリプトを実行できません。
VMware Tools が起動したらすぐに続行する	VMware Tools の開始直後にオペレーティング システムを起動するように選択します。
デフォルトのシャットダウン遅延時間	各仮想マシンのシャットダウンを遅延させる時間を選択します。 シャットダウン遅延時間は、遅延時間が経過するまで仮想マシンがシャットダウンしない場合にのみ適用されます。遅延時間になる前に仮想マシンがシャットダウンした場合、次の仮想マシンのシャットダウンが開始されます。

オプション	操作
シャットダウン アクション	<p>ドロップダウン メニューからシャットダウン オプションを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ パワーオフ ■ サスペンド ■ ゲストのシャットダウン
上へ移動/下へ移動	<p>[手動での起動] カテゴリで仮想マシンを選択し、[上へ移動] ボタンを使用して、[自動起動] または [任意の順序] に移動します。</p> <p>[自動起動] カテゴリにある仮想マシンは、[上へ移動] と [下へ移動] を使用して並べ替えて、必要な順序で起動できます。シャットダウン時には、仮想マシンは逆の順序で停止されます。</p>
編集	<p>[自動起動] カテゴリまたは [任意の順序] カテゴリの仮想マシンに、ユーザー指定の自動起動とシャットダウンの動作を構成するには、[編集] をクリックします。</p>

- 5 [OK] をクリックし、ダイアログ ボックスを閉じて設定を保存します。

仮想マシンのコンソールの起動

vSphere Client では、仮想マシンのコンソールを起動することで、仮想マシンのデスクトップにアクセスできます。このコンソールから、オペレーティングシステムの構成、アプリケーションの実行、パフォーマンスの監視などのアクティビティを仮想マシン内で実行できます。

手順

- 1 vSphere Client インベントリで、仮想マシンを選択して [サマリ] タブをクリックします。
- 2 [コマンド] セクションで、[コンソールを開く] を選択します。
- 3 コンソール ウィンドウ内の任意の場所をクリックすると、マウス、キーボード、およびその他の入力デバイスがコンソール内で機能するようになります。

仮想マシンの追加と削除

仮想マシンは、管理対象ホストを通じて vCenter Server インベントリに追加できます。仮想マシンは、vCenter Server、管理対象ホストのストレージ、またはその両方から削除できます。

ホストからの仮想マシンの削除

インベントリから仮想マシンを削除するとホストから登録解除されますが、データストアからは削除されません。仮想マシン ファイルは同じストレージに残り、データストア ブラウザを使用して仮想マシンを再度登録できます。

開始する前に

仮想マシンをパワーオフします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[インベントリから削除] を選択します。
 - 2 [はい] をクリックして、インベントリからの仮想マシンの削除を確認します。
- ホストによって仮想マシンへの参照が削除され、その状態が認識されなくなります。

データストアからの仮想マシンの削除

[ディスクから削除] オプションを使用して、ホストから仮想マシンを削除し、構成ファイルおよび仮想ディスク ファイルを含むすべての仮想マシン ファイルをデータストアから削除します。

開始する前に

仮想マシンをパワーオフします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[ディスクから削除] を選択します。
 - 2 確認のダイアログ ボックスで [はい] をクリックします。
- ホストが、データストアから仮想マシンを削除します。ほかの仮想マシンと共有のディスクは削除されません。

仮想マシンまたはテンプレートのホストへの復元

ホストから仮想マシンまたはテンプレートを削除したが、ホストのデータストアからは削除していない場合、データストア ブラウザを使用して、その仮想マシンまたはテンプレートをホストのインベントリに復元できます。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] - [インベントリ] - [データストアおよびデータストア クラス] に移動します。
- 2 データストアを右クリックし、[データストアの参照] を選択します。
- 3 インベントリに追加する仮想マシンまたはテンプレート フォルダに移動します。
- 4 その仮想マシンまたはテンプレート `.vmx` ファイルを右クリックし、[インベントリに追加] を選択します。
- 5 [インベントリに追加]ウィザードを完了して、仮想マシンまたはテンプレートを追加します。

スナップショットを使用した仮想マシンの管理

スナップショットには、スナップショット作成時の仮想マシンの状態とデータが保存されます。スナップショットは、繰り返し同じ状態の仮想マシンに戻る必要があるが、複数の仮想マシンを作成したくないという場合に便利です。

仮想マシンのスナップショットを複数作成して、線形処理でリストアする位置を作成できます。複数のスナップショットによって、さまざまなワーク プロセスに対応した多くの状態を保存できます。スナップショットは個々の仮想マシンで操作されます。チーム メンバー全員のスナップショットを作成するなど、複数の仮想マシンのスナップショットを作成する場合は、各チーム メンバーの仮想マシンについて別々のスナップショットを作成する必要があります。

スナップショットは、未知の障害または有害な効果が発生する可能性のあるソフトウェアをテストするための、短期的なソリューションとして便利です。たとえば、線形処理、アップデート パッケージをインストールするような反復処理、または異なるバージョンのプログラムをインストールするような分岐処理において、スナップショットをリストア ポイントとして使用できます。スナップショットを使用すると、同一のベースラインから各インストールが開始します。

スナップショットがあれば、スナップショット ツリーで仮想マシンを分ける前にベースラインを保存することもできます。

vSphere Web Client および vSphere Client のスナップショット マネージャでは、仮想マシンのスナップショットとスナップショット ツリーを作成および管理するためのいくつかの操作を行えます。これらの操作により、スナップショットの作成、スナップショット階層にあるスナップショットのリストア、スナップショットの削除など、さまざまな操作を行うことができます。また、総合的なスナップショット ツリーを作成して、任意の特定の時点での仮想マシン状態を保存したり、あとで仮想マシン状態を復元するために使用できます。スナップショット ツリーの各分岐には、最大で 32 のスナップショットを保存できます。

スナップショットには、次の情報が含まれます。

- 仮想マシンの設定。スナップショット作成後に追加または変更されたディスクを含む、仮想マシン ディレクトリ。
- 電源状態。仮想マシンは、パワーオン状態、パワーオフ状態、またはサスペンド状態にすることができます。
- ディスク状態。すべての仮想マシンの仮想ディスクの状態。
- (任意) メモリ状態。仮想マシンのメモリの内容。

スナップショットの階層

スナップショット マネージャには、スナップショットのツリー階層が、1 つ以上の分岐付きで表示されます。スナップショット間の関係は、親子の関係のようなものです。線形処理では、各スナップショットには親スナップショットと子スナップショットが 1 つずつ存在します。ただし、最後に作成したスナップショットには親スナップショットのみ存在します。親スナップショットにはそれぞれ、複数の子スナップショットを作成できます。最新の親スナップショットに戻ったり、スナップショット ツリー内の任意の親スナップショットまたは子スナップショットをリストアしたり、そのスナップショットからさらに別のスナップショットを作成することができます。スナップショットをリストアし、別のスナップショットを作成するたびに、分岐または子スナップショットが作成されます。

親スナップショット

最初に作成する仮想マシンのスナップショットは、ベース親スナップショットです。親スナップショットは仮想マシンの現在の状態を保存した、最新のバージョンです。スナップショットを作成すると、仮想マシンに接続された各ディスクについて差分ディスク ファイルが作成され、オプションでメモリ ファイルが作成されます。差分ディスク ファイルとメモリ ファイルは基本の .vmdk ファイルと一緒に保存されています。親スナップショットは、常にスナップショット マネージャの現在点アイコンのすぐ上に表示されるスナップショットです。スナップショットに戻るかリストアした場合、そのスナップショットは現在の状態（現在点）の親になります。

注意 最近作成したスナップショットが親スナップショットになるとは限りません。

子スナップショット

親スナップショット以降に、同じ仮想マシンについて作成されたスナップショット。各子スナップショットは、添付された各仮想ディスクの差分ファイル、およびオプションで仮想ディスクの現在の状態（現在点）から参照するメモリ ファイルを構成します。各子スナップショットの差分ファイルは、親ディスクに到達するまで、過去の各子スナップショットとマージされます。子ディスクは、あとで、将来の子ディスク用の親ディスクになることができます。

スナップショット ツリーに複数の分岐がある場合、親スナップショットと子スナップショットの関係は変更できます。親スナップショットには複数の子スナップショットを作成できます。スナップショットの多くは子スナップショットが存在しません。

重要 個々の子ディスクやスナップショットの構成ファイルを手動で操作しないでください。スナップショット ツリーに問題が発生し、データの損失につながる可能性があるためです。この制限には、**vmkfstools** を使用した、ディスクのサイズ変更とベース親ディスクの変更が含まれます。

スナップショットの動作

スナップショットを作成すると、特定の時点でのディスク状態を保存できます。これは、添付されている各仮想ディスクまたは仮想 RDM についての一連の差分ディスクが作成されることによって実現され、オプションでメモリ ファイルを作成してメモリと電源状態を保存することもできます。スナップショットの作成により、スナップショット マネージャに、仮想マシンの状態と設定を表すスナップショット オブジェクトが作成されます。

各スナップショットでは、差分ディスク ファイル（.vmdk）が追加で作成されます。スナップショットの作成時、スナップショット メカニズムにより、ゲスト OS による .vmdk ベース ファイルへの書き込みが防止され、代わりに、すべての書き込みが差分ディスク ファイルに対して行われます。差分ディスクは、仮想ディスクの現在の状態と、以前スナップショットを作成した時点の状態の違いを示します。複数のスナップショットが存在する場合、差分ディスクは各スナップショット間の違いを示すことがあります。ゲスト OS が仮想ディスクのすべてのブロックに書き込みを行うと、差分ディスク ファイルは短期間に肥大化し、仮想ディスク全体と同程度のサイズになることがあります。

仮想マシンのスナップショットの作成

仮想マシンのスナップショットを 1 つ以上作成して、特定の異なる時点での、仮想マシンの設定状態、ディスク状態、およびメモリ状態を取得できます。スナップショットを作成する場合は、仮想マシンのファイルを静止したり、仮想マシンディスクをスナップショットから除外することもできます。

スナップショットの作成時に、仮想マシンでほかのアクティビティが実行されていると、そのスナップショットに戻すときに、そのアクティビティがスナップショット プロセスに影響を与える可能性があります。ストレージの観点から言うと、スナップショットを作成するのに最も適したタイミングは、I/O の負荷があまり大きくないときです。サービスの観点から言うと、仮想マシン内のアプリケーションがほかのコンピュータと通信していないときにスナップショットを作成するのが最適です。仮想マシンがほかのコンピュータと通信しているとき、特に本番環境にある場合、問題が起こる可能性が高くなります。たとえば、仮想マシンがネットワーク上のサーバからファイルをダウンロードしているときにスナップショットを作成する場合、仮想マシンはファイルのダウンロードを継続し、サーバに進捗状況を通知します。そのスナップショットに戻すと、仮想マシンとサーバ間の通信は混乱し、ファイルの転送は失敗します。実行しているタスクによっては、メモリ スナップショットを作成したり、仮想マシンのファイル システムを静止したりできます。

メモリ スナップショット

スナップショット作成のデフォルトの設定です。仮想マシンのメモリの状態を取得する場合、スナップショットは仮想マシンのライブ状態を維持します。メモリ スナップショットでは、稼働中のソフトウェアをアップグレードするときなど、ある特定の時点でのスナップショットが作成されます。メモリ スナップショットを作成しておけば、アップグレードが予想どおりに完了しなかったとき、またはソフトウェアが期待に沿うものでなかったときに、仮想マシンを元の状態に戻すことができます。

メモリ状態の取得時に仮想マシンのファイルを静止させる必要はありません。メモリの状態を取得しない場合、スナップショットは仮想マシンのライブ状態を保存せず、ディスクは、静止しないかぎりクラッシュ時の整合性を保ちます。

静止スナップショット

仮想マシンを静止する場合、VMware Tools によって仮想システム内のファイル システムが静止されます。静止操作により、スナップショット ディスクはゲスト ファイル システムの一貫した状態を表します。静止スナップショットは、自動バックアップや定期バックアップに適しています。たとえば、仮想マシンのアクティビティを把握していても、最新の復元用バックアップが欲しいという場合に、ファイルを静止することができます。

仮想マシンがパワーオフ状態の場合、または VMware Tools を使用できない場合は、**Quiesce** パラメータは使用できません。大容量ディスクがある仮想マシンを静止させることはできません。

重要 唯一の、または長期的なバックアップ ソリューションとしてスナップショットを使用しないでください。

vSphere Client での、スナップショットから仮想ディスクを除外するためのディスク モードの変更

仮想ディスクを独立モードに設定して、その仮想ディスクを仮想マシンで作成されたスナップショットから除外することができます。

開始する前に

ディスク モードを変更する前に、仮想マシンをパワーオフしてから既存のスナップショットをすべて削除します。スナップショットを削除するとスナップショット ディスク上の既存のデータは親ディスクに記録されます。

必要な権限：

- 仮想マシン.スナップショット管理.スナップショットの削除
- 仮想マシン.構成.デバイス設定の変更

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックし、除外するハード ディスクを選択します。
- 3 [モード] で、[独立型] を選択します。

スナップショットは、独立するディスクの状態に影響しません。

注意 そのスナップショットに戻した場合、スナップショットの作成後に作成されたディスクは、ディスクのタイプにかかわらず表示されません。

- 4 独立ディスク モード オプションを選択します。

オプション	説明
独立型：通常	通常モードのディスクは、物理コンピュータ上の従来のディスクと同様に動作します。通常モードのディスクに書き込まれたすべてのデータは、永続的にこのディスクに書き込まれます。
独立型：読み取り専用	読み取り専用モードのディスクへの変更は、仮想マシンをパワーオフまたはリセットしたときに破棄されます。読み取り専用モードでは、仮想マシンを再起動するときに仮想ディスクが常に同じ状態になります。ディスクへの変更は REDO ログ ファイルに書き込まれ、このファイルから読み取られます。REDO ログ ファイルはパワーオフまたはリセット時に削除されます。

- 5 [OK] をクリックします。

vSphere Client での、スナップショットの作成

スナップショットには、スナップショットの作成時の仮想マシンの状態がすべて保存されます。仮想マシンの電源がオン、オフ、サスペンドのいずれの場合でもスナップショットを作成できます。仮想マシンをサスペンドしている場合、サスペンド処理が完了してからスナップショットを作成します。

メモリ スナップショットを作成する場合、そのスナップショットでは仮想マシンのメモリの状態と、仮想マシンの電源設定が取得されます。仮想マシンのメモリの状態を取得する場合、スナップショット操作の完了に時間がかかります。ネットワークに応じて瞬間的に中断が生じる場合もあります。

仮想マシンを静止する場合、VMware Tools によって仮想システム内のファイル システムが静止されます。静止操作によって、仮想マシン上で実行中のプロセス（特にリストア操作中、ディスク上に格納される情報を変更する場合があるプロセス）の状態が一時停止する、または変更されます。

注意 ダイナミック ディスクではスナップショットまで戻すことができないため、ダイナミック ディスクをリストアする際に静止スナップショットは使用されません。スナップショット テクノロジーでは、ダイナミック ディスク内部を扱うことができません。一般に、ダイナミック ディスクは Microsoft 固有のファイル システムとして知られています。

開始する前に

- ディスク モードが異なる複数のディスクを持つ仮想マシンのメモリのスナップショットを作成している場合、仮想マシンがパワーオフ状態であることを確認します。たとえば、独立したディスクが必要になる特別な目的を持つ構成の場合、スナップショットを作成する前に仮想マシンをパワーオフする必要があります。
- 仮想マシンのメモリ状態を取得するには、仮想マシンがパワーオン状態であることを確認します。
- 仮想マシン ファイルを静止するには、仮想マシンがパワーオン状態であり、VMware Tools がインストールされていることを確認します。
- 必要な権限： **仮想マシン.スナップショット管理.スナップショットの作成**（仮想マシンが対象）。

手順

- 1 vSphere Client インベントリで仮想マシンを右クリックし、[スナップショット]-[スナップショットの作成] を選択します。

- 2 スナップショットの名前を入力します。
- 3 スナップショットの説明を入力します。

日時や、「XYZ パッチ適用前のスナップショット」という説明などを追加すると、リストアまたは削除するスナップショットを見分けるのに役立ちます。

- 4 (オプション) 仮想マシンがパワーオンされている場合は、[仮想マシンのメモリのスナップショット] チェック ボックスを選択して、仮想マシンのメモリを取得します。
- 5 (オプション) 仮想マシンがパワーオン状態の場合は、[静止ゲスト ファイルシステム (VMware Tools のインストールが必要)] チェック ボックスを選択してゲスト OS 上で実行中のプロセスを停止すると、スナップショットの作成時にファイル システムの内容を既知の整合性のある状態にすることができます。
- 6 [OK] をクリックします。

スナップショットの作成後は、vSphere Client の下部にある [最近のタスク] フィールドでスナップショットの状態を表示できます。

スナップショットのリストア

仮想マシンを元の状態に戻す、またはスナップショット階層内の別のスナップショットに戻すには、スナップショットをリストアします。

スナップショットをリストアする場合は、仮想マシンのメモリ、設定、および仮想マシン ディスクをスナップショット作成時の状態に戻します。仮想マシンの起動時に、仮想マシンをサスペンド状態、パワーオン状態、パワーオフ状態のいずれかにするには、その状態でスナップショットを作成する必要があります。

スナップショットは、次の方法でリストアできます。

[最新のスナップショットに戻す] [現在の場所] の位置から階層内で 1 つ上のレベルに親スナップショットをリストアします。[最新のスナップショットに戻す] を使用すると、仮想マシンの現在の状態の親スナップショットが起動します。

[次の状態に戻す] スナップショット ツリー内の任意のスナップショットをリストアし、そのスナップショットを、仮想マシンの現在の状態の親スナップショットにすることができます。このポイント以降でスナップショットを作成すると、スナップショット ツリーに新しい分岐が作成されます。

スナップショットをリストアすると、次のような影響が及ぼされます。

- 現在のディスクおよびメモリの状態は破棄され、仮想マシンは、親スナップショットのディスクおよびメモリの状態に戻ります。
- 既存のスナップショットは移動されません。これらのスナップショットはいつでもリストアできます。
- スナップショットにメモリ状態が含まれている場合、仮想マシンはスナップショットを作成したときの電源状態と同じ状態になります。

表 16-1. スナップショットをリストアした後の仮想マシンの電源状態

親スナップショット作成時の仮想マシンの状態	リストア後の仮想マシンの状態
パワーオン状態 (メモリを含む)	親スナップショットに戻り、仮想マシンはパワーオンになって、実行されます。
パワーオン状態 (メモリは含まない)	親スナップショットに戻り、仮想マシンはパワーオフになります。
パワーオフ状態 (メモリは含まない)	親スナップショットに戻り、仮想マシンはパワーオフになります。

特定のタイプのワークロードを実行している仮想マシンの場合、スナップショットから復帰して操作がレジュームされるまで数分かかる場合があります。

注意 vApp にある仮想マシンの vApp メタデータは、仮想マシン構成のスナップショットのセマンティックに従っていません。このため、スナップショット作成後に削除、変更、または定義された vApp プロパティは、仮想マシンがそのスナップショット、またはそれ以前のスナップショットに戻されてもそのまま（削除、変更、または定義されたまま）となります。

vSphere Client での、スナップショットへの復帰

仮想マシンの現在の状態の親スナップショットをリストアできます。

スナップショットを復帰する場合、スナップショット作成後に追加または変更したディスクはスナップショット ポイントに戻されます。たとえば、仮想マシンのスナップショットを作成してからディスクを追加したあとでスナップショットを復帰した場合、追加されたディスクは削除されます。

開始する前に

必要な権限： **仮想マシン.スナップショット管理.スナップショットまで戻る**（仮想マシンが対象）。

手順

- ◆ vSphere Client インベントリ内の仮想マシンを右クリックして、[現在のスナップショットまで戻る] を選択します。

仮想マシンの電源状態とデータ状態が、親スナップショットの作成時点の状態に戻されます。親スナップショットがメモリ スナップショットの場合、仮想マシンはパワーオン状態にリストアされます。

vSphere Client での、スナップショットへの移動

スナップショット ツリー内のスナップショットに移動して、仮想マシンをそのスナップショットの状態にリストアできます。

注意 特定のタイプのワークロードを実行している仮想マシンの場合、スナップショットから復帰して操作がレジュームされるまで数分かかる場合があります。

開始する前に

必要な権限： **仮想マシン.スナップショット管理.スナップショットまで戻る**（仮想マシンが対象）

手順

- 1 vSphere Client インベントリ内の仮想マシンを右クリックして、[スナップショット マネージャ] を選択します。
- 2 スナップショット マネージャで、スナップショットをクリックして選択します。
- 3 [移動] をクリックして、仮想マシンをスナップショットにリストアします。
- 4 確認のダイアログ ボックスで [はい] をクリックします。

このポイント以降に子スナップショットを作成すると、スナップショット ツリーに新しい分岐が作成されます。現在のスナップショットのリストア後に作成したスナップショット用の差分ディスクは削除されないため、これらのスナップショットはいつでもリストアできます。

スナップショットの削除

スナップショットを削除すると、そのスナップショットはスナップショット マネージャから消去されます。スナップショット ファイルは、統合されてスナップショット ディスクに書き込まれ、仮想マシンのベース ディスクにマージされます。

スナップショットを削除しても、仮想マシンの現在の状態や、変更されていないほかのスナップショットは変わりません。スナップショットを削除すると、スナップショットと前回のディスク状態との差分が統合され、削除されたスナップショットに関する情報がある差分ディスクからすべてのデータが親ディスクに書き込まれます。ベース親スナップショットを削除すると、すべての変更内容は、ベース仮想マシン ディスクにマージされます。

スナップショットの削除には大量のディスクの読み書きが伴うため、統合が完了するまで仮想マシンのパフォーマンスが低下することがあります。スナップショットを統合すると冗長ディスクが削除されます。これにより、仮想マシンのパフォーマンスが向上し、ストレージ領域を節約できます。スナップショットの削除とスナップショット ファイルの統合にかかる時間は、最後にスナップショットを作成してからゲスト OS が仮想ディスクに書き込んだデータの量によって異なります。必要な時間は、統合中に仮想マシンが書き込むデータの量に比例します（仮想マシンがパワーオン状態の場合）。

1 つまたはすべてのスナップショットを削除する際にディスクの統合に失敗し、仮想マシンのパフォーマンスが低下した場合は、仮想マシンのリストを表示して、統合が必要なファイルがないかどうかを判断できます。そのようなファイルがある場合は、統合操作を別途実行します。複数の仮想マシンの統合状態を表示して判別し、統合操作を別途実行する方法については、[\[vSphere Client でのスナップショットの統合 \(P. 188\)\]](#) を参照してください。

[削除]

スナップショット ツリーから 1 つの親スナップショットまたは子スナップショットを削除するには、[削除] オプションを使用します。[削除] により、スナップショットと前回の差分ディスクの状態との差分が親スナップショットに書き込まれます。

[削除] オプションを使用して、破損したスナップショットとそのファイルを、親スナップショットにマージせずに、スナップショット ツリーの破棄された分岐から削除することもできます。

[すべて削除]

スナップショット マネージャからすべてのスナップショットを削除するには、[すべて削除] オプションを使用します。[すべて削除] により、スナップショットと前回の差分ディスクの状態との差分が統合されてベース親ディスクに書き込まれ、ベース仮想マシン ディスクにマージされます。

アップデートやインストールに失敗した場合などに、スナップショット ファイルが親スナップショットとマージされないようにするには、まず [移動] コマンドを使用して、前回のスナップショットにリストアします。この操作により、スナップショットの差分ディスクが無効にされ、メモリ ファイルが削除されます。続いて、[削除] オプションを使用して、スナップショットとそれに関連するファイルを削除します。

vSphere Client での、スナップショットの削除

スナップショット マネージャを使用し、1 つのスナップショットを削除するか、スナップショット ツリー内のすべてのスナップショットを削除できます。

スナップショットを削除する際には注意が必要です。削除したスナップショットをリストアすることはできません。たとえば、a、b、c の複数のブラウザをインストールする必要がある、各ブラウザのインストール後に仮想マシンの状態を取得するとします。最初のスナップショット（またはベース スナップショット）にはブラウザ a を含む仮想マシンが取得され、2 番目のスナップショットにはブラウザ b が取得されます。ブラウザ a を含むベース スナップショットをリストアし、ブラウザ c を含む 3 番目のスナップショットを取得し、ブラウザ b を含むスナップショットを削除した場合、ブラウザ b を含む仮想マシンの状態に戻ることはできません。

開始する前に

- 削除操作とすべてを削除する操作に習熟しており、これらの操作が仮想マシンのパフォーマンスに影響を与える度合いを把握していることを確認します。[\[スナップショットの削除 \(P. 186\)\]](#) を参照してください。
- 必要な権限： **仮想マシン.スナップショット管理.スナップショットの削除**（仮想マシンが対象）。

手順

- 1 [インベントリ] - [仮想マシン] - [スナップショット] - [スナップショット マネージャ] を選択します。
- 2 スナップショット マネージャで、スナップショットをクリックして選択します。

- 3 削除オプションを選択します。

オプション	説明
削除	スナップショット データを親スナップショットに統合し、選択したスナップショットをスナップショット マネージャと仮想マシンから削除します。
すべて削除	現在点の現在の状態の直前のスナップショットをすべてベース親ディスクに統合し、既存のすべてのスナップショットをスナップショット マネージャと仮想マシンから削除します。

- 4 [はい] をクリックします。

vSphere Client でのスナップショットの統合

スナップショットの統合コマンドは、データの依存関係に違反しないように統合するため、階層または差分ディスクを検索します。統合後は冗長ディスクが削除されます。これにより、仮想マシンのパフォーマンスが向上し、ストレージ領域を節約できます。

スナップショットの統合は、スナップショット ディスクに対して [削除] または [すべて削除] の操作を実行しても縮小できない場合、またはディスクを統合できなかった場合に便利です。こうした現象は、たとえば、スナップショットを削除しても、関連するディスクがベース ディスクにコミット バックされない場合などに発生します。

vSphere Client の [統合が必要] 列には統合が必要な仮想マシンが表示され、仮想マシンの統合が必要な場合は、仮想マシンの [サマリ] タブの [構成の問題] に統合に関するメッセージが表示されます。ディスク領域不足など、失敗を示すエラーが表示された場合はそれらを修正し、統合タスクを実行します。

開始する前に

必要な権限： **仮想マシン.スナップショット管理.スナップショットの削除**

手順

- vSphere Client の [統合が必要] 列を表示します。
 - vCenter Server、ホスト、またはクラスタを選択し、[仮想マシン] タブをクリックします。
 - 任意の仮想マシンの列のメニュー バーを右クリックし、メニューから [統合が必要] を選択します。

[統合が必要] 列が表示されます。[はい] のステータスは、仮想マシンのスナップショット ファイルの統合が必要であることを示し、その仮想マシンの [タスクとイベント] タブには、構成に関する問題が表示されます。[いいえ] のステータスは、ファイルに問題がないことを示します。
 - ファイルを統合するには、仮想マシンを右クリックし、[スナップショット] - [統合] を選択します。
 - [統合が必要] 列をチェックし、タスクが成功したことを確認します。
- タスクが成功すると、[構成の問題] メッセージはなくなり、[統合が必要] の値は [いいえ] になります。

vSphere Client での、vSphere vApp を使用したマルチティア アプリケーションの管理

17

VMware vSphere は、仮想マシン実行用プラットフォームとして使用するほかに、アプリケーション実行用プラットフォームとしても使用できます。アプリケーションはパッケージ化され、VMware vSphere 上で直接実行できます。アプリケーションをパッケージ化し管理するフォーマットは、vSphere vApp と呼ばれます。

vApp は、リソース プールに似たコンテナで、1 台以上の仮想マシンを格納できます。また、vApp は、仮想マシンと一部の機能を共有します。vApp は、パワーオンおよびパワーオフを行うほか、クローン作成を行うこともできます。

vSphere Client の場合、vApp は、ホストおよびクラスター ビューと仮想マシンおよびテンプレート ビューの両方に表示されます。各ビューには特定のサマリ ページがあり、サービスの現在のステータス、関連する概要情報、およびサービスでの処理を表示します。

vApp のディストリビューション フォーマットは OVF です。

注意 vApp のメタデータは vCenter Server のデータベースに配置されているため、複数の ESXi ホストに vApp を分散できます。この情報を失う可能性があるのは、vCenter Server のデータベースが消去された場合、または vApp が格納されたスタンドアロン ESXi ホストが vCenter Server から削除された場合です。メタデータを失わないように、OVF パッケージに vApp をバックアップしてください。

vApp にある仮想マシンの vApp メタデータは、仮想マシン構成のスナップショットのセマンティックに従っていません。このため、スナップショット作成後に削除、変更、または定義された vApp プロパティは、仮想マシンがそのスナップショット、またはそれ以前のスナップショットに戻されてもそのまま（削除、変更、または定義されたまま）となります。

VMware Studio を使用して、既存のアプリケーションソフトウェアとオペレーティングシステムを使用して、デプロイ可能な状態の v App を自動的に作成できます。VMware Studio では、最小限の作業で vApp が起動できるように、ネットワーク エージェントをゲストに追加します。vApp 用に指定された構成パラメータは、vCenter Server のデプロイ ウィザードで、OVF プロパティとして表示されます。VMware Studio の説明とそのダウンロードについては、当社の Web サイトにある VMware Studio 開発者向けページを参照してください。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vApp の作成 \(P. 190\)](#)
- [vSphere Client での vApp のパワーオン \(P. 191\)](#)
- [vApp のクローン作成 \(P. 192\)](#)
- [vSphere Client での vApp のパワーオフ \(P. 192\)](#)
- [vSphere Client での vApp のサスペンド \(P. 192\)](#)
- [vSphere Client での vApp のレジューム \(P. 193\)](#)
- [vApp への配置 \(P. 193\)](#)
- [vSphere Client での vApp 設定の編集 \(P. 194\)](#)

- [IP プールの構成 \(P. 198\)](#)
- [vSphere Client での vApp 注釈の編集 \(P. 200\)](#)

vApp の作成

vApp では、リソース管理と他の特定の管理アクティビティ（複数の仮想マシンの同時電源操作など）を実行できます。vApp を仮想マシンのコンテナと見なし、そのコンテナに対して操作を実行することができます。


vApp を作成するには、フォルダ、スタンドアロン ホスト、リソース プール、DRS が有効なクラスタ、ほかの vApp に vApp を追加できます。

開始する前に

データセンターで次のオブジェクトのいずれかが使用できることを確認します。

- ESX 4.0 以降を実行するスタンドアロン ホスト
- DRS が有効なクラスタ

手順

- 1 vApp の作成をサポートしているオブジェクトに移動して、[新規 vApp] アイコン () を選択します。
- 2 [vApp 名] テキスト ボックスに、vApp の名前を入力します。
- 3 [vApp インベントリの場合] を選択して、[次へ] をクリックします。
 - フォルダあるいは vApp からアクションを開始する場合は、ホスト、クラスタ、またはリソース プールを入力するように求められます。
 - リソース プール、ホスト、あるいはクラスタからアクションを開始する場合は、フォルダまたはデータセンターを入力するように求められます。

4 [リソース割り当て] ページで、目的の vApp に CPU およびメモリのリソースを割り当てます。

a この vApp に CPU リソースを割り当てます。

オプション	説明
シェア	親の合計リソースに対するこの vApp の CPU シェア。兄弟 vApp は、予約と制限の範囲内で、相対的なシェア値に従ってリソースを共有します。[低]、[標準]、または [高] を選択します。これらの値はそれぞれ 1:2:4 の割合でシェア値を指定します。各 vApp に対して、比重に見合う特定のシェア値を指定するには、[カスタム] を選択します。
予約	この vApp で確保されている CPU の割り当て。
予約タイプ	予約を拡張可能にする場合は、[拡張可能] チェック ボックスを選択します。vApp をパワーオンすると仮想マシンの予約の合計が vApp の予約よりも大きくなる場合、vApp は親または先祖のリソースを使用できます。
制限	この vApp に割り当てる CPU の上限。上限を指定しない場合は、[制限なし] を選択します。

b この vApp にメモリ リソースを割り当てます。

オプション	説明
シェア	親の合計リソースに対するこの vApp のメモリ シェア。兄弟 vApp は、予約と制限の範囲内で、相対的なシェア値に従ってリソースを共有します。[低]、[標準]、または [高] を選択します。これらの値はそれぞれ 1:2:4 の割合でシェア値を指定します。各 vApp に対して、比重に見合う特定のシェア値を指定するには、[カスタム] を選択します。
予約	この vApp で確保されているメモリの割り当て。
予約タイプ	予約を拡張可能にする場合は、[拡張可能] チェック ボックスを選択します。vApp をパワーオンすると仮想マシンの予約の合計が vApp の予約よりも大きくなる場合、vApp は親または先祖のリソースを使用できます。
制限	この vApp に割り当てるメモリの上限。上限を指定しない場合は、[制限なし] を選択します。

5 [次へ] をクリックします。

6 vApp の設定を確認して、[終了] をクリックします。

vSphere Client での vApp のパワーオン

vApp にある各仮想マシンは、起動順序の構成に従ってパワーオンされます。

DRS クラスタで vApp を手動モードでパワーオンすると、仮想マシンの配置に関する DRS 推奨が生成されません。仮想マシンの初期配置について DRS が半自動または自動モードで実行されている場合と同様に、パワーオン操作が実行されます。これは、vMotion 推奨には影響を与えません。実行中の vApp 用に、仮想マシンの個別のパワーオンおよびパワーオフについての推奨も作成されます。

手順

- ◆ サービスのサマリ ページで、[パワーオン] をクリックします。

起動設定に遅延時間が設定されている場合、vApp は、設定された時間が経過してからその仮想マシンを起動します。

vApp が起動して使用可能になると、[サマリ] タブにステータスが表示されます。また、製品およびベンダーの Web サイトへのリンクは、全般セクションにも表示されます。

vApp のクローン作成

vApp のクローン作成は、仮想マシンのクローン作成と似ています。

開始する前に

vApp のクローンを作成するには、vSphere Client を vCenter Server システムに接続しておく必要があります。インベントリで、ESX 4.0 以降を実行しているホスト、または DRS が有効なクラスタを選択する必要があります。

手順

- 1 インベントリで vApp を選択します。
- 2 [インベントリ] - [vApp] - [クローン作成] を選択します。
[vApp のクローン作成]ウィザードの各ページで必要事項を設定します。
- 3 vApp のターゲットを選択して、[次へ] をクリックします。
- 4 ホストを指定し、[次へ] をクリックします。

注意 この手順は、DRS 手動モードのクラスタを選択した場合のみ使用可能です。

- 5 vApp のクローンの名前を入力して [vApp インベントリの場所] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 6 データストアを選択して、[次へ] をクリックします。
- 7 仮想マシンの仮想ディスクを格納するディスク フォーマットを選択し、[次へ] をクリックします。
 - [ソースと同じフォーマット]
 - [Thin Provisioning フォーマット]
 - [シック フォーマット]
- 8 新しい vApp 設定を確認し、[終了] をクリックします。

vSphere Client での vApp のパワーオフ

vApp 内の各仮想マシンは、構成されている起動方法の逆の順序でパワーオフされます。

手順

- ◆ サービスのサマリ ページで、[パワーオフ] をクリックします。
停止設定に遅延時間が設定されている場合、vApp は、設定した時間が経過してからその仮想マシンを終了します。

vSphere Client での vApp のサスペンド

vApp をサスペンドすると、vApp をレジュームするまで実行中のすべての仮想マシンが一時停止します。

vApp にある仮想マシンは、停止順序に従ってサスペンドされます。仮想マシンは、停止アクションに関係なくすべてサスペンドされます。

手順

- 1 vSphere Client で、サスペンド状態にする vApp を選択します。
- 2 vApp を右クリックし、[サスペンド] を選択します。

vSphere Client での vApp のレジューム

vApp にあるサスペンド状態の仮想マシンのアクティビティを続行できます。

vApp にあるサスペンド状態の仮想マシンは、サスペンドされた順序とは逆の順序でレジュームされます。

手順

- 1 vSphere Client で vApp を選択します。
- 2 vApp を右クリックし、[パワーオン] を選択します。

vApp への配置

仮想マシンおよび別の vApp は、vApp に追加したり、vApp から削除したりすることができます。

vApp を作成したあと、その vApp に仮想マシンまたはほかの vApp を配置できます。

vSphere Client での、vApp 内でのオブジェクトの作成

vApp 内に、仮想マシン、リソース プール、または別の vApp を新規作成できます。

手順

- 1 インベントリで、オブジェクトを作成する vApp を選択します。
- 2 特定のオブジェクトを作成するメニュー オプションを選択します。

メニュー オプション	説明
[インベントリ] - [vApp] - [新規仮想マシン]	vApp 内に仮想マシンを新規作成します。新規仮想マシンの作成ウィザードを最後まで実行します。仮想マシンを新規作成する手順については、 第 10 章 [vSphere Client での、仮想マシンの作成 (P. 81)] を参照してください。
[インベントリ] - [vApp] - [新規リソース プール]	vApp 内にリソース プールを追加します。[リソース プールの作成]ウィンドウに必要な情報を入力します。
[インベントリ] - [vApp] - [新規 vApp]	現在選択されている vApp 内に vApp を新規作成します。新規 vApp ウィザードを最後まで実行します。vApp を新規作成する手順については、 [vApp の作成 (P. 190)] を参照してください。

新しいオブジェクトが vApp の一部としてインベントリに表示されます。

vSphere Client での、vApp へのオブジェクトの追加

仮想マシンや別の vApp などのオブジェクトを、既存の vApp に追加できます。

vApp 内にまだ格納されていない既存の仮想マシンまたは別の vApp は、現在選択されている vApp に移動できます。

手順

- 1 インベントリにオブジェクトを表示します。
- 2 オブジェクトをターゲット オブジェクトをクリックしてドラッグします。
 - 移動できる場合、選択されたことを示すボックスがターゲット オブジェクトの周囲に表示されます。
 - 移動できない場合、ゼロ記号（スラッシュ付きゼロ）が表示され、オブジェクトは移動されません。
- 3 マウス ボタンを離します。

オブジェクトが新しい場所に移動される、またはエラー メッセージで移動できるようにするための要件が表示されます。

vSphere Client での vApp 設定の編集

起動順序、リソース、およびカスタム プロパティを含むいくつかの vApp 設定を編集および構成できます。

手順

- 1 vApp のサマリ ページで、[設定の編集] をクリックします。
- 2 [オプション] タブをクリックし、vApp プロパティを編集または表示します。

注意 一般的に、IP 割り当てポリシーおよびプロパティは、デプロイしたユーザーが編集します。一般的に、その他のより詳細な設定は、vApp 作成者が編集します。

- 3 [開始順序] タブをクリックして、vApp の起動およびシャットダウンのオプションを編集します。
- 4 [OK] をクリックします。

vApp の起動およびシャットダウン オプションの編集

vApp にある仮想マシンおよびネストされた vApp を起動およびシャットダウンする順序を変更できます。また、起動およびシャットダウン時に適用する遅延時間とアクションも指定できます。

必要な権限： **vApp.vApp アプリケーションの構成**

手順

- 1 vApp のサマリ ページで、[設定の編集] をクリックします。
- 2 [vApp 設定の編集] ウィンドウの [開始順序] タブで、仮想マシンを選択し、矢印キーを使用して起動順序を変更します。

同じ開始順序（または同じグループ内）の仮想マシンと vApp は、同時に起動されます。

シャットダウン時には逆の順序が使用されます。

- 3 各仮想マシンの起動およびシャットダウン時のアクションを選択します。
- 4 (オプション) 矢印キーを使用して、各仮想マシンの起動およびシャットダウン時の遅延時間を変更します。
- 5 [OK] をクリックします。

vApp リソースの編集

vApp 用の CPU およびメモリのリソース割り当てを編集できます。

必要な権限： **vApp.vApp アプリケーションの構成**

vApp と、そのすべての子リソース プール、子 vApp、および子仮想マシンの予約が親のリソースに悪影響を及ぼすのは、それらがパワーオンされているときだけです。

手順

- 1 vApp のサマリ ページで、[設定の編集] をクリックします。
- 2 オプション リストの [リソース] をクリックします。
- 3 CPU およびメモリのリソース割り当てを編集します。
- 4 [OK] をクリックします。

vApp のプロパティの編集

詳細なプロパティ構成で定義されている vApp プロパティを編集できます。

必要な権限：**vApp.vApp アプリケーションの構成**

手順

- 1 vApp のサマリ ページで、[設定の編集] をクリックします。
- 2 [オプション] リストの [プロパティ] をクリックします。
- 3 vApp のプロパティを編集します。
- 4 [OK] をクリックします。

IP 割り当てポリシーの編集

vApp 用の IP アドレスの割り当て方法を編集できます。

開始する前に

- 自動的（一時的）な IP 割り当てを有効にするには、vSphere Client を使用して、IP プールを構成する必要があります。[\[IP プールの構成 \(P. 198\)\]](#) を参照してください。

必要な権限：**vApp.vApp インスタンスの構成**

手順

- 1 vApp のサマリ ページで、[設定の編集] をクリックします。
- 2 オプション リストの [IP 割り当てポリシー] をクリックします。
- 3 IP の割り当てオプションを選択します。

オプション	説明
固定	IP アドレスを手動で構成します。自動割り当ては実行されません。
一時的	vApp がパワーオンされると、IP アドレスは指定された範囲から、IP プールを使用して自動的に割り当てられます。アプライアンスがパワーオフされると、IP アドレスは解放されます。
DHCP	DHCP サーバを使用して IP アドレスが割り当てられます。DHCP サーバによって割り当てられたアドレスは、vApp で起動された仮想マシンの OVF 環境に表示されます。

- 4 [OK] をクリックします。

vService 依存関係の追加

仮想マシンまたは vApp に vService 依存関係を追加できます。この依存関係により、仮想マシンまたは vApp は特定の vService を使用することを要求できます。

手順

- 1 インベントリに仮想マシンまたは vApp を表示します。
- 2 仮想マシンまたは vApp をパワーオフします。
- 3 仮想マシンまたは vApp を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 4 [vServices] タブをクリックします。
- 5 [追加] をクリックします。
- 6 [依存関係の追加] ウィザードで、この依存関係のプロバイダを選択して、[次へ] をクリックします。

- 7 この依存関係の名前と説明を入力します。
- 8 (オプション) この依存関係が必要な場合は、チェック ボックスをオンにして [次へ] をクリックします。
必要な依存関係をバインドしてからパワーオンしてください。
- 9 (オプション) この依存関係をプロバイダにすぐにバインドする必要がある場合は、[プロバイダにすぐにバインド] チェック ボックスをオンにし、検証が完了したら [次へ] をクリックします。
この依存関係をすぐにバインドすることを選択した場合、検証結果が表示されます。検証に失敗すると、依存関係の追加を完了できません。チェック ボックスを選択解除して先に進んでください。
- 10 オプションを確認し、[終了] をクリックして依存関係を作成します。

vService 依存関係の編集

vService 依存関係の名前、説明、および要件を編集することができます。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで、仮想マシンまたは vApp を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [設定の編集] ダイアログ ボックスの [vServices] タブで、依存関係を右クリックし、[編集] をクリックします。
- 3 [依存関係のプロパティ] ダイアログ ボックスで、依存関係の名前と説明を編集します。
- 4 依存関係の必要なステータスを変更するには、チェック ボックスを選択または選択解除します。
仮想マシンまたは vApp が実行されている場合、必要なチェック ボックスが無効にされます。
- 5 依存関係のプロバイダを選択します。
プロバイダを選択する場合、プロバイダに関する情報を含めた説明が入力されます。検証ボックスには、検証結果が表示されます。検証に失敗すると、別のプロバイダを選択するか、どのプロバイダも選択解除するまで、[OK] ボタンが無効になります。
- 6 [OK] をクリックします。

vService 依存関係の削除

仮想マシンまたは vApp から vService 依存関係を削除できます。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで、仮想マシンまたは vApp を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [設定の編集] ダイアログ ボックスの [vServices] タブで、依存関係を選択し、[削除] をクリックします。
リストから依存関係が削除されます。

vApp の詳細プロパティの構成

製品およびベンダー情報、カスタム プロパティ、IP 割り当てなどの詳細設定を編集および構成できます。

必要な権限：**vApp.vApp アプリケーションの構成**

手順

- 1 vApp のサマリ ページで、[設定の編集] をクリックします。
- 2 オプション リストの [詳細] をクリックします。

- 3 仮想マシンのサマリ ページに表示される設定について、設定および構成を行います。

vApp 設定	説明
製品名	製品の名前。
バージョン	vApp のバージョン。
フル バージョン	vApp のフル バージョン。
製品 URL	製品 URL を入力すると、ユーザーは、仮想マシンのサマリ ページで製品名をクリックして、製品の Web ページに移動できます。
ベンダー URL	ベンダー URL を入力すると、ユーザーは、仮想マシンのサマリ ページでベンダー名をクリックして、ベンダーの Web ページに移動できます。
アプリケーション URL	プロパティを使用して仮想マシンの IP アドレスを指定する場合、動的アプリケーション URL を入力できます。この URL は、実行している仮想マシンによって表示される Web ページです。有効なアプリケーション URL を入力した場合、仮想マシンを実行すると、仮想マシンの状態が [使用可能] リンクに変わります。

<webserver_ip> と呼ばれるプロパティを使用するように仮想マシンを構成し、さらにその仮想マシンに Web サーバがある場合、[アプリケーション URL] に **http://\${webserver_ip}/** と入力できます。

- 4 (オプション) [製品 URL] および [ベンダー URL] をテストするには、[表示] をクリックします。
- 5 [プロパティ] をクリックしてカスタム vApp プロパティを編集できます。
- 6 [IP の割り当て] をクリックして、この vApp がサポートする IP 割り当て方法を編集します。
- 7 [OK] をクリックします。

OVF 環境プロパティの定義

vApp 用に OVF 環境プロパティを表示したり変更したりできます。

手順

- 1 vApp のサマリ ページで、[設定の編集] をクリックします。
- 2 オプション リストの [詳細] をクリックします。
- 3 [プロパティ] をクリックします。
- 4 詳細なプロパティ構成で、次の操作を実行できます。
 - [新規] をクリックして、新しいカスタム プロパティを追加する。
 - プロパティを選択して [編集] をクリックし、プロパティを編集する。
 - [削除] をクリックしてプロパティを削除する。
- 5 [OK] をクリックします。

IP 割り当ての詳細プロパティの編集

vApp の IP の割り当て方法を編集できます。

手順

- 1 vApp のサマリ ページで、[設定の編集] をクリックします。
- 2 [オプション] リストの [詳細] をクリックします。
- 3 [IP の割り当て] をクリックします。
- 4 詳細な IP 割り当てダイアログ ボックスで、次の操作を実行できます。
 - IP の割り当て方法を選択します。
 - vApp がサポートする IP プロトコルを選択します：IPv4、IPv6、またはその両方。

- 5 [OK] をクリックします。

IP プールの構成

IP プールは、vApp にネットワーク識別子を提供します。IP プールは、vApp によって使用されるネットワークに割り当てられたネットワーク構成です。vApp は、vCenter Server を活用して、その仮想マシンに IP 構成を自動的に提供できるようにします。

IP アドレスの範囲の指定

ネットワーク内のホスト アドレスの範囲を指定して、IP アドレスの範囲を設定できます。

IP プールの範囲は、IPv4 および IPv6 を使用して構成されます。vApp が一時的に割り当てられる IP を使用するように設定されている場合、vCenter Server はこれらの範囲を使用して、IP アドレスを仮想マシンに動的に割り当てます。

手順

- 1 インベントリで、vApp を含むデータ センターを選択します。
- 2 [IP プール] タブで、編集する IP プールを右クリックして [プロパティ] を選択します。
IP プールが表示されない場合は、[追加] をクリックして新しい IP プールを追加します。
- 3 プロパティ ダイアログ ボックスで、[IPv4] または [IPv6] タブ（使用している IP プロトコルに従う）を選択します。
- 4 [IP サブネット] および [ゲートウェイ] をそれぞれのフィールドに入力します。
- 5 (オプション) [IP プールを有効にする] チェック ボックスを選択します。
IP アドレスの範囲を指定するには、この設定を有効にします。
- 6 (オプション) [範囲] フィールドに、ホスト アドレスの範囲をコンマで区切ってリスト形式で入力します。
範囲は、IP アドレス、ナンバー記号 (#)、および範囲の長さを示す数字で構成されます。
ゲートウェイと範囲はサブネット内である必要がありますが、ゲートウェイ アドレスは除外してください。
たとえば、**10.20.60.4#10**、**10.20.61.0#2** は、IPv4 アドレスが 10.20.60.4 から 10.20.60.13 まで、および 10.20.61.0 から 10.20.61.1 までの範囲になります。
- 7 [OK] をクリックします。

DHCP の選択

IPv4 または IPv6 DHCP サーバをネットワークで使用可能にするかどうかを指定できます。

手順

- 1 インベントリで、構成する vApp を含むデータ センターを選択します。
- 2 [IP プール] タブで、編集する IP プールを右クリックして [プロパティ] を選択します。
IP プールが表示されない場合は、[追加] をクリックして新しい IP プールを追加します。
- 3 プロパティ ダイアログ ボックスで、[DHCP] タブを選択します。
- 4 [IPv4 DHCP を使用] または [IPv6 DHCP を使用] のいずれかのチェック ボックスを選択し、このネットワーク上で DHCP サーバの 1 つを使用できるようにします。
- 5 [OK] をクリックします。

DNS 設定の指定

vApp 用の DNS 設定を入力します。

手順

- 1 インベントリで、構成する vApp を含むデータ センターを選択します。
- 2 [IP プール] タブで、編集する IP プールを右クリックして [プロパティ] を選択します。
IP プールが表示されない場合は、[追加] をクリックして新しい IP プールを追加します。
- 3 プロパティ ダイアログ ボックスで、[DNS] タブを選択します。
- 4 DNS サーバ情報を入力します。
IP アドレスをコンマ、セミコロン、またはスペースで区切って、サーバを指定します。
次のタイプの DNS 情報を入力できます。
 - DNS ドメイン
 - ホストのプリフィックス
 - DNS 検索パス
 - IPv4 DNS サーバ
 - IPv6 DNS サーバ
- 5 [OK] をクリックします。

プロキシ サーバの指定

vApp 用の HTTP プロキシ サーバを指定します。

手順

- 1 インベントリで、vApp を含むデータ センターを選択します。
- 2 [IP プール] タブで、編集する IP プールを右クリックして [プロパティ] を選択します。
IP プールが表示されない場合は、[追加] をクリックして新しい IP プールを追加します。
- 3 プロパティ ダイアログ ボックスで、[プロキシ] タブを選択します。
- 4 プロキシ サーバのサーバ名とポート番号を入力します。
サーバ名には、任意でコロンおよびポート番号を含めることができます。
たとえば、**web-proxy:3912** は有効なプロキシ サーバです。
- 5 [OK] をクリックします。

ネットワークとの関連付けの選択

1 つ以上のネットワークを IP プールに関連付けることができます。

手順

- 1 インベントリで、vApp を含むデータ センターを選択します。
- 2 [IP プール] タブで、編集する IP プールを右クリックして [プロパティ] を選択します。
IP プールが表示されない場合は、[追加] をクリックして新しい IP プールを追加します。
- 3 プロパティ ダイアログ ボックスで、[関連付け] タブを選択します。

- 4 この IP プールを使用するネットワークを選択します。
ネットワークを関連付けることができる IP プールは一度に 1 つです。
- 5 [OK] をクリックします。

vSphere Client での vApp 注釈の編集

特定の vApp の注釈を追加または編集できます。

手順

- 1 インベントリで vApp を選択します。
- 2 vApp の [サマリ] タブをクリックします。
- 3 注釈セクションで、[編集] をクリックします。
- 4 [vApp 注釈の編集] ウィンドウで、コメントを入力します。
- 5 [OK] をクリックします。

コメントが注釈の下に表示されます。

vCenter Solutions Manager を使用したソリューションの監視

18

vSphere 管理者は、vSphere Client の vCenter Solutions Manager を使用して、インストールされているソリューションを表示し、ソリューションの詳細を表示して、ソリューションの健全性ステータスを監視します。これらのタスクは、vSphere Web Client でも実行できます。

vSphere ソリューションの監視と管理は、vSphere Client または vSphere Web Client から行うことができます。どちらのクライアントでも、vSphere ソリューションのインベントリと各ソリューションの詳細が表示されます。

ソリューションは、vCenter Server インスタンスに新しい機能を追加する、vCenter Server の拡張機能です。たとえば、vSphere ESX Agent Manager は VMware が提供する標準の vCenter ソリューションであり、これを使用すると、ESX ホストエージェントを管理でき、ESX ホストに新しい機能が加わります。vSphere が提供する別の標準ソリューションとして、vService Manager があります。vCenter Server との統合を可能にする VMware 製品も、ソリューションと見なされます。サードパーティ製のテクノロジーからソリューションを vCenter Server の標準機能にインストールして、機能を追加することもできます。ソリューションは通常、OVF パッケージとして配布されます。ソリューションは、vSphere Client からインストールおよびデプロイできます。ソリューションを vCenter Solutions Manager に統合することもできます。

仮想マシンまたは vApp でソリューションを実行している場合、vSphere Client のインベントリ ビューでソリューションの横にカスタム アイコンが表示されます。仮想マシンまたは vApp をパワーオンまたはパワーオフすると、Solutions Manager で管理されているエンティティでこの操作が行われていることが通知されます。

各ソリューションで、仮想マシンまたは vApp がそのソリューションによって管理されていることを識別するための一意のアイコンが登録されます。アイコンには電源状態（パワーオン、一時停止、パワーオフ）が表示されます。

ソリューションが複数のタイプの仮想マシンまたは vApp を管理している場合は、複数のタイプのアイコンが表示されます。

ソリューションによって管理されている仮想マシンまたは vApp で操作を試みると、情報警告のメッセージが表示されません。

詳細については、『vSphere ソリューション、vService および ESX エージェントの配置および開発』ドキュメントを参照してください。

この章では次のトピックについて説明します。

- [ソリューションの表示 \(P. 202\)](#)
- [エージェントの監視 \(P. 202\)](#)
- [vService の監視 \(P. 203\)](#)

ソリューションの表示

vCenter Solutions Manager を使用して vCenter Server インスタンスでインストールされたソリューションに対し、デプロイ、監視、操作を実行できます。Solutions Manager では、ソリューションの健全性に関する情報が表示されます。

Solutions Manager には、vSphere Client のホーム ページから移動できます。Solutions Manager ビューに、ソリューションに関する情報が表示されます。

- ソリューション名
- ソリューションの健全性
- vService プロバイダー

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、Solutions Manager アイコンをクリックします。
- 2 Solutions Manager で次のタブに移動します。
 - [サマリ] タブ。インストール済みソリューションの数と各ソリューションの健全性に関する簡単な概要が一覧表示されます。
 - [ソリューション] タブ。管理されている各ソリューションが一覧表示されます。
 - [健全性] タブ。vCenter サービスの健全性ステータスを提供します。また、各サービスのアラートや警告も表示されます。
- 3 Solutions Manager のインベントリで、いずれかのソリューションをクリックします。
 - [サマリ] タブ。製品およびベンダーの Web サイトへのリンク、別ウィンドウで管理 UI を起動するためのリンク、このソリューションを実行している仮想マシンまたは vApp へのリンクを含む、ソリューションに関する情報が一覧表示されます。
ベンダー Web サイトのリンクを選択すると、仮想マシンまたは vApp のサマリ ページに移動します。[管理元] の下のリンクを使用すると、ソリューションに戻ります。
 - [仮想マシン] タブ。ソリューションに属するすべての仮想マシンが一覧表示されます。
 - [vService プロバイダ] タブ。
 - [マネージメント ツール] タブまたはソリューションで指定されるその他のタブ。

エージェントの監視

vCenter Solutions Manager には、ESX/ESXi ホスト上の関連するエージェントのデプロイおよび管理に使用される vSphere ESX Agent Manager エージェントが表示されます。

Solutions Manager を使用すると、ソリューションのエージェントが期待どおりに機能しているかどうかを追跡できます。未解決の問題は、ソリューションの ESX Agent Manager のステータスおよび問題のリストに反映されます。

ソリューションの状態が変わると、Solutions Manager によって ESX Agent Manager のサマリのステータスと状態が更新されます。管理者はこのステータスを使用して、目標状態に達しているかどうかを追跡します。

エージェントの健全性ステータスは、次の特定の色で示されます。

表 18-1. ESX Agent Manager の健全性ステータス

ステータス	説明
赤	ESX Agent Manager を続行するには、ソリューションの介入が必要です。たとえば、計算リソース上で仮想マシン エージェントが手動でパワーオフされたあと、ESX Agent Manager がそのエージェントのパワーオンを試みないとします。ESX Agent Manager はこの動作をソリューションに報告し、ソリューションは管理者にそのエージェントをパワーオンするよう警告します。
黄色	ESX Agent Manager は目標状態に達するよう実行中です。目標状態は、有効、無効、またはアンインストールのいずれかです。たとえば、ソリューションが登録されると、ESX Agent Manager によってソリューション エージェントが指定されたすべての計算リソースにデプロイされるまで、そのステータスは黄色です。ESX Agent Manager が自身の健全性ステータスを黄色として報告する場合、ソリューションの介入は必要ありません。
緑	ソリューションおよびそのすべてのエージェントが、適切な目標状態に達しています。

vService の監視

vService は、ソリューションが仮想マシンおよび vApps に対して提供するサービスまたは機能です。ソリューションでは、1 つ以上の vService を提供できます。これらの vService はプラットフォームと統合され、vApp または仮想マシンを実行する環境を変更できます。

vService は vCenter の拡張機能によって仮想マシンおよび vApp に提供されるサービスの一種です。仮想マシンおよび vApp は vService に依存することができます。それぞれの依存関係は、vService のタイプに関連付けられます。vService タイプは、vService タイプを実装する、特定の vCenter の拡張機能にバインドされる必要があります。この vService タイプは、仮想ハードウェア デバイスと似ています。たとえば、デプロイ時に特定のネットワークに接続する必要のあるネットワーク デバイスを仮想マシンに割り当てることができます。

vService Manager を利用すると、次に示すように、OVF テンプレートに関連する操作にソリューションを結び付けることができます。

- OVF テンプレートのインポート。特定のタイプの vService 依存関係を持つ OVF テンプレートがインポートされると、コールバックを受信します。
- OVF テンプレートのエクスポート。仮想マシンがエクスポートされると、OVF セクションを挿入します。
- OVF 環境の生成。インスタンスのパワーオン時に、OVF セクションを OVF 環境に挿入します。

Solution Manager の [vService] タブには、vCenter の各拡張機能の詳細が表示されます。この情報により、vService プロバイダを監視し、バインド先の仮想マシンまたは vApps を一覧表示できます。

vSphere Client でのホスト プロファイルの使用

19

ホスト プロファイル機能によりプロファイルが作成されます。このプロファイルはホストの構成をカプセル化するもので、特に管理者が vCenter Server で複数のホストまたはクラスタを管理する環境では、ホストの構成を管理するうえで役に立ちます。

ホスト プロファイルによって、ホストごとの、手動または UI ベースのホストの構成が不要になります。また、ホスト プロファイル ポリシーを使用することによって、データ センターにおける構成の一貫性および正確性を保持します。これらのポリシーは、既知かつ検証済みの参照ホスト構成の情報を取得し、これを使用して複数のホストまたはクラスタのネットワーク、ストレージ、セキュリティ、およびその他の設定を構成します。その後、プロファイルの構成との違いがないかについて、ホストあるいはクラスタを確認できます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [ホスト プロファイルの使用モデル \(P. 205\)](#)
- [ホスト プロファイル ビューへのアクセス \(P. 206\)](#)
- [ホスト プロファイルの作成 \(P. 206\)](#)
- [ホスト プロファイルのエクスポート \(P. 207\)](#)
- [ホスト プロファイルのインポート \(P. 208\)](#)
- [ホスト プロファイルのクローン作成 \(P. 208\)](#)
- [ホスト プロファイルの編集 \(P. 208\)](#)
- [プロファイルの管理 \(P. 211\)](#)
- [コンプライアンスの確認 \(P. 214\)](#)
- [ホスト プロファイルと vSphere Auto Deploy \(P. 216\)](#)

ホスト プロファイルの使用モデル

ホスト プロファイルのタスクは、特定のワークフロー順で実行します。

適切に構成されたホストが最低 1 つはある、既存の vSphere インストールが必要です。

- 1 参照ホストとして使用するホストを設定および構成します。
参照ホストは、プロファイルの作成元のホストです。
- 2 指定された参照ホストを使用してプロファイルを作成します。
- 3 ホストまたはクラスタをプロファイルに添付します。
- 4 参照ホストのプロファイルに対するホストのコンプライアンスを確認します。参照ホストと準拠しているホストはすべて正しく構成されています。
- 5 参照ホストのホスト プロファイルを、別のホスト、またはホストのクラスタへ適用します。

ホスト プロファイルの使用がサポートされるのは、VMware vSphere 4.0 以降のホストだけです。この機能は VMware Infrastructure 3.5 以前のホストではサポートされていません。vCenter Server 4.0 以降で管理している VMware Infrastructure 3.5 以前のホストがある場合、それらのホストに対してホスト プロファイルを使用しようとすると、次の問題が起こる可能性があります。

- VMware Infrastructure 3.5 以前のホストを参照ホストとして使用するホストプロファイルを作成できない。
- VMware Infrastructure 3.5 以前のホストにホスト プロファイルを適用できない。コンプライアンスの確認に失敗します。
- VMware Infrastructure 3.5 以前のホストが混在するクラスタにホスト プロファイルを添付することはできるが、それらのホストのコンプライアンスの確認は失敗する。

vSphere のライセンスが供与された機能として、ホスト プロファイルは適切なライセンスがある場合にのみ使用できます。エラーが発生する場合は、適切な vSphere のライセンスがホストにあることを確認してください。

ホスト プロファイルで認証にディレクトリ サービスを使用する場合は、ディレクトリ サービスを使用するように参照ホストを構成する必要があります。『vSphere Security』ドキュメントを参照してください。

vSphere® Auto Deploy でプロビジョニングされたホスト

vSphere Auto Deploy でプロビジョニングされたホストに対し、vCenter Server はホスト プロファイルで取得されたホスト構成全体を所有しています。多くの場合、ホスト プロファイル情報は、構成情報をすべて保存するのに十分です。Auto Deploy でプロビジョニングしたホストが起動する際、ユーザーの入力が求められる場合があります。これらの動作は、応答ファイルのメカニズムで管理されます。『vSphere Installation and Setup』ドキュメントを参照してください。

ホスト プロファイル ビューへのアクセス

ホスト プロファイルのメイン ビューには、使用できるプロファイルがすべて一覧で表示されます。システム管理者は、ホスト プロファイルのメイン ビューを使用して、ホスト プロファイルでの操作の実行やプロファイルの構成を行うこともできます。

ホスト プロファイルのメイン ビューは、ホスト プロファイルの操作の実行や詳細オプションおよびポリシーの構成を行うことを希望する経験の豊富なシステム管理者が使用するようにしてください。新規プロファイルの作成、エンティティの添付、プロファイルの適用などのほとんどの操作は、ホストおよびクラスタ ビューから実行できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- ◆ [表示] - [マネージメント ツール] - [ホスト プロファイル] を選択します。

プロファイル リストの左側に、既存のすべてのプロファイルが一覧表示されます。プロファイル リストからプロファイルを選択すると、そのプロファイルの詳細情報が右側に表示されます。

ホスト プロファイルの作成

指定した参照ホストの構成を使用してホスト プロファイルを新規作成します。

次の場所からホスト プロファイルを作成できます。

- ホスト プロファイルのメイン ビュー
- ホストのコンテキスト メニュー

ホスト プロファイル ビューからのホスト プロファイルの作成

ホスト プロファイルのメイン ビューから、既存のホストの構成を使用して、ホスト プロファイルを作成できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

vSphere をインストールした環境と、インベントリ内に適切に構成された最低 1 台のホストが必要です。

手順

- 1 ホスト プロファイルのメイン ビューで、[プロファイルの作成] をクリックします。
[プロファイルの作成]ウィザードが表示されます。
- 2 新しいプロファイルを作成するためのオプションを選択し、[次へ] をクリックします。
- 3 新しいホスト プロファイルの参照ホストとして指定するホストを選択し、[次へ] をクリックします。
参照ホストは有効なホストであることが必要です。
- 4 新しいプロファイルの名前および説明を入力して、[次へ] をクリックします。
- 5 新しいプロファイルの概要情報を確認し、[終了] をクリックしてプロファイルの作成を完了します。

新しいプロファイルがプロファイル リストに表示されます。

ホストからのホスト プロファイルの作成

ホストおよびクラスター インベントリ ビューで、ホストのコンテキスト メニューから、新しいホスト プロファイルを作成できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

vSphere をインストールした環境と、インベントリ内に適切に構成された最低 1 台のホストが必要です。

手順

- 1 ホストおよびクラスター ビューで、新しいホスト プロファイルの参照ホストとして指定するホストを選択します。
ホストは、参照ホストとして使用するのに有効なホストであることが必要です。
- 2 ホストを右クリックし、[ホスト プロファイル] - [ホストからプロファイルを作成] を選択します。
[ホストからプロファイルを作成]ウィザードが開きます。
- 3 新しいプロファイルの名前および説明を入力して、[次へ] をクリックします。
- 4 新しいプロファイルの概要情報を確認し、[終了] をクリックしてプロファイルの作成を完了します。

新しいプロファイルがホストの サマリ タブに表示されます。

ホスト プロファイルのエクスポート

プロファイルは、VMware プロファイル形式 (**.vpf**) のファイルにエクスポートできます。

注意 ホスト プロファイルをエクスポートしても、管理者およびユーザー プロファイルのパスワードはエクスポートされません。このセキュリティ措置により、プロファイルをエクスポートしたときにパスワードがプレーン テキストにエクスポートされることがなくなります。プロファイルをインポートしたあとにパスワードの値を再入力するよう求められ、それからパスワードがホストに適用されます。

手順

- 1 ホスト プロファイルのビュー ページで、プロファイル リストから、エクスポートするプロファイルを選択します。
- 2 プロファイルを右クリックして [プロファイルのエクスポート] を選択します。
- 3 プロファイルをエクスポートするファイルの場所を選択し、名前を入力します。
- 4 [保存] をクリックします。

ホスト プロファイルのインポート

プロファイルは、VMware プロファイル形式（.vpf）のファイルからインポートできます。

注意 ホスト プロファイルをエクスポートしても、管理者およびユーザー プロファイルのパスワードはエクスポートされません。このセキュリティ措置により、プロファイルをエクスポートしたときにパスワードがプレーン テキストにエクスポートされることがなくなります。プロファイルをインポートしたあとにパスワードの値を再入力するよう求められ、それからパスワードがホストに適用されます。

手順

- 1 ホスト プロファイルのメイン ビューで、[プロファイルの作成] アイコンをクリックします。
[プロファイルの作成]ウィザードが表示されます。
- 2 プロファイルのインポートのためのオプションを選択して [次へ] をクリックします。
- 3 インポートする VMware プロファイル形式のファイルを入力または参照選択して [次へ] をクリックします。
- 4 インポートされたプロファイルの参照ホストとして指定する有効なホストを選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 インポートされたプロファイル用の名前および説明を入力したあと、[次へ] をクリックします。
- 6 インポートされたプロファイルの概要情報を確認し、[終了] をクリックしてプロファイルのインポートを完了します。

インポートされたプロファイルがプロファイル リストに表示されます。

ホスト プロファイルのクローン作成

ホスト プロファイルのクローンは、既存のホスト プロファイルのコピーです。

手順

- 1 ホスト プロファイルのメイン ビューで、クローンを作成するプロファイルを選択します。
- 2 [プロファイルのクローン作成] をクリックします。
- 3 プロファイルのクローンがホスト プロファイル ビューに表示されます。

ホスト プロファイルの編集

ホスト プロファイルのポリシーの表示および編集、コンプライアンスを確認するポリシーの選択、およびポリシーの名前や説明の変更ができます。

手順

- 1 ホスト プロファイルのメイン ビューで、プロファイル リストから、編集するプロファイルを選択します。
- 2 [プロファイルの編集] をクリックします。
- 3 (オプション) プロファイル エディタの上部のフィールドにあるプロファイルの名前または説明を変更します。
- 4 ポリシーを編集します。
- 5 (オプション) ポリシーのコンプライアンス チェックを有効または無効にします。

6 [OK] をクリックしてプロファイル エディタを閉じます。

ポリシーの編集

ポリシーには、特定の構成設定を適用する方法が記述されています。プロファイル エディタを使用して、特定のホスト プロファイルに含まれるポリシーを編集できます。

プロファイル エディタの左側で、ホスト プロファイルを展開できます。各ホスト プロファイルは、複数のサブプロファイルから構成されています。これらのサブプロファイルは、機能グループごとに設けられ、構成インスタンスを表しています。各サブプロファイルには、プロファイルに関する構成を記述した多くのポリシーとコンプライアンス チェックが含まれています。特定のサブプロファイル、サンプル ポリシー、およびコンプライアンス チェックを構成できます。

各ポリシーは 1 つ以上のオプションで構成され、各オプションには 1 つ以上のパラメータが含まれています。各パラメータは 1 つのキーと 1 つの値で構成されます。値は、integer 型、string 型、string 配列、または integer 配列などの基本的な型のいずれかになります。

表 19-1. ホスト プロファイル サブプロファイル構成のサブセット

サブ プロファイル構成	ポリシーとコンプライアンス チェックの例	メモ
メモリ予約	メモリ予約を一定の値に設定します。	
ストレージ	NMP (ネイティブ マルチパス)、PSA (プラグ可能ストレージ アーキテクチャ)、FCoE および iSCSI アダプタ、NFS ストレージを含めたストレージ オプションを構成します。	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSphere CLI を使用して、最初に参照ホストで NMP および PSA ポリシーを構成または変更してから、ホスト プロファイルをそのホストから抽出します。プロファイル エディタを使用してポリシーを編集する場合は、コンプライアンスに準拠しない事態を避けるために、NMP ポリシーと PSA ポリシー間の相互関係、個々のポリシーを変更したことで生じる結果について十分に理解しておく必要があります。NMP および PSA 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。 ■ 独立型 iSCSI HBA は IPv6 をサポートしていないため、独立型ハードウェア iSCSI アダプタを使用して、ホスト プロファイルの [イニシエータ IPv6 アドレス] オプションおよび [イニシエータ IPv6 プリフィックス] オプションの値を設定しても、HBA には影響がありません。 ■ 参照ホストからホスト プロファイルを抽出する前にデバイス属性を変更するルールを追加します。ホスト プロファイルにホストを添付したら、プロファイルを編集してデバイス属性を変更する場合は (たとえば、デバイスのパスをマスクしたりデバイスを SSD としてマークする SATP ルールを追加したりする場合)、変更を適用するためにホストを再起動するように促すメッセージが表示されます。ただし、属性が変わったため、再起動後、コンプライアンスに準拠しない事態が起こります。再起動前にホスト プロファイルがデバイスの属性を抽出するため、再起動の前に何らかの変化があると、それらの変化を特定して評価し、非準拠として報告します。
ネットワーク	仮想スイッチ、ポート グループ、物理 NIC の速度、セキュリティと NIC チーミングのポリシー、vSphere Distributed Switch、および vSphere Distributed Switch のアップリンク ポートを構成します。	ネットワーク サブプロファイルで DHCPv6 が有効化されていると、ファイアウォール サブプロファイルにある対応するルールセットも手動で有効化する必要があります。

表 19-1. ホスト プロファイル サブプロファイル構成のサブセット (続き)

サブ プロファイル構成	ポリシーとコンプライアンス チェックの例	メモ
日付と時間	時刻設定、サーバのタイムゾーンを構成します。	タイム ゾーンに UTC 文字列を入力します。たとえば、「America/Los_Angeles」を米国の太平洋タイム ゾーンに対して入力します。 デフォルトのタイム ゾーンは、vSphere Client マシンのローカルの時刻と場所に設定されます。 NTP (Network Time Protocol) は正しく構成されている必要があります。NTP 設定は、ホストの構成タブで構成できます。[時間の構成] をクリックし、パネルの右上にあるプロパティをクリックします。
ファイアウォール	ルールセットを有効または無効にします。	
セキュリティ	ユーザーまたはユーザー グループの追加、および root パスワードの設定を行います。	
サービス	サービスの設定を構成します。	
詳細	詳細オプションを変更します。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 詳細設定がデフォルト設定と同じ場合、ホスト プロファイルでは詳細設定はチェックされません。vCenter Server では、変更された、またはデフォルト値とは異なる詳細構成設定だけがコピーされます。さらに、コンプライアンス チェックの対象は、コピーされた設定に限定されます。 ■ ホスト プロファイルでは、ESXi ホストの仮想マシンパススルーに対する PCI デバイスの構成はサポートされません。

ほかのプロファイル構成のカテゴリには、ユーザー グループ、認証、カーネルモード、DCUI キーボード、ホスト キャッシュ設定、SFCB、リソース プール、ログイン バナー、SNMP エージェント、電源システム、および CIM インディケーション サブスクリプションがあります。

手順

- 1 編集するプロファイルのプロファイル エディタを開きます。
- 2 プロファイル エディタの左側で、編集するポリシーに達するまで、サブプロファイルを展開します。
- 3 ポリシーを選択します。
プロファイル エディタの右側にある [構成の詳細] タブに、ポリシーのオプションおよびパラメータが表示されます。
- 4 ドロップダウン メニューからポリシーのオプションを選択し、そのパラメータを設定します。
- 5 プロファイルの編集が終了したら、[OK] をクリックします。

注意 [最近のタスク] ステータスで "ホスト プロファイルを更新します" タスクが完了したら、変更が実行されます。タスクの完了前にプロファイルの適用を試みると、プロファイル構成には変更が反映されません。

- 6 (オプション) ポリシーを変更したあと、デフォルトのオプションに戻す場合は、[元に戻す] をクリックするとオプションはリセットされます。

コンプライアンス チェックの有効化

コンプライアンス チェック中に、ホスト プロファイル ポリシーを考慮するかどうかを指定できます。

手順

- 1 プロファイルのプロファイル エディタを開き、コンプライアンス チェックを有効にするポリシーに移動します。
- 2 プロファイル エディタの右側で、[コンプライアンスの詳細] タブを選択します。

- 3 ポリシーのチェック ボックスを有効にします。

注意 チェック ボックスは、デフォルトで有効になっています。チェック ボックスを無効にしてこのポリシーのコンプライアンスを確認しないようにした場合でも、コンプライアンス チェックが有効になっている別のポリシーは確認されます。

プロファイルの管理

ホスト プロファイルを作成したあと、特定のホストやクラスタにプロファイルを添付して、そのホストやクラスタにそのプロファイルを適用することによって、プロファイルを管理できます。

プロファイルをホストまたはクラスタに添付するか、ホストまたはクラスタをプロファイルに添付することにより、プロファイルと、ホストまたはクラスタを関連付けることができます。そのあとで、プロファイルをホストまたはクラスタに適用できます。

注意 プロファイルを管理する前に、ホスト プロファイルには有効な参照ホストが関連付けられている必要があります。

ホスト プロファイルへのホストまたはクラスタのエンティティの添付

参照ホストと同じ構成を使用するようにホストを設定するには、ホストをプロファイルに添付します。クラスタをプロファイルに添付することもできます。

プロファイルをクラスタに添付することもできます。コンプライアンスを実現するには、添付されたクラスタ内のすべてのホストを、そのプロファイルに従って構成する必要があります。ホストをクラスタに追加する場合、そのクラスタに添付されているホスト プロファイルに従って、自動的にホストが構成されるわけではありません。プロファイルに添付されているクラスタにホストが追加されると、そのホストは自動的にプロファイルに添付されます。

次の場所から、ホストまたはクラスタをプロファイルに添付できます。

- ホスト プロファイルのメイン ビュー
- ホストのコンテキスト メニュー
- クラスタのコンテキスト メニュー
- クラスタの [プロファイルのコンプライアンス] タブ

ホスト プロファイル ビューからのエンティティの添付

エンティティ（ホストまたはホストのクラスタ）にプロファイルを適用する前には、プロファイルにエンティティを添付する、またはエンティティにプロファイルを添付する必要があります。

ホスト プロファイルのメイン ビューから、ホストまたはクラスタをプロファイルに添付できます。

ホスト プロファイルがクラスタに添付されると、そのクラスタ内のホストもホスト プロファイルに添付されます。ただし、ホスト プロファイルをクラスタから分離しても、ホストまたはクラスタ内のホストとホスト プロファイルの関連付けはそのまま残ります。

手順

- 1 ホスト プロファイルのメイン ビューで、プロファイル リストから、ホストまたはクラスタを追加するプロファイルを選択します。
- 2 [ホストとクラスタの接続] アイコンをクリックします。
- 3 展開されたリストからホストまたはクラスタを選択し、[適用] をクリックします。
添付されたエンティティのリストにホストまたはクラスタが追加されます。
- 4 [OK] をクリックしてダイアログを閉じます。

ホストからのプロファイルの添付

ホストにプロファイルを適用する前には、プロファイルにホストを添付する、またはホストにプロファイルを添付する必要があります。

ホストおよびクラスタ インベントリ ビューで、ホストのコンテキスト メニューから、プロファイルをホストに添付できます。

ホスト プロファイルがクラスタに添付されると、そのクラスタ内のホストもホスト プロファイルに添付されます。ただし、ホスト プロファイルをクラスタから分離しても、ホストまたはクラスタ内のホストとホスト プロファイルの関連付けはそのまま残ります。

手順

- 1 ホストおよびクラスタ ビューで、プロファイルを添付するホストを選択します。
- 2 ホストを右クリックして [ホスト プロファイル] - [プロファイルの管理] を選択します。

注意 インベントリ内にホスト プロファイルがない場合は、ダイアログが表示され、プロファイルを作成してそのプロファイルにホストを添付するかどうかを確認します。

- 3 [プロファイルの添付]ダイアログで、ホストに添付するプロファイルを選択し、[OK] をクリックします。

ホスト プロファイルは、ホストの [サマリ] タブで更新されます。

プロファイルの適用

ホストをプロファイルで指定されている状態にするには、ホストにプロファイルを適用します。

次の場所からプロファイルをホストに適用できます。

- ホスト プロファイルのメイン ビュー
- ホストのコンテキスト メニュー
- クラスタの [プロファイルのコンプライアンス] タブ

プロファイルが適用されていないか、プロファイルで指定されている内容に構成されていない場合は、次回コンプライアンス チェックが実行されるときに、プロファイルのコンプライアンス ステータスに問題が生じます。ホストにプロファイルを適用することで、この問題を修正します。

ホスト プロファイル ビューからのプロファイルの適用

ホスト プロファイルのメイン ビューからホストにプロファイルを適用できます。

開始する前に

プロファイルはホストに添付されている必要があり、ホストは、プロファイルを適用する前にメンテナンス モードにしておく必要があります。

手順

- 1 ホスト プロファイルのメイン ビューで、ホストに適用するプロファイルを選択します。
- 2 [ホストおよびクラスタ] タブを選択します。
エンティティ名の下に、添付されているホストのリストが表示されます。
- 3 [プロファイルの適用] をクリックします。
プロファイル エディタで、プロファイルを適用するために必要なパラメータの入力を求められる場合があります。
- 4 パラメータを入力し、[次へ] をクリックします。
- 5 必要なすべてのパラメータを最後まで入力します。

- 6 [終了] をクリックします。

コンプライアンス ステータスが更新されます。

ホストからのプロファイルの適用

ホストのコンテキスト メニューからホストにプロファイルを適用できます。

開始する前に

ホストは、プロファイルを適用する前にメンテナンス モードにしておく必要があります。

手順

- 1 ホストおよびクラスタ ビューで、プロファイルを適用するホストを選択します。
- 2 ホストを右クリックして [ホスト プロファイル] - [プロファイルの適用] を選択します。
- 3 [プロファイル エディタ] でパラメータを入力し、[次へ] をクリックします。
- 4 必要なすべてのパラメータを最後まで入力します。
- 5 [終了] をクリックします。

コンプライアンス ステータスが更新されます。

参照ホストの変更

参照ホストの構成を使用して、ホスト プロファイルが作成されます。

この作業は、ホスト プロファイルのメイン ビューまたはホストのコンテキスト メニューから実行できます。

開始する前に

既存のホスト プロファイルが対象です。

手順

- 1 ホスト プロファイルのメイン ビューで、参照ホストを変更するプロファイルを右クリックし、[参照ホストの変更] を選択します。
- 2 インベントリ リストを展開し、プロファイルの新しい参照ホストとして使用するホストを選択します。
- 3 [更新] をクリックします。
[参照ホスト] が更新されます。
- 4 [OK] をクリックします。

ホスト プロファイルの サマリ タブに、更新された参照ホストがリストされます。

クラスタからのプロファイルの管理

クラスタのコンテキスト メニューから、プロファイルの作成、プロファイルの添付、および参照ホストの更新を実行できます。

手順

- ◆ ホストおよびクラスタ ビューで、クラスタを右クリックして [ホスト プロファイル] - [プロファイルの管理] を選択します。ホスト プロファイルの設定に応じて、次のいずれかになります。

プロファイルのステータスとタスク	結果
クラスタがホスト プロファイルに添付されておらず、インベントリ内にプロファイルが存在しない場合、プロファイルを作成する。	a ダイアログ ボックスが表示され、プロファイルを作成してそれをクラスタに添付するかどうかを確認します。 b [はい] を選択すると、プロファイルの作成ウィザードが開きます。
クラスタがホスト プロファイルに添付されておらず、インベントリ内にプロファイルが1つ以上存在する場合、プロファイルを添付する。	a [プロファイルの添付] ダイアログが開きます。 b クラスタに添付するプロファイルを選択し、[OK] をクリックします。
クラスタがすでにホスト プロファイルに添付されている場合、プロファイルを分離するか、別のプロファイルに添付する。	ダイアログ ボックスで、[分離] をクリックしてクラスタからプロファイルを分離するか、[変更] をクリックして別のプロファイルをクラスタに添付します。

参照ホストからのプロファイルの更新

プロファイルの作成元のホスト（参照ホスト）の構成が変更された場合、ローカル ホスト構成が参照ホストの構成と一致するように、ローカル プロファイルを更新できます。

ホスト プロファイルを作成すると、プロファイルを増分更新する必要があることがあります。次の 2 つの方法を使用して更新できます。

- vSphere Client の参照ホストの構成を変更し、参照ホストからプロファイルを更新する。既存のプロファイル内の設定は、参照ホストの設定と一致するように更新されます。
- プロファイル エディタを使用してプロファイルを直接更新する。

プロファイル エディタからのプロファイルの更新はより包括的で、多くのオプションが提供されますが、参照ホストからのプロファイルの更新では、プロファイルに添付されているほかのホストに構成を適用する前に、構成を検証できます。

参照ホストからのプロファイルの更新は、ホスト プロファイルのメイン ビューから実行されます。

手順

- ◆ ホスト プロファイルのメイン ビューで、更新するプロファイルを右クリックし、[参照ホストからのプロファイルの更新] を選択します。

コンプライアンスの確認

コンプライアンスの確認により、ホストまたはクラスタが正しく構成されていることを確認できます。

参照ホスト プロファイルを使用してホストまたはクラスタが構成されたあとに、たとえば手動で変更が加えられ、構成が正しくなくなる可能性があります。定期的にコンプライアンスを確認することで、ホストまたはクラスタが常に正しく構成されているようになります。

ホスト プロファイル ビューからのコンプライアンスの確認

ホスト プロファイルのメイン ビューから、プロファイルに対するホストまたはクラスタのコンプライアンスを確認できます。

手順

- 1 ホスト プロファイル リストから、確認するプロファイルを選択します。
- 2 [ホストおよびクラスタ] タブで、エンティティ名のリストからホストまたはクラスタを選択します。
- 3 [コンプライアンスを今すぐ確認] をクリックします。

コンプライアンス ステータスが、準拠、不明、または非準拠のいずれかに更新されます。

コンプライアンス ステータスが非準拠の場合は、ホストにプロファイルを適用できます。

ホストからのコンプライアンスの確認

ホストにプロファイルを添付したあと、ホストのコンテキスト メニューからコンプライアンス チェックを実行して構成を検証します。

手順

- 1 ホストおよびクラスタ ビューで、コンプライアンス チェックを実行するホストを選択します。
- 2 ホストを右クリックし、[ホスト プロファイル] - [コンプライアンスの確認] を選択します。

ホストの [サマリ] タブに、ホストのコンプライアンス ステータスが表示されます。

ホストが準拠していない場合は、ホストにプロファイルを適用する必要があります。

クラスタのコンプライアンスの確認

クラスタのホスト プロファイルに対するコンプライアンス、またはクラスタの特定の要件および設定について確認できます。

手順

- 1 ホストおよびクラスタ ビューで、コンプライアンス チェックを実行するクラスタを選択します。
- 2 [プロファイルのコンプライアンス] タブで [コンプライアンスを今すぐ確認] をクリックすると、クラスタに添付されているホスト プロファイルとクラスタ要件（該当する場合）の両方に対するコンプライアンスが確認されます。
 - DRS、HA、DPM など、クラスタ内のホストの特定の設定について、クラスタのコンプライアンスが確認されます。たとえば、vMotion が有効かどうかを確認される場合があります。クラスタ要件のコンプライアンス ステータスが更新されます。ホスト プロファイルがクラスタに添付されていない場合でも、この確認は実行されます。
 - ホスト プロファイルがクラスタに添付されている場合、クラスタはホスト プロファイルに対するコンプライアンスを確認されます。ホスト プロファイルのコンプライアンス ステータスが更新されます。
- 3 (オプション) 特定のクラスタ要件のリストを確認するには、クラスタ要件の横の [説明] をクリックします。
- 4 (オプション) ホスト プロファイルの特定のコンプライアンス チェックのリストを確認するには、ホスト プロファイルの横の [説明] をクリックします。
- 5 (オプション) クラスタに添付されたホスト プロファイルを変更するには、[変更] をクリックします。
- 6 (オプション) クラスタに添付されたホスト プロファイルを分離するには、[分離] をクリックします。

クラスタが準拠していない場合は、クラスタ内の各ホストにプロファイルを個別に適用する必要があります。

ホスト プロファイルと vSphere Auto Deploy

ホスト プロファイルは、構成状態情報（仮想スイッチ、ドライバ設定、起動パラメータなど）を使用して vSphere Auto Deploy で物理 ESXi ホストをプロビジョニングするのに役立ちます。

構成状態情報は、Auto Deploy でプロビジョニングされたホストに直接保存できません。代わりに、参照ホストを作成して望みの設定を構成できます。次に、この参照ホストを使用してホスト プロファイルを作成します。Auto Deploy は、ホストにホスト プロファイルを適用して、これらの設定を使用してホストを構成できます。または、クライアントを使用して、ホスト プロファイルを適用することもできます。

ホスト プロファイルをホストに適用するには、ホストをメンテナンス モードに切り替える必要があります。ホスト プロファイルを適用する場合、ユーザーは、ホスト プロファイルの作成中に指定されるポリシーへの応答を入力するように求められます。

Auto Deploy がプロビジョニングされたホストは、ホスト プロファイルがホストに添付されている場合に再起動できます。再起動後、応答ファイルに保存されている値は、Auto Deploy でプロビジョニングされたホストでプロファイルを適用するのに役立ちます。ユーザー入力オプション用の一連のキー値のペアが含まれる応答ファイルが作成されます。

応答ファイルには、ホスト プロファイルのユーザー入力ポリシーが含まれています。このファイルは、プロファイルが特定のホストに初めて適用されるときに作成されます。

注意 ホスト プロファイルを介して ESXi をデプロイする場合は、ログをリモート サーバに保存するように **syslog** を構成します。手順については、『インストールとセットアップ』ドキュメントの「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。

詳細については、vSphere Auto Deploy ドキュメントの「Auto Deploy の参照ホストの設定」を参照してください。

応答ファイル ステータスの確認

応答ファイル ステータスは、応答ファイルの状態を示します。応答ファイルのステータスは、完全、不完全、不足、不明のいずれかになります。

開始する前に

応答ファイル ステータスは、ホスト プロファイルがホストに添付されている場合のみ確認できます。

手順

- ◆ ホスト プロファイル ビューで、[応答ファイルの確認] をクリックします。

ホスト プロファイルの応答ファイル ステータスが更新されます。ステータスは、以下の状態のいずれかを示します。

不完全	必要なユーザー入力応答の一部が応答ファイルにありません。
完全	応答ファイルには、必要なユーザー入力応答がすべてあります。
不明	ホストと関連するプロファイルは存在しますが、応答ファイルのステータスが不明です。これは応答ファイルの初期状態です。

応答ファイルの更新

応答ファイル内のホスト プロファイル ポリシーのユーザー入力パラメータを更新または変更することができます。

手順

- 1 ホスト エンティティを右クリックして、[応答ファイルの更新] を選択します。
- 2 メッセージが表示されたら、ユーザー入力パラメータを入力または変更して、[次へ] をクリックします。
- 3 変更を入力し終えたら、[更新] をクリックします。

応答ファイルのインポート

以前エクスポートした応答ファイルをインポートして、ホスト プロファイルに関連付けることができます。

開始する前に

インポートした応答ファイルは、1 つ以上のホストに関連付ける必要があります。

手順

- 1 ホスト エンティティを右クリックして、[応答ファイルのインポート] を選択します。
- 2 インポートする応答ファイルを選択します。

応答ファイルのエクスポート

応答ファイルをエクスポートし、それをインポートしてほかのホスト プロファイルで 사용할 ことができます。

応答ファイルには、パスワードや IP アドレスなどの機密情報が含まれていることがあります。エクスポートした場合、この情報は不正アクセスに対して脆弱な状態になります。エクスポート処理中、すべてのパスワードは応答ファイルから削除されます。応答ファイルがインポートされた場合、パスワード情報は再入力する必要があります。

手順

- 1 ホスト エンティティを右クリックして、[応答ファイルのエクスポート] を選択します。
- 2 応答ファイルを保存する場所を選択します。

vSphere Client のネットワーク

vSphere Client を使用してホストまたは vCenter Server に直接接続すると、vSphere 標準スイッチの表示と構成が可能になります。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere Client におけるネットワーク制限 \(P. 219\)](#)
- [vSphere Client でのネットワーク情報の表示 \(P. 220\)](#)
- [vSphere Client でのネットワーク アダプタ情報の表示 \(P. 220\)](#)
- [vSphere 標準スイッチを使用したネットワークの設定 \(P. 220\)](#)
- [vSphere Distributed Switch を使用したネットワークの設定 \(P. 224\)](#)

vSphere Client におけるネットワーク制限

vSphere Client を使用して ESXi ホストまたは vCenter Server システムに直接接続する場合、実行可能なネットワークタスクは制限されます。

次のネットワーク機能は、vSphere Client では使用できないか読み取り専用になります。

- vCenter Server システム間の vSphere vMotion
- 長距離間の vSphere vMotion
- ネットワーク DRS
- DRS 非アフィニティ ルール
- Network I/O control
- Open vSwitch
- プロキシ スwitch のオートスケール機能
- 不透明なネットワーク
- SR-IOV
- LACP
- マルチキャスト
- マルチインスタンスの TCP/IP スタックおよびアップグレード
- ESX アーキテクチャ、NFS 4.1 ストレージ操作、iSCSI、ゲスト OS のカスタマイズ、仮想データセンターに対する IPv6 のサポート

vSphere 6.0 環境で使用可能なネットワーク機能をくまなく管理するための主要インターフェイスとして、vSphere Web Client を使用します。

vSphere Client でのネットワーク情報の表示

vSphere Client は、一般的なネットワーク情報とネットワーク アダプタに固有な情報を表示します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 (オプション) 表示するネットワークのタイプを選択します。

オプション	説明
vSphere 標準スイッチ	ホストの vSphere 標準スイッチ ネットワークを表示します。
vSphere Distributed Switch	ホストの vSphere distributed switch ネットワークを表示します。

[vSphere Distributed Switch] オプションは、1 つ以上の vSphere distributed switch に接続されているホストでのみ表示されます。

ネットワーク情報は、ホストの仮想スイッチごとに表示されます。

vSphere Client でのネットワーク アダプタ情報の表示

ホスト上の物理ネットワーク アダプタごとに、速度、デュプレックス、実際の IP の範囲などの情報を表示できます。

手順

- 1 vSphere Client を使用して ESXi ホストにログインし、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク アダプタ] をクリックします。

ネットワーク アダプタ パネルに、次の情報が表示されます。

表 20-1. ネットワーク アダプタのパラメータ

オプション	説明
[デバイス]	ネットワーク アダプタの名前
[速度]	ネットワーク アダプタの実際の速度とデュプレックス。
[構成済み]	ネットワーク アダプタの構成済みの速度とデュプレックス。
[スイッチ]	ネットワーク アダプタに関連付けられた vSphere 標準スイッチまたは vSphere distributed switch。
[MAC アドレス]	ネットワーク アダプタの MAC アドレス。
[実際の IP の範囲]	ネットワーク アダプタがアクセスする可能性のある IP アドレス。
[Wake on LAN 対応]	ネットワーク アダプタの Wake on LAN 対応機能。

vSphere 標準スイッチを使用したネットワークの設定

vSphere 標準スイッチは、vSphere デプロイのホスト レベルでネットワーク トラフィックを処理します。

仮想マシンのポート グループの追加

仮想マシンのポート グループは仮想マシンにネットワークを提供します。

手順

- 1 vSphere Client を使用して ESXi ホストにログインし、インベントリ ペインでホストを選択します。

- 2 ホストの [構成] タブで [ネットワーク] をクリックします。
- 3 vSphere 標準スイッチ ビューを選択します。
詳細なレイアウトで構成される概要に、標準スイッチが表示されます。
- 4 ページの右側にある [ネットワークの追加] をクリックします。
- 5 デフォルトの接続タイプである [仮想マシン] を受け入れ、[次へ] をクリックします。
- 6 [vSphere 標準スイッチの作成]、または表示されている既存の標準スイッチのいずれか、およびこのポート グループに使用する関連の物理アダプタを選択します。

イーサネット アダプタの有無に関わらず、標準スイッチを作成できます。

物理ネットワーク アダプタなしで標準スイッチを作成すると、そのスイッチ上のすべてのトラフィックはそのスイッチに限定されます。物理ネットワーク上のほかのホストや、ほかの標準スイッチ上の仮想マシンが、この標準スイッチを介してトラフィックを送受信することはできません。グループ内の仮想マシンが互いに通信できるようにして、ほかのホストやグループ外の仮想マシンとは通信できないようにするには、物理ネットワーク アダプタなしで標準スイッチを作成します。
- 7 [次へ] をクリックします。
- 8 ポート グループのプロパティ グループで、作成中のポート グループを識別するネットワーク ラベルを入力します。
ネットワーク ラベルを使用して、複数のホストに共通の、移行に互換性のある接続を指定します。
- 9 (オプション) VLAN を使用している場合は、[VLAN ID] に 1 ~ 4094 の数字を入力します。

0 を入力するか、オプションを空のままにすると、ポート グループはタグなし (VLAN ではない) トラフィックのみを検出します。4095 を入力すると、ポート グループは、VLAN タグをそのままにして、任意の VLAN のトラフィックを検出できます。
- 10 [次へ] をクリックします。
- 11 スイッチが適切に構成されていることを確認し、[終了] をクリックします。

vSphere 標準スイッチでの VMkernel ネットワークの設定

vMotion インターフェイスまたは IP ストレージ ポート グループとして使用する VMkernel ネットワーク アダプタを作成します。

手順

- 1 vSphere Client を使用して ESXi ホストにログインし、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 ホストの [構成] タブで [ネットワーク] をクリックします。
- 3 vSphere 標準スイッチ ビューで、[ネットワークの追加] をクリックします。
- 4 [VMkernel] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 使用する vSphere 標準スイッチを選択するか、[vSphere 標準スイッチの作成] を選択して、新規 vSphere 標準スイッチを作成します。
- 6 vSphere 標準スイッチが使用するネットワーク アダプタのチェック ボックスを選択します。

アダプタ経由で接続する仮想マシンまたはほかのサービスが適切なイーサネット セグメントに到達できるように、vSphere 標準スイッチごとにアダプタを選択します。vSphere 標準スイッチの新規作成の下にアダプタが表示されない場合、システム内のすべてのネットワーク アダプタは既存の vSphere 標準スイッチまたは vSphere distributed switch によって使用されています。ネットワーク アダプタなしで新規の vSphere 標準スイッチを作成することも、既存の vSphere 標準スイッチが使用するネットワーク アダプタを選択することもできます。
- 7 [次へ] をクリックします。

- 8 ネットワーク ラベルおよび VLAN ID を選択または入力します。

オプション	説明
[ネットワーク ラベル]	作成中のポート グループを識別するための名前です。この名前は、vMotion や IP ストレージなどの VMkernel サービスを構成し、このポート グループに接続する仮想アダプタを構成する際に指定するラベルです。
[VLAN ID]	ポート グループのネットワーク トラフィックが使用する VLAN を識別します。

- 9 (オプション) [このポート グループを vMotion で使用] を選択すると、そのポート グループ自体が vMotion トラフィックが送信されるネットワーク接続であることを、別のホストに対してアダプタサイズできるようになります。
- 10 (オプション) [このポート グループをフォールト トレランスのログで使用] を選択します。
- 11 (オプション) [このポート グループを管理トラフィックに使用] を選択します。
- 12 ホストが IPv6 対応の場合は、[IP (デフォルト)]、[IPv6]、または[IP および IPv6 ネットワーク] を選択します。
- このオプションは IPv6 が有効になっていないホスト上には表示されません。IPv6 構成は、依存型ハードウェア iSCSI アダプタと一緒に使用できません。
- 13 [次へ] をクリックします。
- 14 IP 設定の取得方法を選択します。

オプション	説明
[IP 設定を自動的に取得]	DHCP を使用して IP 設定を取得します。
[次の IP 設定を使用]	IP 設定を手動で指定します。 a VMkernel インターフェイスの IP アドレスおよびサブネット マスクを入力します。 b [編集] をクリックして、vMotion、NAS、iSCSI など、VMkernel のサービスに対する VMkernel のデフォルト ゲートウェイを設定します。 [DNS 構成] タブでは、デフォルトでホスト名が入力されます。インストール時に指定した DNS サーバ アドレスも、ドメインと同様に事前に選択されています。 c [OK] をクリックし、[次へ] をクリックします。

- 15 VMkernel インターフェイスで IPv6 を使用する場合は、IPv6 アドレスを取得するために次のいずれかのオプションを選択します。

オプション	説明
DHCP を使用して IPv6 アドレスを自動的に取得	DHCP を使用して IPv6 アドレスを取得します。
ルータの通知を使用して IPv6 アドレスを自動的に取得	ルータの通知を使用して IPv6 アドレスを取得します。
固定 IPv6 アドレス	a [追加] をクリックして新しい IPv6 アドレスを追加します。 b IPv6 アドレスとサブネット プリフィックスの長さを入力し、[OK] をクリックします。 c VMkernel のデフォルト ゲートウェイを変更するには、[編集] をクリックします。

- 16 [次へ] をクリックします。
- 17 情報を確認し、エントリを変更する場合は [戻る] をクリックして、[終了] をクリックします。

vSphere 標準スイッチの VMkernel ルーティング情報の表示

ネットワーク、プリフィックス、およびゲートウェイなどの IP および IPv6 のルーティング情報は、vSphere 標準スイッチ上の VMkernel ネットワーク インターフェイスについて表示できます。

手順

- 1 vSphere Client を使用して ESXi ホストにログインし、インベントリ ペインでホストを選択します。

- 2 表示する VMkernel インターフェイスに関連付けられた標準スイッチの [プロパティ] をクリックします。
- 3 ポート タブで、表示する VMkernel ネットワーク アダプタを選択し、IP 設定または IPv6 設定の下 [ルーティング テーブルの表示] をクリックします。

選択した VMkernel ネットワーク アダプタに関するネットワーク、ブリフィックス、およびゲートウェイの情報を含むルーティング テーブルが表示されます。

vSphere 標準スイッチのポート数の変更

vSphere 標準スイッチは、一般的なネットワーク アダプタの集合（ネットワーク アダプタをまったく含まない集合を含む）を使用するポート構成のコンテナとして機能します。各仮想スイッチのポート数には制限があります。仮想マシンおよびネットワーク サービスは、このポートを使用して 1 つ以上のネットワークにアクセスできます。

手順

- 1 vSphere Client を使用して ESXi ホストにログインし、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 ページの右側で、編集する標準スイッチの [プロパティ] をクリックします。
- 4 [ポート] タブをクリックします。
- 5 構成リストから標準スイッチ アイテムを選択し、[編集] をクリックします。
- 6 [全般] タブをクリックします。
- 7 ドロップダウン メニューから、使用するポートの数を選択します。
- 8 [OK] をクリックします。

次に進む前に

変更を有効にするには、システムを再起動する必要があります。

アップリンク アダプタの速度の変更

アップリンク アダプタの接続速度およびデュプレックスを変更できます。

手順

- 1 vSphere Client を使用して ESXi ホストにログインし、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 標準スイッチを選択して、[プロパティ] をクリックします。
- 4 [ネットワーク アダプタ] タブをクリックします。
- 5 構成されているネットワーク アダプタの速度およびデュプレックス値を変更するには、ネットワークアダプタを選択して [編集] をクリックします。
- 6 接続速度を手動で選択するには、ドロップダウン メニューから速度とデュプレックスを選択します。

NIC と物理スイッチが適切な接続速度のネゴシエーションに失敗する可能性がある場合は、手動で接続速度を選択してください。速度とデュプレックスが不適当な場合の現象としては、バンド幅が狭くなったり、リンク接続が失われたりします。

アダプタと、そのアダプタに接続する物理スイッチ ポートは同じ値を設定する必要があります。たとえば、auto と auto または ND と ND を設定します。ND は一定の速度とデュプレックスであり、auto と ND を設定することはできません。

- 7 [OK] をクリックします。

アップリンク アダプタの追加

複数のアダプタを 1 つの vSphere 標準スイッチに関連付けて、NIC チーミングを設定できます。チームは、トラフィックを共有し、フェイルオーバーを可能にします。

手順

- 1 vSphere Client を使用して ESXi ホストにログインし、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 標準スイッチを選択して、[プロパティ] をクリックします。
- 4 [ネットワーク アダプタ] タブをクリックします。
- 5 [追加] をクリックして、[アダプタの追加]ウィザードを起動します。
- 6 リストから 1 つ以上のアダプタを選択し、[次へ] をクリックします。
- 7 (オプション) NIC の順序を変更して別のカテゴリに移動するには、NIC を選択して、[上へ移動] および [下へ移動] をクリックします。

オプション	説明
有効なアダプタ	標準スイッチが使用するアダプタ。
スタンバイ アダプタ	1 つ以上の有効なアダプタに障害が発生したときに、アクティブになるアダプタ。

- 8 [次へ] をクリックします。
- 9 アダプタ サマリ ページで情報を確認し、[戻る] をクリックしてエントリを変更し、[終了] をクリックします。
ネットワーク アダプタのリストが再表示され、標準スイッチで現在必要なアダプタが表示されます。
- 10 [閉じる] をクリックしてダイアログ ボックスを終了します。
[構成] タブのネットワーク セクションに、ネットワーク アダプタが指定の順序およびカテゴリで表示されます。

vSphere Distributed Switch を使用したネットワークの設定

vSphere distributed switch を使用すると、vSphere 環境でネットワークを設定および構成できます。

vSphere Distributed Switch の追加

vCenter Server データセンターで vSphere Distributed Switch を作成し、データセンター上の関連するすべてのホストのネットワーク トラフィックを処理します。

ポート グループの要件が複雑なシステムの場合は、デフォルトのポート グループを作成せずに分散ポート グループを作成します。

手順

- 1 vSphere Client で、ネットワーク インベントリ ビューを選択し、データセンターを選択します。
- 2 [インベントリ] - [データセンター] - [新しい vSphere Distributed Switch] を選択します。
- 3 vSphere Distributed Switch のバージョンを選択します。

オプション	説明
vSphere Distributed Switch バージョン 5.0.0	ESXi バージョン 5.0 以降と互換性があります。それ以降の vSphere Distributed Switch のバージョンでリリースされた機能はサポートされていません。
vSphere Distributed Switch バージョン 5.1.0	ESXi バージョン 5.1 以降と互換性があります。

オプション	説明
vSphere Distributed Switch バージョン 5.5.0	ESXi バージョン 5.5 以降と互換性があります。それ以降の vSphere Distributed Switch のバージョンでリリースされた機能はサポートされていません。
vSphere Distributed Switch バージョン 6.0.0	ESXi 6.0 以降と互換性があります。

- 4 [次へ] をクリックします。
- 5 [名前] テキスト ボックスに新しい vSphere Distributed Switch の名前を入力します。
- 6 矢印ボタンを使用して [アップリンク ポート数] を選択し、[次へ] をクリックします。
アップリンク ポートは、関連するホスト上の物理 NIC に Distributed Switch を接続します。アップリンク ポート数は、ホストごとに Distributed Switch への物理的な接続として許可されている最大の数です。
- 7 ホストとその物理アダプタを vSphere Distributed Switch に今すぐ追加するか、あとで追加するかを選択します。
[今すぐ追加] を選択した場合は、各ホストまたはアダプタの隣にあるチェック ボックスをクリックして、使用するホストおよび物理アダプタを選択します。vSphere Distributed Switch の作成中に追加できるのは、未割り当ての物理アダプタだけです。
- 8 (オプション) ホスト上のポートの最大数を設定します。
 - a ホストの [詳細表示] をクリックします。
 - b ドロップダウン メニューから、ホストの最大ポート数を選択します。
 - c [OK] をクリックします。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 (オプション) [デフォルト ポート グループの自動作成] を行うかどうかを選択します。
このオプションを選択すると、分散ポート グループがデフォルト設定で作成されます。
- 11 [終了] をクリックします。

次に進む前に

ホストをあとで追加する場合は、ネットワーク アダプタを追加する前に、Distributed Switch にホストを追加する必要があります。

ネットワーク アダプタは、vSphere Client のホスト構成ページから [ホストの管理] または [ホスト プロファイル] を使用して追加できます。

vSphere Distributed Switch へのホストの追加

vSphere distributed switch を作成したあと、ホストと物理アダプタを分散スイッチ レベルで vSphere 分散スイッチ に追加できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[ホストの追加] を選択します。
- 3 追加するホストを選択します。

- 4 選択したホストの下で、追加する物理アダプタを選択し、[次へ] をクリックします。

使用されていない物理アダプタおよび使用中の物理アダプタを選択できます。

注意 物理アダプタを分散スイッチに移動するときに、関連する仮想アダプタを移動しなかった場合、これらの仮想アダプタのネットワーク接続は失われることがあります。

- 5 各仮想アダプタで、[ターゲット ポート グループ] を選択し、ドロップダウン メニューからポート グループを選択して、仮想アダプタを分散スイッチに移行するか、[移行しない] を選択します。
- 6 (オプション) ホスト上のポートの最大数を設定します。
 - a ホストの [詳細表示] をクリックします。
 - b ドロップダウン メニューから、ホストの最大ポート数を選択します。
 - c [OK] をクリックします。
- 7 [次へ] をクリックします。
- 8 (オプション) 仮想マシン ネットワークを分散スイッチに移行します。
 - a [仮想マシン ネットワークの移行] を選択します。
 - b 各仮想マシンで、[ターゲット ポート グループ] を選択し、ドロップダウン メニューからポート グループを選択するか、[移行しない] を選択します。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 (オプション) 変更を行う必要がある場合は、[戻る] をクリックして適切な画面に移動します。
- 11 分散スイッチの設定を確認して、[終了] をクリックします。

vSphere Distributed Switch 上でのホスト管理

vSphere distributed switch にホストと物理アダプタを追加したあと、分散スイッチ上でそれらの構成を変更できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 分散スイッチを右クリックして、[ホストの管理] を選択します。
- 3 管理するホストを選択して、[次へ] をクリックします。
- 4 追加する物理アダプタを選択し、削除する物理アダプタを選択解除して、[次へ] をクリックします。
- 5 各仮想アダプタで、ドロップダウン メニューから [ターゲット ポート グループ] を選択して仮想アダプタを分散スイッチに移行するか、[移行しない] を選択します。
- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 仮想マシン ネットワークを vSphere Distributed Switch に移行します。
 - a [仮想マシン ネットワークの移行] を選択します。
 - b 各仮想マシンで、ドロップダウン メニューから [ターゲット ポートグループ] を選択するか、[移行しない] を選択します。
- 8 [次へ] をクリックします。
- 9 (オプション) 変更を行う必要がある場合は、[戻る] をクリックして適切な画面に移動します。

- 10 分散スイッチの設定を確認して、[終了] をクリックします。

vSphere Distributed Switch 上のホストあたりのポート数の設定

ホスト上の最大ポート数を設定して、vSphere distributed switch に関連付けられた 1 つ以上のホストに存在できる分散ポートの数を制限します。

手順

- 1 vSphere Client を使用して、vCenter Server システムにログインします。
- 2 インベントリ ペインで、変更するホストを選択します。
- 3 ホストの [構成] タブで [ネットワーク] をクリックします。
- 4 [vSphere Distributed Switch] ビューを選択します。
- 5 変更する vSphere distributed switch の横にある [プロパティ] をクリックします。
- 6 ドロップダウン メニューからポートの最大数を選択して、[OK] をクリックします。

次に進む前に

ホストを分散スイッチに追加した後で、最大ポート数を変更する場合は、ホストを再起動して新しい最大数を反映させる必要があります。

vSphere Distributed Switch の一般的な設定の編集

分散スイッチの名前や分散スイッチ上のアップリンクのポート数など、vSphere distributed switch の一般的な設定を編集できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [全般] を選択して vSphere distributed switch 設定を編集します。

オプション	説明
名前	分散スイッチの名前を入力します。
アップリンク ポート数	分散スイッチのアップリンクのポート数を選択します。
メモ	分散スイッチに関する注釈を入力します。

- 4 (オプション) アップリンク ポート名を編集します。
 - a [アップリンク名の編集] をクリックします。
 - b 1 つ以上のアップリンク ポートの新しい名前を入力します。
 - c [OK] をクリックします。
- 5 [OK] をクリックします。

vSphere Distributed Switch の詳細設定の編集

シスコ検出プロトコルや vSphere 分散スイッチの最大 MTU など、vSphere 分散スイッチの詳細設定を変更することができます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [詳細] を選択して、次の vSphere 分散スイッチの設定を編集します。

オプション	説明
MTU の最大サイズ	vSphere distributed switch 用の MTU の最大サイズです。
検出プロトコル ステータス	<p>vSphere 分散スイッチでの検出プロトコルのステータスを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [有効]。vSphere 分散スイッチの検出プロトコルを有効化します。 <ol style="list-style-type: none"> 1 [シスコ検出プロトコル] または [リンク層検出プロトコル] を [タイプ] ドロップダウン メニューから選択します。 2 [操作] を [待機]、[アダプタイズ]、または [両方] に設定します。 ■ [無効]。
管理者連絡情報	vSphere 分散スイッチ管理者の [名前] および [その他の詳細] を入力します。

- 4 [OK] をクリックします。

vSphere Distributed Switch のネットワーク アダプタ情報の表示

vSphere Client のネットワーク インベントリ ビューから、vSphere distributed switch の物理ネットワーク アダプタおよびアップリンクの割り当てを表示します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ネットワーク アダプタ] タブで、関連するホストのネットワーク アダプタおよびアップリンクの割り当てを表示できます。

このタブは読み取り専用です。分散スイッチ ネットワーク アダプタは、ホスト レベルで構成する必要があります。

- 4 [OK] をクリックします。

vSphere Distributed Switch の新しいバージョンへのアップグレード

バージョン 4.0 以上の vSphere Distributed Switch は、それより新しいバージョンにアップグレードして、新しいバージョンでしか使用できない機能をその Distributed Switch で活用可能にすることができます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。

- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- 3 [バージョン] の横にある [サマリ] タブで、[アップグレード] を選択します。
アップグレード ウィザードに、アップグレード後の分散スイッチで使用できる（前のバージョンでは使用できない）機能の説明が表示されます。
- 4 アップグレードする vSphere Distributed Switch のバージョンを選択します。

オプション	説明
vSphere Distributed Switch のバージョン: 4.1.0	ESX/ESXi バージョン 4.1 以降と互換性があります。それ以降の vSphere distributed switch のバージョンでリリースされた機能はサポートされていません。
vSphere Distributed Switch のバージョン: 5.0.0	ESXi バージョン 5.0 以降と互換性があります。それ以降の vSphere distributed switch のバージョンでリリースされた機能はサポートされていません。
vSphere Distributed Switch のバージョン: 5.1.0	ESXi バージョン 5.1 以降と互換性があります。それ以降の vSphere distributed switch のバージョンでリリースされた機能はサポートされていません。
vSphere Distributed Switch のバージョン: 5.5.0	ESXi バージョン 5.5 以降と互換性があります。それ以降の vSphere distributed switch のバージョンでリリースされた機能はサポートされていません。
vSphere Distributed Switch のバージョン: 6.0.0	ESXi バージョン 6.0 以降と互換性があります。

- 5 [次へ] をクリックします。
アップグレード ウィザードに、この vSphere distributed switch に関連付けられたホストと、アップグレード後の vSphere distributed switch のバージョンとの互換性の有無が一覧表示されます。すべてのホストが vSphere distributed switch の新しいバージョンと互換性がある場合にのみ、アップグレードを続行できます。
互換性のない各ホストの横には、互換性のない理由が表示されます。
- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 一覧表示されたアップグレード情報が正しいことを確認して、[終了] をクリックします。

分散ポート グループ

個々の分散ポート グループは、vSphere distributed switch 上の各メンバー ポートのポート構成オプションを指定します。分散ポート グループ全体は、ネットワークへの接続方法を定義します。

分散ポート グループの追加

分散ポート グループを vSphere 分散スイッチに追加すると、仮想マシン用の分散スイッチ ネットワークを作成できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックして、[新規ポート グループ] を選択します。
- 3 新規分散ポート グループの [名前] と [ポート数] を入力します。

- 4 VLAN のタイプを選択します。

オプション	説明
なし	VLAN を使用しません。
VLAN	[VLAN ID] フィールドに 1 ~ 4094 までの数字を入力します。
VLAN トランク	VLAN トランク範囲を入力します。
プライベート VLAN	プライベート VLAN のエントリを選択します。プライベート VLAN を作成していない場合、このメニューは空です。

- 5 [次へ] をクリックします。

- 6 [終了] をクリックします。

分散ポート グループの一般的な設定の編集

分散ポート グループ名やポート グループのタイプなど、一般的な分散ポート グループ設定を編集できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで分散ポート グループを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [全般] を選択して分散ポート グループの次の設定を編集します。

オプション	操作
名前	分散ポート グループの名前を入力します。
説明	分散ポート グループの簡単な説明を入力します。
ポート数	分散ポート グループのポート数を入力します。
ポート バインド	この分散ポート グループに接続された仮想マシンにポートを割り当てるときに選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [静的バインド] を選択すると、仮想マシンが分散ポート グループに接続されるときに仮想マシンにポートを割り当てます。vSphere Client が ESXi に直接接続されている場合、このオプションは使用できません。 ■ [動的バインド] を選択すると、仮想マシンが分散ポート グループに接続されたあと、初めてパワーオンされるときに仮想マシンにポートを割り当てます。動的バインドは、ESXi 5.x. では廃止されています。 ■ ポートのバインドがない場合は、[短期] を選択します。vSphere Client が ESXi に直接接続されている場合、このオプションは使用できません。

- 4 [OK] をクリックします。

分散ポート グループの詳細設定の編集

上書き設定や接続切断時のリセットなど、分散ポート グループの詳細設定を編集できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。

- インベントリ ペインで分散ポート グループを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- [詳細] を選択して、分散ポート グループのプロパティを編集します。

オプション	説明
ポート ポリシーのオーバーライドを許可	このオプションを選択すると、分散ポート グループのポリシーをポートごとのレベルでオーバーライドできます。[オーバーライド設定の編集] をクリックして、ポート レベルでオーバーライド可能なポリシーを選択します。
オーバーライド設定の編集	ポート レベルでオーバーライド可能なポリシーを選択します。
切断時にリセットを設定	仮想マシンから分散ポートが切断されたときに、分散ポートの構成が分散ポート グループ設定にリセットされます。ポートごとにオーバーライドした内容は破棄されます。

- [OK] をクリックします。

分散ポートの状態の監視

vSphere は、分散ポートを監視して、各ポートの現在の状態およびポートのランタイム統計に関する情報を提供します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- [ポート] タブで、[ポート状態の監視を開始] をクリックします。

分散スイッチの [ポート] タブにある表には、各分散ポートのランタイム統計（ブロードキャスト、マルチキャスト、およびユニキャストの入力側/出力側のトラフィックとパケットを含む）が表示されるようになります。

[状態] 列には、各分散ポートの現在の状態が表示されます。

表 20-2. 分散ポートの状態

状態	説明
[リンク アップ]	この分散ポートのリンクはアクティブです。
[リンク ダウン]	この分散ポートのリンクはダウンしています。
[ブロック]	この分散ポートはブロックされています。
[--]	この分散ポートの状態は現在使用できません。

分散ポート設定の構成

ポートの名前や説明など、一般的な分散ポート設定を変更できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- [ポート] タブで、変更するポートを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- [全般] をクリックします。

- 5 ポートの名前および説明を変更します。
- 6 [OK] をクリックします。

プライベート VLAN

プライベート VLAN は、特定のネットワーク設定での VLAN ID の制限と不要な IP アドレスを解決するのに使用します。

プライベート VLAN は、プライマリ VLAN ID によって識別されます。プライマリ VLAN ID は、関連付けられた複数のセカンダリ VLAN ID を持つことができます。プライマリ VLAN は [無差別] なので、プライベート VLAN 上のポートは、プライマリ VLAN として設定されたポートと通信できます。セカンダリ VLAN 上のポートは、無差別ポートとのみ通信する [隔離] か、無差別ポートおよび同じセカンダリ VLAN 上のほかのポートの両方と通信する [コミュニティ] のいずれかです。

ホストと物理ネットワークのほかの部分との間でプライベート VLAN を使用するには、ホストに接続された物理スイッチが、プライベート VLAN 対応でなければならず、ESXi でプライベート VLAN 機能に使用されている VLAN ID を使用して構成されている必要があります。動的な MAC+VLAN ID ベースのラーニングを使用している物理スイッチでは、対応するすべてのプライベート VLAN ID を、スイッチの VLAN データベースに事前に入れておく必要があります。

プライベート VLAN の作成

vSphere distributed switch で使用するプライベート VLAN とそれに関連付けられた分散ポートを作成できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [プライベート VLAN] タブを選択します。
- 4 プライマリ プライベート VLAN ID で、[[[ここにプライベート VLAN ID を入力]]] をクリックし、プライマリ プライベート VLAN の数値を入力します。
- 5 ダイアログ ボックス内をクリックし、追加したプライマリ プライベート VLAN を選択します。
追加したプライマリ プライベート VLAN がセカンダリ プライベート VLAN ID の下に表示されます。
- 6 新しい各セカンダリ プライベート VLAN で、セカンダリ プライベート VLAN ID の下の [[ここにプライベート VLAN ID を入力]] をクリックし、セカンダリ プライベート VLAN の数値を入力します。
- 7 ダイアログ ボックス内をクリックして、追加したセカンダリ プライベート VLAN を選択し、[隔離] または [コミュニティ] のどちらかのポート タイプを選択します。
- 8 [OK] をクリックします。

プライマリ プライベート VLAN の削除

vSphere Client のネットワーク インベントリ ビューから、未使用のプライマリ プライベート VLAN を削除します。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。
- プライベート VLAN を削除する前に、それを使用するよう構成されているポート グループがないことを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [プライベート VLAN] タブを選択します。
- 4 削除するプライマリ プライベート VLAN を選択します。
- 5 プライマリ プライベート VLAN ID の下で [削除] をクリックし、[OK] をクリックします。
プライマリ プライベート VLAN を削除すると、関連するすべてのセカンダリ プライベート VLAN が削除されます。

セカンダリ プライベート VLAN の削除

vSphere Client のネットワーク インベントリ ビューから、未使用のセカンダリ プライベート VLAN を削除します。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- Distributed Switch を編集するのに必要なアクセス許可を持っていることを確認します。
- プライベート VLAN を削除する前に、それを使用するよう構成されているポート グループがないことを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [プライベート VLAN] タブを選択します。
- 4 プライマリ プライベート VLAN を選択して、関連するセカンダリ プライベート VLAN を表示します。
- 5 削除するセカンダリ プライベート VLAN を選択します。
- 6 セカンダリ プライベート VLAN ID の下で [削除] をクリックし、[OK] をクリックします。

物理アダプタの管理

vSphere distributed switch に関連付けられている各ホストで、物理ネットワーク アダプタ（つまりアップリンク）を vSphere distributed switch に割り当てる必要があります。vSphere distributed switch 上のアップリンク ポートごとに、各ホスト上の 1 つのアップリンクを割り当てます。

vSphere Distributed Switch へのアップリンクの追加

vSphere distributed switch に関連付けられている各ホストで、少なくとも 1 つの物理ネットワーク アダプタ（つまりアップリンク）を vSphere distributed switch に割り当てる必要があります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 [vSphere Distributed Switch] ビューを選択します。
- 4 [物理アダプタの管理] をクリックします。
- 5 アップリンクを追加するアップリンク ポートで、[クリックして NIC を追加] をクリックします。

- 6 追加する物理アダプタを選択します。

別のスイッチに取り付けられたアダプタを選択する場合、アダプタはそのスイッチから取り外され、この vSphere distributed switch に再割り当てされます。

- 7 [OK] をクリックします。

vSphere Distributed Switch からのアップリンクの削除

vSphere distributed switch からアップリンク（物理ネットワーク アダプタ）を削除できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 [vSphere Distributed Switch] ビューを選択します。
- 4 [物理アダプタの管理] をクリックします。
- 5 [削除] をクリックして、vSphere distributed switch からアップリンクを削除します。
- 6 [OK] をクリックします。

アクティブな仮想マシンからの NIC の削除

アクティブな仮想マシンから NIC を削除しても、削除した NIC が vSphere Client でレポートされて表示される場合があります。

ゲスト OS がインストールされていないアクティブな仮想マシンからの NIC の削除

仮想マシンに OS がインストールされていない場合は、アクティブな仮想マシンから NIC を削除できません。

vSphere Client は、NIC が削除されたことを伝えますが、仮想マシンに接続された NIC が引き続き表示されます。

ゲスト OS がインストールされているアクティブな仮想マシンからの NIC の削除

アクティブな仮想マシンから NIC を削除できますが、vSphere Client にレポートされない可能性があります。仮想マシンで [設定の編集] を開くと、タスクが完了した場合でも、削除した NIC がリストに表示されている可能性があります。仮想マシンの [設定の編集] ダイアログ ボックスでは、NIC が削除されたことをすぐには表示しません。

また、仮想マシンのゲスト OS が NIC のホット リムーブをサポートしていない場合は、依然として仮想マシンに接続されている NIC が表示される可能性があります。

仮想ネットワーク アダプタの管理

仮想ネットワーク アダプタは、vSphere distributed switch を介してホストのネットワーク サービスを処理します。

関連付けられた vSphere distributed switch を通じて、ホストの VMkernel 仮想アダプタを構成できます。これは、新しい仮想アダプタを作成するか、既存の仮想アダプタを移行することで実行します。

vSphere Distributed Switch での VMkernel ネットワーク アダプタの作成

vMotion インターフェイスまたは IP ストレージ ポート グループとして使用する VMkernel ネットワーク アダプタを作成します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 ホストの [構成] タブで [ネットワーク] をクリックします。
- 3 vSphere Distributed Switch ビューを選択します。
- 4 [仮想アダプタの管理] をクリックします。
- 5 [追加] をクリックします。
- 6 [新規仮想アダプタ] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 7 [VMkernel] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 8 分散ポートまたは仮想アダプタへの分散ポート グループ接続を選択します。

オプション	説明
ポート グループの選択	仮想アダプタの接続先分散ポート グループをドロップダウン メニューから選択します。
ポートを選択	仮想ネットワーク アダプタが接続する分散ポートのポート ID を入力します。

- 9 [この仮想アダプタを vMotion に使用] を選択すると、このポート グループは、vMotion トラフィックが送信されるネットワーク接続はこのポート グループであると、別の ESXi ホストにアダプタサイズできるようになります。
このプロパティは、ホストごとに 1 つの vMotion と IP ストレージ ポート グループに対してのみ有効にできます。このプロパティがどのポート グループでも有効でない場合、このホストへの vMotion での移行はできません。
- 10 [この仮想アダプタを Fault Tolerance のログに使用] するかどうかを選択します。
- 11 [この仮想アダプタを管理トラフィックに使用] するかどうかを選択し、[次へ] をクリックします。
- 12 IP 設定で、IP アドレスおよびサブネット マスクを指定します。
IPv6 は、依存型ハードウェア iSCSI アダプタと一緒に使用できません。
- 13 [編集] をクリックして、vMotion、NAS、iSCSI など、VMkernel のサービスに対する VMkernel のデフォルトのゲートウェイを設定します。
- 14 [DNS 構成] タブでは、デフォルトでホスト名が入力されます。インストール時に指定した DNS サーバアドレスおよびドメインも事前に選択されています。
- 15 [ルーティング] タブで VMkernel のゲートウェイ情報を入力します。VMkernel と同一の IP サブネットにないマシンへの接続には、ゲートウェイが必要です。
デフォルトは固定 IP 設定です。ソフトウェア iSCSI マルチパス構成や依存型ハードウェア iSCSI アダプタでルーティングを使用しないでください。
- 16 [OK] をクリックして、[次へ] をクリックします。
- 17 [終了] をクリックします。

既存の仮想アダプタの vSphere Distributed Switch への移行

vSphere 標準スイッチから vSphere distributed switch へ既存の仮想アダプタを移行できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 ホストの [構成] タブで [ネットワーク] をクリックします。
- 3 vSphere Distributed Switch ビューを選択します。

- 4 [仮想アダプタの管理] をクリックします。
- 5 [追加] をクリックします。
- 6 [既存の仮想アダプタの移行] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 7 移行する仮想ネットワーク アダプタを 1 つ以上選択します。
- 8 選択したアダプタごとに、[ポート グループの選択] ドロップダウン メニューから、ポート グループを選択します。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 [終了] をクリックします。

vSphere 標準スイッチへの仮想アダプタの移行

vSphere distributed switch から vSphere 標準スイッチへ既存の仮想アダプタを移行できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 ホストの [構成] タブで [ネットワーク] をクリックします。
- 3 vSphere Distributed Switch ビューを選択します。
- 4 [仮想アダプタの管理] をクリックします。
- 5 移行する仮想アダプタを選択し、[移行] をクリックします。
- 6 アダプタの移行先にする標準スイッチを選択して、[次へ] をクリックします。
- 7 [ネットワーク ラベル] を入力して、任意で仮想アダプタの [VLAN ID] を入力します。[次へ] をクリックします。
- 8 [終了] をクリックして仮想アダプタを移行し、ウィザードを完了します。

vSphere Distributed Switch の VMkernel 構成の編集

vSphere distributed switch の VMkernel 仮想ネットワーク アダプタを編集して、IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイ、DNS 構成などの IP 設定を変更できます。vMotion やフォールト トレランスのログに仮想アダプタを使用するかどうか、選択できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 ホストの [構成] タブで [ネットワーク] をクリックします。
- 3 vSphere Distributed Switch ビューを選択します。
- 4 [仮想アダプタの管理] をクリックします。
- 5 変更する VMkernel アダプタを選択し、[編集] をクリックします。
- 6 [ネットワーク接続] で、この仮想アダプタの追加先となる [vSphere Distributed Switch] と、その [ポート グループ] または [ポート] を選択します。

- 7 [この仮想アダプタを vMotion に使用] を選択すると、このポート グループは、vMotion トラフィックが送信されるべきネットワーク接続はこのポート グループであると、別のホストにアダプタイズできるようになります。

このプロパティは、ホストごとに 1 つの vMotion と IP ストレージ ポート グループに対してのみ有効にできます。このプロパティがどのポート グループでも有効でない場合、このホストへの vMotion での移行はできません。

- 8 (オプション) [この仮想アダプタをフォールトトレランスのログに使用] を選択します。
- 9 (オプション) [この仮想アダプタを管理トラフィックに使用] を選択します。
- 10 [IP 設定] 下で、[IP アドレス] と [サブネット マスク] を指定するか、[IP 設定を自動的に取得] を選択します。
- 11 [編集] をクリックして、vMotion、NAS、iSCSI など、VMkernel のサービスに対する VMkernel のデフォルト ゲートウェイを設定します。

[DNS 構成] タブで、ホストの名前がデフォルトで名前フィールドに表示されます。インストール時に指定した DNS サーバ アドレスも、ドメインと同様に事前に選択されています。

[ルーティング] タブでは、VMkernel と同一の IP サブネットにないマシンへの接続には、ゲートウェイが必要になります。

デフォルトは固定 IP 設定です。

- 12 上下の矢印を使用して、VMkernel アダプタの MTU を設定します。
- 13 [OK] をクリックします。

vSphere Distributed Switch の VMkernel ルーティング情報の表示

ネットワーク、プリフィックス、およびゲートウェイなどの IP および IPv6 のルーティング情報は、vSphere Distributed Switch 上の VMkernel ネットワーク アダプタについて表示できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 ホストの [構成] タブで [ネットワーク] をクリックします。
- 3 vSphere Distributed Switch ビューで、[仮想アダプタの管理] をクリックします。
- 4 表示する VMkernel アダプタを選択し、IP 設定または IPv6 設定の下で [ルーティング テーブルの表示] をクリックします。

選択した VMkernel アダプタに関するネットワーク、プリフィックス、およびゲートウェイの情報を含むルーティング テーブルが表示されます。

仮想アダプタの削除

[仮想アダプタの管理] ダイアログ ボックスで、vSphere distributed switch から仮想ネットワーク アダプタを削除します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 vSphere Distributed Switch ビューを選択します。

- 4 [仮想アダプタの管理] をクリックします。
- 5 削除する仮想アダプタを選択し、[削除] をクリックします。
ダイアログ ボックスに「<adapter name> を削除しますか?」というメッセージが表示されます。
- 6 [はい] をクリックします。

vSphere Distributed Switch での仮想マシン ネットワークの構成

仮想マシンは、個々の仮想マシンの NIC を構成するか、仮想マシンのグループを vSphere distributed switch から移行することによって、vSphere distributed switch に接続します。

仮想マシンは、自身の関連する仮想ネットワーク アダプタを分散ポート グループに接続することによって、vSphere distributed switch に接続します。これは、仮想マシンのネットワーク アダプタ構成を変更することによって個々の仮想マシンに対して行うことも、既存の仮想ネットワークから vSphere distributed switch へ仮想マシンを移行することによって仮想マシンのグループに対して行うこともできます。

vSphere Distributed Switch との間の仮想マシンの移行

仮想マシンは、各仮想マシン レベルで分散スイッチに接続するほか、グループ レベルで vSphere distributed switch ネットワークと vSphere 標準スイッチ ネットワークの間を移行することもできます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 データセンターを右クリックして、[仮想マシン ネットワークの移行] を選択します。
[仮想マシン ネットワークの移行]ウィザードが表示されます。
- 3 アダプタの移行元である [ソース ネットワーク] を選択します。

オプション	説明
次のネットワークに接続している仮想マシン ネットワーク アダプタをすべて含めます (ネットワークによるフィルタ)	特定のネットワークの仮想マシン ネットワーク アダプタを移行します。[ネットワーク] ドロップダウン メニューからソース ネットワークを選択します。
次のネットワークに接続している仮想マシン ネットワーク アダプタをすべて含めます (VDS によるフィルタ)	特定の vSphere distributed switch にあるネットワークの仮想マシン ネットワーク アダプタを移行します。ネットワークから移行するには、ドロップダウン メニューから [スイッチ] および [ネットワーク] を選択します。
どのネットワークにも接続していない仮想マシン ネットワーク アダプタをすべて含めます	どのネットワークにも接続されていない仮想マシン ネットワーク アダプタを移行します。

- 4 アダプタの移行先にする [ターゲット ネットワーク] を選択します。

オプション	説明
ネットワークによるフィルタ	特定のネットワークに仮想マシン ネットワーク アダプタを移行します。[ネットワーク] ドロップダウン メニューからターゲット ネットワークを選択します。
VDS によるフィルタ	特定の vSphere 分散スイッチにあるネットワークに仮想マシン ネットワーク アダプタを移行します。ネットワークに移行するには、ドロップダウン メニューから [スイッチ] および [ネットワーク] を選択します。

- 5 [次へ] をクリックします。
- 6 (オプション) 仮想マシンまたはアダプタをハイライト表示して、その詳細を表示します。
- 7 ターゲット ネットワークに移行する仮想マシンとアダプタを選択し、[次へ] をクリックします。

- 8 ソース ネットワーク、ターゲット ネットワーク、および移行する仮想マシンの数が正しいことを確認して、[OK] をクリックします。

分散ポート グループへの個々の仮想マシンの接続

仮想マシンの NIC 構成を変更して、個々の仮想マシンを vSphere distributed switch に接続します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルから仮想マシンを選択します。
- 2 [サマリ] タブの [設定の編集] をクリックします。
- 3 [ハードウェア] タブで、仮想ネットワーク アダプタを選択します。
- 4 [ネットワーク ラベル] ドロップダウン メニューから、移行する分散ポート グループを選択し、[OK] をクリックします。

ネットワーク リソースの管理

vSphere では、ネットワーク リソースの管理に使用できるいくつかの異なる方法が提供されます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere Network I/O Control \(P. 241\)](#)
- [TCP セグメンテーション オフロードおよびジャンボ フレーム \(P. 244\)](#)
- [DirectPath I/O \(P. 246\)](#)
- [Single Root I/O Virtualization \(SR-IOV\) \(P. 247\)](#)

vSphere Network I/O Control

vSphere Network I/O Control を使用して、ビジネス上不可欠なアプリケーションにネットワーク バンド幅を割り当てたり、いくつかの種類のトラフィックが共通のリソースで競合する問題を解決したりします。

vSphere Distributed Switch での Network I/O Control の有効化

ネットワーク リソース管理を有効にすると、ネットワーク リソース プールを使用してタイプごとにネットワーク トラフィックに優先順位を付けることができます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- データセンターにバージョン 4.1.0 以降の vSphere 分散スイッチが 1 台以上設置されていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- 3 [リソース割り当て] タブで、[プロパティ] をクリックします。
- 4 [この vSphere 分散スイッチで Network I/O Control を有効にする] を選択して、[OK] をクリックします。

ネットワーク リソース プールの作成

カスタマイズしたネットワーク リソース管理用にユーザー定義ネットワーク リソース プールを作成します。

ユーザー定義のネットワーク リソース プールは、vSphere 分散スイッチ バージョン 5.0.0 以降でのみ使用できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- 3 [リソース割り当て] タブで、[新規ネットワーク リソース プール] をクリックします。
- 4 ネットワーク リソース プールの [名前] を入力します。
- 5 (オプション) ネットワーク リソース プールの [説明] を入力します。
- 6 ネットワーク リソース プールの [物理アダプタの共有] を選択します。

オプション	説明
カスタム	このネットワーク リソース プールに固有のシェア値を、1 ～ 100 の範囲で入力します。
高	このリソース プールのシェア値を 100 に設定します。
標準	このリソース プールのシェア値を 50 に設定します。
低	このリソース プールのシェア値を 25 に設定します。

- 7 ネットワーク リソース プールの [ホストの制限] をメガビット/秒単位で設定するか、[制限なし] を選択します。
- 8 (オプション) ネットワーク リソース プールの [QoS 優先順位タグ] を選択します。
- 9 [OK] をクリックします。

[リソース割り当て] タブの [ユーザー定義ネットワーク リソース プール] の下に、新しいリソース プールが表示されます。

次に進む前に

- 1 つ以上の分散ポート グループをネットワーク リソース プールに追加します。

ネットワーク リソース プール内での分散ポート グループの追加または削除

分散ポート グループをユーザー定義ネットワーク リソース プールに追加して、その分散ポート グループからのすべての仮想マシン ネットワーク トラフィックをネットワーク リソース プールに含めることができます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- vSphere distributed switch 上に 1 つ以上のネットワーク リソース プールを作成します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- 3 [リソース割り当て] タブで、[ポート グループの管理] をクリックします。
- 4 (オプション) [ネットワーク リソース プール] ドロップダウン メニューから、1 つの分散ポート グループに関連付けるユーザー定義ネットワーク リソース プールを選択するか、[なし] を選択してその分散ポート グループをユーザー定義リソース プールから削除します。
- 5 (オプション) ユーザー定義ネットワーク リソース プールを選択して、複数の分散ポート グループに関連付けます。
 - a Ctrl を押しながら変更する複数の分散ポート グループを選択して、[複数の割り当て] をクリックします。
 - b [ネットワーク リソース プール] ドロップダウン メニューから、分散ポート グループに関連付けるユーザー定義ネットワーク リソース プールを選択するか、[なし] を選択してその分散ポート グループを全ユーザー定義リソース プールから削除します。
- 6 [OK] をクリックします。

ネットワーク リソース プールの設定の編集

各ネットワーク リソース プールに割り当てられた共有と制限などのネットワーク リソース プール設定を変更して、そのネットワーク リソース プールのネットワーク トラフィックに割り当てられた優先順位を変えることができます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- 3 [リソース割り当て] タブで、編集するネットワーク リソース プールを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 4 ネットワーク リソース プールの [物理アダプタの共有] を選択します。

オプション	説明
カスタム	このネットワーク リソース プールに固有のシェア値を、1 ～ 100 の範囲で入力します。
高	このリソース プールのシェア値を 100 に設定します。
標準	このリソース プールのシェア値を 50 に設定します。
低	このリソース プールのシェア値を 25 に設定します。

- 5 ネットワーク リソース プールの [ホストの制限] をメガビット/秒単位で設定するか、[制限なし] を選択します。
- 6 (オプション) ドロップダウン メニューから [QoS 優先順位タグ] を選択します。
QoS 優先順位タグは IEEE 802.1p タグを指定して、メディア アクセス制御レベルの品質サービスを実現できます。
- 7 [OK] をクリックします。

ネットワーク リソース プールの削除

使用しなくなったユーザー定義ネットワーク リソース プールを削除することができます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- ネットワーク リソース プールからすべての分散ポート グループを削除します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- 3 [リソース割り当て] タブで、削除するユーザー定義ネットワーク リソース プールを右クリックして、[削除] を選択します。
- 4 [はい] をクリックします。

TCP セグメンテーション オフロードおよびジャンボ フレーム

VMkernel ネットワーク アダプタおよび仮想マシンで TCP セグメンテーション オフロード (TSO) を使用し、vSphere Distributed Switch または vSphere 標準スイッチでジャンボ フレームを使用すると、仮想マシンとインフラストラクチャのワークロードでネットワーク パフォーマンスが改善されます。

仮想マシンでの TSO サポートの有効化

仮想マシンの拡張 vmxnet アダプタを使用して、仮想マシンでの TSO のサポートを有効にできます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルから仮想マシンを選択します。
- 2 [サマリ] タブをクリックし、[設定の編集] をクリックします。
- 3 ハードウェア リストから、ネットワーク アダプタを選択します。
- 4 ネットワーク アダプタが使用しているネットワーク設定および MAC アドレスを記録します。
- 5 [削除] をクリックして、仮想マシンからネットワーク アダプタを削除します。
- 6 [[Add]] をクリックします。
- 7 [イーサネット アダプタ] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 8 アダプタ タイプ グループで、[拡張 vmxnet] を選択します。
- 9 古いネットワーク アダプタが使用していたネットワーク設定および MAC アドレスを選択し、[次へ] をクリックします。
- 10 [終了] をクリックし、[OK] をクリックします。
- 11 仮想マシンが、パワーオンするたびに VMware Tools をアップグレードするように設定されていない場合は、手動で VMware Tools をアップグレードする必要があります。

TSO は、VMkernel インターフェイスで有効です。特定の VMkernel インターフェイスに対して TSO が無効になっている場合、TSO を有効にする唯一の方法は、その VMkernel インターフェイスを削除してから、TSO を有効にして VMkernel インターフェイスを再作成することです。

vSphere 標準スイッチでの VMkernel インターフェイス用ジャンボ フレームの有効化

ジャンボ フレームは、データの転送によって引き起こされる CPU 負荷を低減します。VMkernel ネットワーク インターフェイスのジャンボ フレームは、VMkernel インターフェイスの最大転送ユニット (MTU) を変更することで有効化します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 ホストの [構成] タブで [ネットワーク] をクリックします。
- 3 変更する VMkernel に関連付けられた vSphere 標準スイッチの [プロパティ] をクリックします。
- 4 [ポート] タブで VMkernel インターフェイスを選択し、[編集] をクリックします。

- 5 [MTU] を 9000 に設定し、[OK] をクリックします。

vSphere Distributed Switch でのジャンボ フレームの有効化

vSphere distributed switch の MTU サイズを変更して、ジャンボ フレームの vSphere distributed switch を有効にします。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [プロパティ] タブで、[詳細] を選択します。
- 4 [MTU の最大サイズ] を、vSphere distributed switch に接続されているすべての仮想ネットワーク アダプタ間で最大の MTU サイズに設定し、[OK] をクリックします。

仮想マシンでのジャンボ フレーム サポートの有効化

仮想マシンでジャンボ フレームのサポートを有効にするには、その仮想マシンの拡張 vmxnet アダプタが必要です。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルから仮想マシンを選択します。
- 2 [サマリ] タブをクリックし、[設定の編集] をクリックします。
- 3 ハードウェア リストから、ネットワーク アダプタを選択します。
- 4 ネットワーク アダプタが使用しているネットワーク設定および MAC アドレスを記録します。
- 5 [削除] をクリックして、仮想マシンからネットワーク アダプタを削除します。
- 6 [追加] をクリックします。
- 7 [イーサネット アダプタ] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 8 アダプタ タイプ グループで、[拡張 vmxnet] を選択します。
- 9 古いネットワーク アダプタが使用していたネットワークを選択し、[次へ] をクリックします。
- 10 [終了] をクリックします。
- 11 ハードウェア リストから、新規のネットワーク アダプタを選択します。
- 12 MAC アドレスで [手動] を選択し、古いネットワーク アドレスが使用していた MAC アドレスを入力します。
- 13 [OK] をクリックします。
- 14 拡張 vmxnet アダプタが、ジャンボ フレーム対応の標準スイッチまたは分散スイッチに接続されていることを確認します。
- 15 ゲスト OS 内で、ジャンボ フレームを使用できるようにネットワーク アダプタを構成します。
詳細については、ゲスト OS のドキュメントを参照してください。
- 16 ジャンボ フレームをサポートするように、この仮想マシンが接続するすべての物理スイッチおよび物理マシンまたは仮想マシンを構成します。

DirectPath I/O

DirectPath I/O によって、I/O メモリ管理ユニットがあるプラットフォームの物理 PCI 機能への仮想マシンのアクセスが可能になります。

DirectPath で構成されている仮想マシンでは、次の機能は使用できません。

- 仮想デバイスのホット アドおよび削除
- サスペンドおよびレジューム
- 記録および再生
- フォールト トレランス
- 高可用性
- DRS（可用性の制限。仮想マシンはクラスタの一部にすることは可能ですが、ホスト間では移行できません）
- スナップショット

次の機能は、Cisco Virtual Machine Fabric Extender (VM-FEX) 分散スイッチを使用して Cisco Unified Computing Systems (UCS) 上の DirectPath I/O で構成された仮想マシンについてのみ使用できます。

- vMotion
- 仮想デバイスのホット アドおよび削除
- サスペンドおよびレジューム
- 高可用性
- DRS
- スナップショット

サポート対象のスイッチとスイッチの設定情報の詳細は、Cisco VM-FEX のドキュメントを参照してください。

ホストでのパススルー デバイスの構成

ホストでパススルー ネットワーク デバイスを構成できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブで [詳細設定] をクリックします。

パススルー構成ページが表示され、使用できるパススルー デバイスが一覧表示されます。緑色のアイコンは、デバイスが有効でアクティブであることを示しています。オレンジ色のアイコンは、デバイスの状態が変化しており、デバイスを使用する前にホストを再起動しなければならないことを示しています。

- 3 [[編集]] をクリックします。
- 4 パススルーで使用するデバイスを選択し、[OK] をクリックします。

仮想マシンでの PCI デバイスの構成

仮想マシンのパススルー PCI デバイスを構成できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリ パネルから仮想マシンを選択します。
- 2 [インベントリ] メニューから、[仮想マシン] - [設定の編集] を選択します。
- 3 [ハードウェア] タブで [追加] をクリックします。
- 4 [PCI デバイス] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 使用するパススルー デバイスを選択し、[次へ] をクリックします。
- 6 [終了] をクリックします。

仮想マシンに DirectPath デバイスを追加すると、仮想マシンのメモリ サイズにメモリ予約の値が設定されます。

仮想マシンでの vMotion を使用した DirectPath I/O の有効化

少なくとも 1 つのサポート対象 Cisco UCS Virtual Machine Fabric Extender (VM-FEX) Distributed Switch を持つ Cisco UCS システムにあるデータセンターの仮想マシンに対して、vMotion を使用した DirectPath I/O を有効にできます。

開始する前に

- サポート対象の Cisco VM-FEX Distributed Switch の少なくとも 1 つの Cisco UCS ポート プロファイルで、高パフォーマンス ネットワーク I/O を有効にします。サポート対象のスイッチおよびスイッチ構成については、<http://www.cisco.com/go/unifiedcomputing/b-series-doc> の Cisco のドキュメントを参照してください。
- vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。
- 仮想マシンをパワーオフします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、仮想マシンおよびテンプレート インベントリ ビューを選択します。
- 2 変更する仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] をクリックします。
- 3 [リソース] タブで [メモリ] を選択します。
- 4 [制限なし] を選択します。
- 5 [ハードウェア] タブで、パススルー デバイスとして構成するネットワーク アダプタを選択します。
- 6 ネットワーク ラベル ドロップダウン メニューから、高パフォーマンスが有効化されているポート プロファイルを選択し、[OK] をクリックします。
- 7 仮想マシンをパワーオンします。

仮想マシンのパワーオン後、DirectPath I/O が、仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスの [ハードウェア] タブに有効として表示されます。

Single Root I/O Virtualization (SR-IOV)

vSphere 5.1 以降のリリースでは、SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) がサポートされます。遅延の影響を受けたり CPU リソースをさらに必要とする仮想マシンのネットワーク用に SR-IOV を使用できます。

SR-IOV の概要

SR-IOV は、単一のルート ポートにある単一の PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) 物理デバイスを、ハイパーバイザーやゲスト OS に対して、複数の別個の物理デバイスとして認識されるようにする仕様です。

SR-IOV は、物理機能 (PF) と仮想機能 (VF) を使用して、SR-IOV デバイスのグローバル機能を管理します。PF は、SR-IOV 機能を構成および管理できる完全な PCIe 機能です。PF を使用して PCIe デバイスを構成または制御することが可能であり、PF では、デバイスへの、およびデバイスからのデータの移動を行うことができます。VF は、データ フローをサポートしていても構成リソースのセットが制限されている軽量の PCIe 機能です。

ハイパーバイザーまたはゲスト OS に提供される仮想機能の数は、デバイスによって異なります。SR-IOV 対応の PCIe デバイスには、適切な BIOS とハードウェアのサポート、およびゲスト OS ドライバまたはハイパーバイザーのインスタンスでの SR-IOV サポートが必要です。詳細については、『vSphere ネットワーク』ドキュメントを参照してください。

vSphere での SR-IOV の使用

vSphere では、仮想マシンで SR-IOV 仮想機能をネットワーク用に使用できます。仮想マシンと物理アダプタは、VMkernel を中継せずにデータを直接交換します。ネットワーク用に VMkernel をバイパスすることで、遅延が削減され CPU の効率が向上します。

vSphere 5.5 以降では、スイッチに接続されている SR-IOV 対応の仮想マシンのネットワーク トラフィックは仮想スイッチ (標準スイッチまたは Distributed Switch) では処理されませんが、ポート グループまたはポート レベルでのスイッチ構成ポリシーを使用して、割り当てられた仮想機能を制御できます。

ホスト プロファイルでの SR-IOV の構成

仮想マシンを仮想機能に接続する前に、ホスト プロファイルを使用してホスト上の物理 NIC の仮想機能を構成しておく必要があります。

ドライバのドキュメントにしたがい、仮想機能の NIC ドライバパラメータの **esxcli system module parameters set vCLI** コマンドを使用して、ホスト上の SR-IOV 仮想機能を有効化することもできます。vCLI コマンドの詳細については、『vSphere コマンドライン インターフェイス』のドキュメントを参照してください。

開始する前に

- お使いの環境の構成が SR-IOV をサポートしていることを確認します。[SR-IOV サポート](#) を参照してください。
- 参照として SR-IOV 対応のホストを使用してホスト プロファイルを作成します。ホスト プロファイルの詳細については、『vSphere Host Profiles』ドキュメントを参照してください。

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、[ホーム] をクリックし、[ホスト プロファイル] メイン ビューを選択します。
- 2 リストからホスト プロファイルを選択し、[プロファイルの編集] をクリックします。
- 3 **カーネル モジュールの設定 > カーネル モジュール** を展開して、物理機能ドライバのカーネル モジュールを選択します。
- 4 [カーネル モジュールのパラメータ] を展開し、作成する仮想機能の物理機能ドライバのパラメータを選択します。
たとえば、Intel の物理 NIC の物理機能ドライバのパラメータは [max_vfs] です。
- 5 [[編集]] をクリックします。
- 6 [値] テキスト ボックスに、有効な仮想マシン番号をコンマで区切ったリスト形式で入力します。

それぞれのリスト エントリは、個々の物理機能に設定する仮想機能数の一覧です。値 0 は、物理機能で SR-IOV が有効にならないことを意味します。

たとえば、デュアル ポートがあり、それらに次の値を設定したとします。

x,y

この場合、**x** または **y** が、1 つのポートに対して有効化する仮想機能の数となります。

単一ホスト上の仮想機能の目標数が 30 ならば、デュアルポートカード 2 枚が **0,10,10,10** に設定されている可能性があります。

注意 サポート対象であり、構成に使用できる仮想機能の数は、システム構成に依存します。

7 [[OK]] をクリックします。

8 変更したホスト プロファイルをターゲット ホストに対して修正します。

ホスト上で仮想マシンが有効化された後は、ホストの [構成] タブ内の [ネットワーク アダプタ] リストに、物理 NIC がホスト ネットワーク アダプタとして表示されなくなります。物理 NIC は、ホストの [詳細設定] リストに表示されます。

次に進む前に

仮想機能を、Direct Path I/O を介したネットワークの PCI デバイスとして仮想マシンに関連付けます。

仮想マシンへの仮想機能の割り当て

仮想マシンと物理 NIC がデータを交換できることを確認するには、仮想マシンを 1 つ以上の仮想機能に関連付ける必要があります。

ホスト上の仮想機能を有効化した後、それぞれの仮想機能を PCI デバイスとして使用できるようになります。

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

開始する前に

- お使いの環境の構成が SR-IOV をサポートしていることを確認します。[SR-IOV サポート](#) を参照してください。
- ホスト上に仮想機能が存在することを確認します。
- 仮想機能のパススルー ネットワーク デバイスがホスト上でアクティブであることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリ パネルから仮想マシンを選択します。
- 2 仮想マシンをパワーオフします。
- 3 [インベントリ] メニューから、[仮想マシン] - [設定の編集] を選択します。
- 4 [リソース] タブで [メモリ] を選択します。
- 5 [制限なし] を選択します。
- 6 [ハードウェア] タブで [追加] をクリックします。
- 7 [PCI デバイス] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 8 ドロップダウン メニューから仮想機能を選択します。
- 9 [終了] をクリックします。
- 10 仮想マシンをパワーオンします。

仮想マシンに仮想機能を PCI デバイスとして追加すると、仮想マシンのメモリ サイズにメモリ予約の値が設定されます。

仮想機能のパススルー デバイスの構成

仮想機能を PCI デバイスとして仮想マシンを構成した後、vSphere Client を使用して固定 MAC アドレスおよびデフォルトの VLAN で仮想機能を構成できます。

仮想マシン構成 **.vmx** ファイル内で、固定 MAC アドレスおよびデフォルトの VLAN を仮想機能に割り当てることができます。

開始する前に

仮想機能が仮想マシンに PCI デバイスとして割り当てられていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリ パネルから仮想マシンを選択します。
- 2 仮想マシンをパワーオフします。
- 3 [インベントリ] メニューから、[仮想マシン] - [設定の編集] を選択します。
- 4 [オプション] タブをクリックし、[詳細] で [全般] を選択します。
- 5 [構成] をクリックします。
- 6 固定 MAC アドレスを割り当てるには、次のパラメータを追加または編集します。

パラメータ	値
<code>pciPassthruX.MACAddressType</code>	固定
<code>pciPassthruX.MACAddress</code>	<MAC_address_of_the_virtual_function>

`pciPassthru` の隣の `X` は、仮想マシン内の PCI デバイスのシーケンス番号を表します。たとえば、`pciPassthru0` の `0` は、仮想マシンに最初に追加された PCI デバイスの設定を表しています。

- 7 デフォルトの VLAN を割り当てるには、次の値のガイドラインにしたがって `pciPassthruX.defaultVlan` パラメータを追加または編集します。`pciPassthru` の隣の `X` は、仮想マシン内の PCI デバイスのシーケンス番号を表します。

オプション	説明
0	VLAN を一切許可せず、ゲスト VLAN タギングを許可しません。この方法では、管理上、ゲスト VLAN タギングが許可されません。
1-4095	タグ付きのみを許可し、ゲスト VLAN タギングを許可しません。
エントリなし	タグなしのみを許可し、ゲスト VLAN タギングを許可します。

- 8 [[OK]] をクリックします。
- 9 仮想マシンをパワーオンします。

ネットワーク ポリシー

標準スイッチまたは分散ポート グループ レベルで設定されたポリシーは、標準スイッチのすべてのポート グループ、または分散ポート グループのポートに適用されます。例外は構成オプションで、構成オプションは標準ポート グループまたは分散ポート レベルで上書きされます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere 標準スイッチまたは vSphere Distributed Switch でのネットワーク ポリシーの適用 \(P. 251\)](#)
- [チーミングおよびフェイルオーバー ポリシー \(P. 253\)](#)
- [VLAN ポリシー \(P. 261\)](#)
- [セキュリティ ポリシー \(P. 263\)](#)
- [トラフィック シェーピング ポリシー \(P. 267\)](#)
- [リソース割り当てポリシー \(P. 271\)](#)
- [監視ポリシー \(P. 272\)](#)
- [ポート ブロック ポリシー \(P. 273\)](#)
- [分散スイッチ上にある複数のポート グループのポリシーの管理 \(P. 273\)](#)

vSphere 標準スイッチまたは vSphere Distributed Switch でのネットワーク ポリシーの適用

vSphere 標準スイッチと vSphere Distributed Switch では、ネットワーク ポリシーの適用が異なります。vSphere Distributed Switch で使用できるポリシーの一部は、vSphere 標準スイッチでは使用できません。

表 22-1. ポリシーが適用される仮想スイッチ オブジェクト

仮想スイッチ	仮想スイッチ オブジェクト	説明
vSphere 標準スイッチ	スイッチ全体	標準スイッチ全体にポリシーを適用すると、スイッチのすべての標準ポート グループにポリシーが伝達されます。
	標準ポート グループ	スイッチから継承されるポリシーをオーバーライドして、個々のポート グループに異なるポリシーを適用できます。
vSphere Distributed Switch	分散ポート グループ	分散ポート グループにポリシーを適用すると、グループ内のすべてのポートにポリシーが伝達されます。
	分散ポート	分散ポート グループから継承されるポリシーをオーバーライドして、個々の分散ポートに異なるポリシーを適用できます。

表 22-1. ポリシーが適用される仮想スイッチ オブジェクト (続き)

仮想スイッチ	仮想スイッチ オブジェクト	説明
	アップリンク ポート グループ	アップリンク ポート グループ レベルでポリシーを適用できます。これにより、グループ内のすべてのポートにポリシーが伝達されます。
	アップリンク ポート	アップリンク ポート グループから継承されるポリシーをオーバーライドして、個々のアップリンク ポートに異なるポリシーを適用できます。

表 22-2. vSphere 標準スイッチと vSphere Distributed Switch で使用できるポリシー

ポリシー	標準スイッチ	Distributed Switch	説明
チーミングおよびフェイルオーバー	はい	はい	標準スイッチ、標準ポート グループ、分散ポート グループ、または分散ポートのネットワーク トラフィックを処理する物理 NIC を構成できます。フェイルオーバーの順序に物理 NIC を配置し、異なるロード バランシング ポリシーを適用します。
セキュリティ	はい	はい	MAC アドレスのなりすましや望ましくないポート スキャンからトラフィックを保護することができます。ネットワーク セキュリティ ポリシーは、ネットワーク プロトコル スタックのレイヤー 2 で実装されます。
トラフィック シェーピング	はい	はい	ポートで使用するネットワーク バンド幅を制限できますが、トラフィックのバーストがより高速に通過できるようにすることもできます。ESXi は、標準スイッチ上で送信ネットワーク トラフィックを形成し、分散スイッチ上で送受信トラフィックの両方を形成します。
VLAN	はい	はい	標準スイッチまたは Distributed Switch の VLAN タギングを構成できます。外部スイッチ タギング (EST)、仮想スイッチ タギング (VST)、および仮想ゲスト タギング (VGT) を構成できます。
監視	いいえ	はい	分散ポートまたはポート グループでの NetFlow 監視を有効または無効にすることができます。
トラフィックのフィルタリングとマーキング	いいえ	はい	不要なトラフィックやセキュリティ攻撃から仮想ネットワークを保護したり、QoS タグを特定のトラフィック タイプに適用したりできます。
リソース割り当て	いいえ	はい	分散ポートまたはポート グループをユーザー定義ネットワーク リソース プールに関連付けることができます。このようにして、ポートまたはポート グループで使用するバンド幅を適切に制御できます。vSphere Network I/O Control バージョン 2 および 3 でリソース割り当てポリシーを使用できます。
ポート ブロック	いいえ	はい	ポートのデータ送受信を選択的にブロックできます。

チームングおよびフェイルオーバー ポリシー

NIC チームングでは、1 つのチームに複数の物理 NIC を含めることで、仮想スイッチのネットワーク容量を増やすことができます。アダプタ故障時のトラフィック経路の再設定方法を決定するには、物理 NIC をフェイルオーバーの順序に含めます。仮想スイッチがネットワークトラフィックをチーム内の物理 NIC 間で分散する方法を決定するには、使用環境のニーズや機能に応じてロード バランシング アルゴリズムを選択します。

NIC チームング ポリシー

NIC チームングを使用して仮想スイッチをホストの複数の物理 NIC に接続し、スイッチのネットワーク バンド幅を増やして冗長性を確保できます。NIC チームにより、メンバー間でのトラフィックの分散や、アダプタ故障時またはネットワーク障害時のパッシブ フェイルオーバーを行うことができます。vSphere 標準スイッチの仮想スイッチ レベルやポート グループ レベル、または vSphere Distributed Switch のポート グループ レベルやポート レベルで NIC チームング ポリシーを設定します。

注意 同じチーム内の物理スイッチのすべてのポートは、同じレイヤー 2 ブロードキャスト ドメインに存在している必要があります。

ロード バランシング ポリシー

ロード バランシング ポリシーは、NIC チーム内のネットワーク アダプタ間でネットワークトラフィックを分散する方法を決定します。vSphere 仮想スイッチは、送信トラフィックのロード バランシングのみを行います。受信トラフィックは、物理スイッチのロード バランシング ポリシーによって制御されます。

各ロード バランシング アルゴリズムの詳細については、vSphere のネットワークに関するドキュメントを参照してください。

ネットワークの障害検出ポリシー

フェイルオーバーの検出で仮想スイッチが使用する次のいずれかの方法を指定できます。

リンク状態のみ

ネットワーク アダプタが提供するリンク ステータスのみに依存します。取り外されたケーブルや物理スイッチの電源障害などの障害を検出します。ただし、リンク状態では次のような構成エラーは検出されません。

- スパニング ツリーによってブロックされているか、誤った VLAN へ間違えて構成されている物理スイッチ ポート。
- 物理スイッチをアップストリーム スイッチなどの別のネットワーク デバイスに接続するケーブルの抜け。

ビーコンの検知

チーム内のすべての物理 NIC のリンク障害を検出するために物理 NIC から送信されるイーサネット ブロードキャスト フレーム（ビーコンの検知）の送信および待機を行います。ESXi ホストは 1 秒ごとにビーコン パケットを送信します。ビーコンの検知は、ESXi ホストに最も近い物理スイッチの障害（ホストのリンク停止イベントが発生しない障害）を検出する場合に最も効果的です。

ESXi は単一のアダプタの障害を検出できるため、1 つのチームに NIC が 3 つ以上含まれる場合にビーコンの検知を使用します。割り当てられている NIC が 2 つだけあり、そのうち片方が接続を失っている場合、両方の NIC ともビーコンを受信しないため、スイッチはどちらの NIC を使用停止すべきかを判断できません。その結果、すべてのパケットは両方のアップリンクに送信されます。こういったチームで 3 つ以上の NIC を使用すると、曖昧な状況になる前に $n - 2$ 件の障害 ($<n>$ はチーム内の NIC の数) に対応できます。

フェイルバック ポリシー

デフォルトでは、NIC チームでフェイルバック ポリシーが有効になっています。障害のあった物理 NIC がオンラインに戻ると、仮想スイッチは、そのスロットを引き継いだスタンバイ NIC を置き換えて、オンラインに戻った NIC を再度アクティブに設定します。

フェイルオーバーの順序の最初の物理 NIC に断続的な障害が発生すると、フェイルバック ポリシーにより、使用される NIC が頻繁に変わる可能性があります。物理スイッチの MAC アドレスが頻繁に変わり、アダプタがオンラインになったときにすぐに物理スイッチ ポートでトラフィックを受け入れられないことがあります。このような遅延を最小限に抑えるために、物理スイッチの次の設定を変更することを検討してください。

- ESXi ホストに接続されている物理 NIC のスパニング ツリー プロトコル (STP) を無効にする。
- Cisco ベースのネットワークの場合、アクセス インターフェイスの PortFast モードまたはトランク インターフェイスの PortFast トランク モードを有効にする。これにより、物理スイッチ ポートの初期化の時間を約 30 秒短縮できます。
- トランク ネゴシエーションを無効にする。

スイッチへの通知ポリシー

スイッチへの通知ポリシーを使用することで、ESXi ホストがフェイルオーバー イベントと通信する方法を決定できます。物理 NIC が仮想スイッチに接続されている場合、またはチーム内の別の物理 NIC に送信されるようにトラフィック経路が再設定されている場合、仮想スイッチはネットワークを介して通知を送信し、物理スイッチの検索テーブルを更新します。物理スイッチへの通知は、フェイルオーバーまたは vSphere vMotion での移行の発生時の待ち時間を最小限に抑えます。

vSphere 標準スイッチのフェイルオーバーおよびロード バランシング ポリシーの編集

ロード バランシングおよびフェイルオーバーのポリシーを使用して、アダプタ間にネットワーク トラフィックを分配する方法や、アダプタの故障時にトラフィックを再度経路設定する方法を決定できます。

フェイルオーバーおよびロード バランシング ポリシーには次のパラメータがあります。

- ロード バランシング ポリシー： ロード バランシング ポリシーは、標準スイッチに割り当てられたネットワーク アダプタ間で送信トラフィックを分散する方法を決定します。受信トラフィックは、物理スイッチのロード バランシング ポリシーによって制御されます。
- フェイルオーバーの検出： リンク ステータスまたはビーコンの検知
- ネットワーク アダプタの順序（アクティブまたはスタンバイ）

フェイルオーバーまたはフェイルバック イベントの発生時に、場合によっては標準スイッチの接続が切断される可能性があります。この場合、その標準スイッチに関連する仮想マシンが使用する MAC アドレスが、今まで表示されていたスイッチ ポートとは異なるスイッチ ポートに表示されます。この問題が発生しないようにするには、物理スイッチを portfast モードまたは portfast trunk モードにしてください。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 標準スイッチを選択して、[プロパティ] をクリックします。
- 4 [ポート] タブをクリックします。

- 5 [フェイルオーバーとロード バランシング] の値を編集するには、標準スイッチ アイテムを選択して、[編集] をクリックします。

- 6 [NIC チーミング] タブをクリックします。

ポート グループ レベルで、フェイルオーバーの順序をオーバーライドできます。デフォルトでは、新規のアダプタがすべてのポリシーに対してアクティブになります。新規のアダプタは、特に指定しないかぎり、標準スイッチとそのポート グループのトラフィックを伝送します。

- 7 [ロード バランシング] リストで、アップリンクの選択方法のオプションを選択します。

オプション	説明
発信元の仮想ポートに基づいたルート	トラフィックが標準スイッチに入る仮想ポートに基づいてアップリンクを選択します。
IP ハッシュに基づいたルート	各パケットの送信元と宛先の IP アドレスのハッシュに基づいて、アップリンクを選択します。IP 以外のパケットの場合は、すべてそれらのオフセットを使用してハッシュを計算します。
発信元 MAC ハッシュに基づいたルート	送信元のイーサネットのハッシュに基づいて、アップリンクを選択します。
明示的なフェイルオーバー順序を使用	アクティブ アダプタのリストから、フェイルオーバーの検知基準を満たした最上位のアップリンクを常に使用します。

- 8 ネットワークのフェイルオーバー検出リストで、フェイルオーバー検出に使用するオプションを選択します。

オプション	説明
リンク状態のみ	ネットワーク アダプタが提供するリンク ステータスのみに依存します。このオプションでは、ケーブルの抜けや物理スイッチの電源障害などの障害は検出されますが、物理スイッチ ポートがスパニングツリーによってブロックされていたり、誤った VLAN へ間違えて構成されていたり、または物理スイッチの反対側でケーブルが抜けていたりするなどの構成エラーは検出されません。
ビーコンの検知	チーム内のすべての NIC に対してビーコンの検知の送信および待機を行い、この情報とリンク ステータスを使用してリンク故障を確認します。このオプションでは、リンク ステータスのみでは検出できない、前述の障害の多くを検出できます。 注意 IP ハッシュに基づくロード バランシングを使用する場合は、ビーコンの検知を使用しないでください。

- 9 [はい] または [いいえ] を選択して、フェイルオーバー時にスイッチへの通知を行います。

[はい] を選択すると、仮想 NIC が標準スイッチに接続している場合、または、フェイルオーバーの発生でその仮想 NIC のトラフィックがチーム内の別の物理 NIC を経由する場合には、ネットワークを介して通知が送信され、物理スイッチの検索テーブルを更新します。ほぼすべての場合において、vMotion でのフェイルオーバーの発生と移行の待ち時間を最小限に抑えるのに、この機能が役立ちます。

ポート グループを使用する仮想マシンが、Microsoft NLB (Network Load Balancing) をユニキャスト モードで使用している場合は、このオプションを使用しないでください。NLB がマルチキャスト モードで稼働している場合は、そのような問題はありません。

- 10 [はい] または [いいえ] を選択して、フェイルバックを有効または無効にします。

このオプションは、障害から復旧したあとで、物理アダプタをどのようにアクティブ モードに戻すかを決定します。フェイルバックを [はい] に設定すると、アダプタは復旧後すぐにアクティブ モードに戻り、スタンバイ アダプタがある場合は、スロットを引き継いだスタンバイ アダプタに代わります。フェイルバックを [いいえ] に設定すると、故障したアダプタは、アクティブな別のアダプタが故障して交換が必要になるまで、復旧後も非アクティブのままになります。

- 11 [フェイルオーバーの順序]を設定し、アダプタのワークロードの分散方法を指定します。

一部のアダプタを使用し、緊急用にはほかのアダプタも確保するには、ドロップダウンメニューを使用してこの条件を設定し、アダプタをグループに分けることができます。

オプション	説明
有効なアダプタ	ネットワーク アダプタ接続が利用可能で有効な場合に、そのアダプタを継続的に使用します。
スタンバイ アダプタ	有効なアダプタのいずれかの接続が利用できない場合に、このアダプタを使用します。
未使用アダプタ	このアダプタを使用しないでください。

iSCSI マルチパスを使用している場合、アクティブ アダプタを 1 つ持ち、スタンバイ アダプタは持たない VMkernel インターフェイスを構成する必要があります。『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

注意 IP ハッシュに基づくロード バランシングを使用する場合は、スタンバイ アップリンクを構成しないでください。

標準ポート グループでのフェイルオーバーおよびロード バランシング ポリシーの編集

フェイルオーバーおよびロード バランシングのポリシーを使用して、アダプタ間にネットワーク トラフィックを分配する方法や、アダプタの故障時にトラフィックを再度経路設定する方法を決定できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 標準スイッチを選択して、[プロパティ] をクリックします。
- 4 [ポート] タブで、ポート グループを選択して [編集] をクリックします。
- 5 [NIC チーミング] タブをクリックします。

ポート グループ レベルで、フェイルオーバーの順序をオーバーライドできます。デフォルトでは、新規のアダプタがすべてのポリシーに対してアクティブになります。新規のアダプタは、特に指定しないかぎり、標準スイッチとそのポート グループのトラフィックを伝送します。

6 ポリシー例外グループで設定を指定します。

オプション	説明
ロード バランシング	<p>アップリンクの選択方法を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [発信元の仮想ポートに基づいたルート]。トラフィックが仮想スイッチに入る仮想ポートに基づいてアップリンクを選択します。 ■ [IP ハッシュに基づいたルート]。各パケットの発信元と宛先の IP アドレスのハッシュに基づいてアップリンクを選択します。IP 以外のパケットの場合は、すべてそれらのオフセットを使用してハッシュを計算します。 ■ [発信元 MAC ハッシュに基づいたルート]。送信元のイーサネットのハッシュに基づいて、アップリンクを選択します。 ■ [明示的なフェイルオーバー順序を使用]。アクティブ アダプタのリストから、フェイルオーバーの検知基準を満たした最上位のアップリンクを常に使用します。 <p>注意 IP ベースのチーミングでは、イーサチャネルで物理スイッチを構成する必要があります。その他のすべてのオプションでは、イーサチャネルは無効にする必要があります。</p>
ネットワークのフェイルオーバー検出	<p>フェイルオーバーの検出に使用する方法を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [リンク状態のみ]。ネットワーク アダプタが提供するリンク ステータスのみに依存します。このオプションでは、ケーブルの抜けや物理スイッチの電源障害などの障害は検出されますが、スパンニング ツリーによる物理スイッチ ポートのブロック、物理スイッチ ポートの誤った VLAN への構成、物理スイッチの反対側のケーブルの抜けなどの構成エラーは検出されません。 ■ [ビーコンの検知]。チーム内のすべての NIC に対してビーコンの検知の送信および待機を行い、この情報とリンク ステータスを使用してリンク故障を確認します。これにより、リンク状態のみでは検出できない、前述の障害の多くを検出できます。
スイッチへの通知	<p>[はい] または [いいえ] を選択して、フェイルオーバー時にスイッチへの通知を行います。</p> <p>[はい] を選択すると、フェイルオーバー イベントによって、仮想 NIC が標準スイッチに接続される場合、または、その仮想 NIC のトラフィックがチーム内の別の物理 NIC を経由する場合には、ネットワークを介して通知が送信され、物理スイッチの検索テーブルを更新します。ほぼすべての場合、この処理は、フェイルオーバーの発生および vMotion での移行の待ち時間を最小限に抑えるのに適しています。</p> <p>注意 ポート グループを使用する仮想マシンが、Microsoft NLB (Network Load Balancing) をユニキャスト モードで使用している場合は、このオプションを使用しないでください。NLB がマルチキャスト モードで稼働している場合は、そのような問題はありません。</p>
フェイルバック	<p>[はい] または [いいえ] を選択して、フェイルバックを有効または無効にします。</p> <p>このオプションは、障害から復旧したあとで、物理アダプタをどのようにアクティブ モードに戻すかを決定します。フェイルオーバーを [はい] (デフォルト) に設定すると、アダプタは復旧したあとすぐにアクティブ モードに戻り、スタンバイ アダプタがある場合は、スロットを引き継いだスタンバイ アダプタに代わります。フェイルバックを [いいえ] に設定すると、故障したアダプタは、その時点でアクティブな別のアダプタが故障して交換が必要になるまで、復旧後もアクティブでない状態のままになります。</p>
フェイルオーバーの順序	<p>アップリンクのワークロードの分散方法を指定します。いくつかのアップリンクを使用しつつ、使用中のアップリンクに障害が発生した際の緊急用にほかのアップリンクを確保しておく場合は、これらのアップリンクを異なるグループに分けて、この条件を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [有効なアップリンク]。ネットワーク アダプタ接続が稼働中で有効な場合に、アップリンクを継続的に使用します。 ■ [スタンバイの dvUplink]。有効なアダプタのいずれかの接続が利用できない場合に、このアップリンクを使用します。 ■ [未使用の dvUplink]。このアップリンクは使用しません。

7 [OK] をクリックします。

分散ポート グループのチーミングおよびフェイルオーバーのポリシーの編集

チーミングおよびフェイルオーバーのポリシーを使用して、アダプタ間でネットワーク トラフィックを分散する方法や、アダプタの故障時にトラフィックを再度経路設定する方法を決定できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで分散ポート グループを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ポリシー] を選択します。
- 4 チーミングおよびフェイルオーバー グループで、次のオプションを指定します。

オプション	説明
ロード バランシング	<p>アップリンクの選択方法を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [発信元の仮想ポートに基づいたルート]: トラフィックが分散スイッチに到達したときに使用する仮想ポートに基づいてアップリンクを選択します。 ■ [IP ハッシュに基づいたルート]: 各パケットの発信元と宛先の IP アドレスのハッシュに基づいてアップリンクを選択します。IP 以外のパケットの場合は、すべてそれらのオフセットを使用してハッシュを計算します。 ■ [発信元 MAC ハッシュに基づいたルート]: 発信元イーサネット アドレスのハッシュに基づいてアップリンクを選択します。 ■ [物理 NIC 負荷に基づいたルート]: 現在の物理 NIC 負荷に基づいてアップリンクを選択します。 ■ [明示的なフェイルオーバー順序を使用]: アクティブ アダプタのリストから、フェイルオーバーの検出基準を満たした最上位のアップリンクを常に使用します。 <p>注意 IP ベースのチーミングでは、イーサチャネルで物理スイッチを構成する必要があります。その他のすべてのオプションでは、イーサチャネルは無効にする必要があります。</p>
ネットワークのフェイルオーバー検出	<p>フェイルオーバーの検出に使用する方法を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [リンク状態のみ]: ネットワーク アダプタが提供するリンク状態のみに依存します。このオプションでは、ケーブルの抜けや物理スイッチの電源障害などの障害は検出されますが、スパニング ツリーによる物理スイッチ ポートのブロック、物理スイッチ ポートの誤った VLAN への構成、物理スイッチの反対側のケーブルの抜けなどの構成エラーは検出されません。 ■ [ビーコンの検知]: チーム内のすべての NIC に対してビーコンの検知の送信および待機を行い、この情報とリンク状態を使用してリンク障害を確認します。これにより、リンク状態のみでは検出できない、前述の障害の多くを検出できます。 <p>注意 IP ハッシュに基づくロード バランシングを使用する場合は、ビーコンの検知を使用しないでください。</p>
スイッチへの通知	<p>[はい] または [いいえ] を選択して、フェイルオーバー時にスイッチへの通知を行います。</p> <p>[はい] を選択すると、フェイルオーバー イベントによって、仮想 NIC が分散スイッチに接続される場合、または、その仮想 NIC のトラフィックがチーム内の別の物理 NIC を経由する場合には、ネットワークを介して通知が送信され、物理スイッチの検索テーブルを更新します。ほぼすべての場合、この処理は、フェイルオーバーの発生および vMotion での移行の待ち時間を最小限に抑えるのに適しています。</p> <p>注意 ポート グループを使用する仮想マシンが、Microsoft NLB (Network Load Balancing) をユニキャスト モードで使用している場合は、このオプションを使用しないでください。NLB がマルチキャスト モードで稼働している場合は、そのような問題はありせん。</p>

オプション	説明
フェイルバック	<p>[はい] または [いいえ] を選択して、フェイルバックを有効または無効にします。</p> <p>このオプションは、障害から復旧したあとで、物理アダプタをどのようにアクティブモードに戻すかを決定します。フェイルオーバーを [はい]（デフォルト）に設定すると、アダプタは復旧したあとすぐにアクティブモードに戻り、スタンバイアダプタがある場合は、スロットを引き継いだスタンバイアダプタに代わります。フェイルバックを [いいえ] に設定すると、故障したアダプタは、その時点でアクティブな別のアダプタが故障して交換が必要になるまで、復旧後もアクティブでない状態のままになります。</p>
フェイルオーバーの順序	<p>アップリンクのワークロードの分散方法を指定します。いくつかのアップリンクを使用しつつ、使用中のアップリンクに障害が発生した際の緊急用にほかのアップリンクを確保しておく場合は、これらのアップリンクを異なるグループに分けて、この条件を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [有効な dvUplink]：ネットワークアダプタの接続が開始され、アクティブになっている場合には、アップリンクを継続して使用します。 ■ [スタンバイ中の dvUplink]：アクティブなアダプタのいずれかの接続が利用できなくなった場合、このアップリンクを使用します。 ■ [未使用の dvUplink]：このアップリンクは使用されません。 <p>注意 IP ハッシュに基づくロードバランシングを使用する場合は、スタンバイアップリンクを構成しないでください。</p>

- 5 [OK] をクリックします。

分散ポートのチーミングとフェイルオーバーのポリシーの編集

チーミングおよびフェイルオーバーのポリシーを使用して、アダプタ間でネットワークトラフィックを分散する方法や、アダプタの故障時にトラフィックを再度経路設定する方法を決定できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- 3 [ポート] タブで、変更するポートを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 4 [ポリシー] をクリックし、ポートのネットワークポリシーを表示および変更します。

5 チーミングおよびフェイルオーバー グループで、次のオプションを指定します。

オプション	説明
ロード バランシング	<p>アップリンクの選択方法を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [発信元の仮想ポートに基づいたルート]: トラフィックが vSphere distributed switch に到達したときに使用する仮想ポートに基づいてアップリンクを選択します。 ■ [IP ハッシュに基づいたルート]: 各パケットの発信元と宛先の IP アドレスのハッシュに基づいてアップリンクを選択します。IP 以外のパケットの場合は、すべてそれらのオフセットを使用してハッシュを計算します。 ■ [発信元 MAC ハッシュに基づいたルート]: 発信元イーサネット アドレスのハッシュに基づいてアップリンクを選択します。 ■ [物理 NIC 負荷に基づいたルート]: 現在の物理 NIC 負荷に基づいてアップリンクを選択します。 ■ [明示的なフェイルオーバー順序を使用]: アクティブ アダプタのリストから、フェイルオーバーの検出基準を満たした最上位のアップリンクを常に使用します。 <p>注意 IP ベースのチーミングでは、イーサチャネルで物理スイッチを構成する必要があります。その他のすべてのオプションでは、イーサチャネルは無効にする必要があります。</p>
ネットワークのフェイルオーバー検出	<p>フェイルオーバーの検出に使用する方法を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [リンク状態のみ]: ネットワーク アダプタが提供するリンク状態のみに依存します。このオプションでは、ケーブルの抜けや物理スイッチの電源障害などの障害は検出されますが、スパニング ツリーによる物理スイッチ ポートのブロック、物理スイッチ ポートの誤った VLAN への構成、物理スイッチの反対側のケーブルの抜けなどの構成エラーは検出されません。 ■ [ピーコンの検知]: チーム内のすべての NIC に対してピーコンの検知の送信および待機を行い、この情報とリンク状態を使用してリンク障害を確認します。これにより、リンク状態のみでは検出できない、前述の障害の多くを検出できます。 <p>注意 IP ハッシュに基づくロード バランシングを使用する場合は、ピーコンの検知を選択しないでください。</p>
スイッチへの通知	<p>[はい] または [いいえ] を選択して、フェイルオーバー時にスイッチへの通知を行います。</p> <p>[はい] を選択すると、フェイルオーバー イベントによって、仮想 NIC が vSphere distributed switch に接続される場合、または、その仮想 NIC のトラフィックがチーム内の別の物理 NIC を経由する場合には、ネットワークを介して通知が送信され、物理スイッチの検索テーブルを更新します。ほぼすべての場合、この処理は、フェイルオーバーの発生および vMotion での移行の待ち時間を最小限に抑えるのに適しています。</p> <p>注意 ポート グループを使用する仮想マシンが、Microsoft NLB (Network Load Balancing) をユニキャスト モードで使用している場合は、このオプションを使用しないでください。NLB がマルチキャスト モードで稼働している場合は、そのような問題はありません。</p>

オプション	説明
フェイルバック	<p>[はい] または [いいえ] を選択して、フェイルバックを有効または無効にします。</p> <p>このオプションは、障害から復旧したあとで、物理アダプタをどのようにアクティブモードに戻すかを決定します。フェイルオーバーを [はい]（デフォルト）に設定すると、アダプタは復旧したあとすぐにアクティブモードに戻り、スタンバイアダプタがある場合は、スロットを引き継いだスタンバイアダプタに代わります。フェイルバックを [いいえ] に設定すると、故障したアダプタは、その時点でアクティブな別のアダプタが故障して交換が必要になるまで、復旧後もアクティブでない状態のままになります。</p>
フェイルオーバーの順序	<p>アップリンクのワークロードの分散方法を指定します。いくつかのアップリンクを使用しつつ、使用中のアップリンクに障害が発生した際の緊急用にほかのアップリンクを確保しておく場合は、これらのアップリンクを異なるグループに分けて、この条件を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [有効な dvUplink] : ネットワークアダプタの接続が開始され、アクティブになっている場合には、アップリンクを継続して使用します。 ■ [スタンバイ中の dvUplink] : アクティブなアダプタのいずれかの接続が利用できなくなった場合、このアップリンクを使用します。 <p>注意 IP ハッシュに基づくロードバランシングを使用する場合は、スタンバイアップリンクを構成しないでください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [未使用の dvUplink] : このアップリンクは使用されません。

6 [OK] をクリックします。

VLAN ポリシー

VLAN ポリシーは、ネットワーク環境全体での VLAN の動作を決定します。

仮想ローカルエリアネットワーク（VLAN）とは、共通の要件セットを持つホストグループを指します。このグループは、物理的な位置に関係なく、同じブロードキャストドメインに接続されているように通信します。VLAN は物理的ローカルエリアネットワーク（LAN）と同じ属性を持ちますが、異なるネットワークスイッチにある場合でもエンドステーションをグループ化できます。

VLAN ポリシーの範囲は、分散ポートグループ、分散ポート、およびアップリンクポートグループ、アップリンクポートに指定できます。

分散ポートグループの VLAN ポリシーの編集

VLAN ポリシーは、仮想ネットワークを物理 VLAN に接続できるようにします。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリビューを選択します。
- 2 インベントリペインで分散ポートグループを右クリックし、[設定の編集]を選択します。
- 3 [ポリシー]を選択します。
- 4 VLAN フィルタリングや VLAN マーキングのタイプを [VLAN タイプ] ドロップダウンメニューから選択します。

オプション	説明
なし	<p>VLAN を使用しません。</p> <p>外部スイッチタグgingの場合はこのオプションを使用します。</p>
VLAN	<p>[VLAN ID] フィールドの ID を使用してトラフィックにタグを付けます。</p> <p>仮想スイッチタグging用に 1 ~ 4094 の数字を入力します。</p>

オプション	説明
VLAN トランク	ID が [VLAN トランクの範囲] 内にある VLAN トラフィックをゲスト OS に渡します。コンマ区切りリストを使用して複数の範囲や個々の VLAN を設定できます。仮想ゲスト タギングの場合はこのオプションを使用します。
プライベート VLAN	トラフィックと、Distributed Switch で作成されたプライベート VLAN を関連付けます。

- 5 [OK] をクリックします。

分散ポートまたはアップリンク ポートの VLAN ポリシーの編集

VLAN ポリシーは、仮想ネットワークを物理 VLAN に接続できるようにします。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- 3 [ポート] タブで、変更するポートを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 4 [ポリシー] をクリックします。
- 5 使用する [VLAN タイプ] を選択します。

オプション	アクション
なし	VLAN を使用しません。
VLAN	[VLAN ID] フィールドに 1 ~ 4094 までの数字を入力します。
VLAN トランク	1 つまたは複数の [VLAN トランク範囲] を入力します。
プライベート VLAN	使用可能なプライベート VLAN を選択します。

- 6 [OK] をクリックします。

アップリンク ポート グループの VLAN ポリシーの編集

vSphere Client でアップリンク ポート グループの VLAN ポリシーを設定し、すべてのメンバーのアップリンクに通常の VLAN トラフィック処理を構成します。

アップリンク ポート レベルで VLAN ポリシーを使用して VLAN ID のトランク範囲を物理ネットワーク アダプタに伝達し、トラフィックをフィルタリングします。物理ネットワーク アダプタは、アダプタが VLAN によるフィルタリングをサポートする場合にはほかの VLAN からパケットをドロップします。トランク範囲を設定すると、グループのアップリンク ポートではなく物理ネットワーク アダプタでトラフィックがフィルタリングされるため、ネットワーク パフォーマンスが向上します。

VLAN フィルタリングをサポートしない物理ネットワーク アダプタがある場合は、VLAN は依然として遮断されない可能性があります。この場合は、分散ポート グループまたは分散ポートに VLAN フィルタリングを構成します。

VLAN フィルタリングのサポートについては、アダプタ ベンダーの技術ドキュメントを参照してください。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。

- 2 インベントリ ペインでアップリンク ポート グループを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ポリシー] で [VLAN] をクリックし、物理ネットワーク アダプタに伝達する [VLAN トランクの範囲] を入力します。
複数の範囲と個々の VLAN をトランッキングする場合は、エントリをコンマで区切って入力します。
- 4 [OK] をクリックします。

アップリンク ポートの VLAN ポリシーの編集

vSphere Client でアップリンク ポートの VLAN ポリシーを設定し、親アップリンク ポート グループとは異なる方法でポートを通過する VLAN トラフィックを処理します。

アップリンク ポートで VLAN ポリシーを使用して VLAN ID のトランク範囲を物理ネットワーク アダプタに伝達し、トラフィックをフィルタリングします。物理ネットワーク アダプタは、アダプタが VLAN によるフィルタリングをサポートする場合にはほかの VLAN からパケットをドロップします。トランク範囲を設定すると、アップリンク ポートではなく物理ネットワーク アダプタでトラフィックがフィルタリングされるため、ネットワーク パフォーマンスが向上します。

VLAN フィルタリングをサポートしない物理ネットワーク アダプタがある場合は、VLAN は依然として遮断されない可能性があります。この場合は、分散ポート グループまたは分散ポートに VLAN フィルタリングを構成します。

VLAN フィルタリングのサポートの詳細については、アダプタ ベンダーの技術ドキュメントを参照してください。

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

開始する前に

ポート レベルで VLAN ポリシーをオーバーライドするには、ポートレベルのオーバーライドを有効にします。[「分散ポート グループの詳細設定の編集 \(P. 42\)」](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- 3 [ポート] タブで、変更するポートを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 4 [ポリシー] で [VLAN] を選択し、[オーバーライド] をクリックします。
- 5 物理ネットワーク アダプタに伝達する [VLAN トランクの範囲] を入力します。
複数の範囲と個々の VLAN をトランッキングする場合は、エントリをコンマで区切って入力します。
- 6 [OK] をクリックします。

セキュリティ ポリシー

ネットワーク セキュリティ ポリシーにより、MAC アドレスのなりすましや望ましくないポート スキャンからトラフィックを保護することができます。

標準スイッチおよび Distributed Switch のセキュリティ ポリシーは、ネットワーク プロトコル スタックのレイヤー 2 (データ リンク レイヤー) に実装されます。セキュリティ ポリシーの 3 つの要素は、無差別モード、MAC アドレス変更、および偽装転送です。ネットワーク上の潜在的脅威の詳細については、『vSphere セキュリティ』ドキュメントを参照してください。

vSphere 標準スイッチのセキュリティ ポリシーの編集

vSphere 標準スイッチのレイヤー 2 のセキュリティ ポリシー (MAC アドレス変更、偽装転送など) を編集できます。

レイヤー 2 は、データ リンク レイヤーです。レイヤー 2 セキュリティ ポリシーの 3 つの要素は、無差別モード、MAC アドレス変更、および偽装転送の 3 つです。無差別モード以外では、ゲスト アダプタは、自身の MAC アドレスのトラフィックのみを検出します。無差別モードでは、すべてのパケットを検出できます。デフォルトでは、ゲスト アダプタは無差別モード以外に設定されます。

個別の標準ポート グループの設定を編集すると、そのポート グループに対するスイッチ レベルの設定をオーバーライドできます。

セキュ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。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 編集するレイヤー 2 セキュリティ ポリシーが設定された標準スイッチの [プロパティ] をクリックします。
- 4 標準スイッチの [プロパティ] ダイアログ ボックスで、[ポート] タブをクリックします。
- 5 標準スイッチ アイテムを選択し、[編集] をクリックします。
- 6 [セキュリティ] タブをクリックします。
- 7 [ポリシー例外] ペインで、次に示すレイヤー 2 セキュリティ ポリシーの例外を拒否するか、承諾するかを選択します。

オプション	説明
無差別モード	<ul style="list-style-type: none"> ■ [拒否]：ゲスト アダプタを無差別モードに設定しても、アダプタが受信するフレームには影響しません。 ■ [承諾]：ゲスト アダプタを無差別モードに設定すると、アダプタに接続するポート グループの VLAN ポリシーが許可する vSphere 標準スイッチを通過したすべてのフレームが検出されます。
MAC アドレス変更	<ul style="list-style-type: none"> ■ [拒否]：[MAC アドレス変更] を [拒否] に設定した状態で、アダプタの MAC アドレスが .vmx 構成ファイルに設定された MAC アドレス以外の値にゲスト OS によって変更されると、すべての受信フレームが破棄されます。 .vmx 構成ファイル内の MAC アドレスに一致するよう、MAC アドレスがゲスト OS によって再度変更されると、受信フレームの伝送が再開されます。 ■ [承諾]：ゲスト OS から MAC アドレスを変更することにより、意図的に、新しい MAC アドレスへのフレームが受信されるようになります。
偽装転送	<ul style="list-style-type: none"> ■ [拒否]：送信元の MAC アドレスが、アダプタにその時点で設定されている MAC アドレスと異なる場合、すべての送信フレームが破棄されます。 ■ [承諾]：フィルタリングは実行されず、送信フレームはすべて伝送されます。

- 8 [OK] をクリックします。

標準ポート グループでのレイヤー 2 セキュリティ ポリシー例外の編集

レイヤー 2 セキュリティ ポリシーを編集することで、受信および送信フレームの処理方法を制御します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 ホストの [構成] タブで [ネットワーク] をクリックします。
- 3 vSphere 標準スイッチ ビューを選択し、編集するポート グループの [プロパティ] をクリックします。
- 4 プロパティ ダイアログ ボックスで、[ポート] タブをクリックします。
- 5 ポート グループの項目を選択し、[編集] をクリックします。

- 6 ポート グループのプロパティ ダイアログ ボックスで、[セキュリティ] タブをクリックします。

デフォルトで、[無差別モード] は [拒否] に設定されます。[MAC アドレス変更] および [偽装転送] は、[承諾] に設定されます。

ポリシー例外は、標準スイッチ レベルで設定されているどのポリシーよりも優先されます。

- 7 ポリシー例外ペインで、セキュリティ ポリシーの例外を拒否するか承諾するかを選択します。

表 22-3. ポリシー例外

モード	拒否	承諾
無差別モード	ゲスト アダプタを無差別モードに設定しても、アダプタが受信するフレームには影響しません。	ゲスト アダプタを無差別モードに設定すると、アダプタの接続先であるポート グループの VLAN ポリシーで許可され、標準スイッチを通過したすべてのフレームが検出されます。
MAC アドレス変更	ゲスト OS で、アダプタの MAC アドレスが .vmx 構成ファイルに設定された MAC アドレス以外のアドレスに変更されると、すべての受信フレームがドロップされます。 ゲスト OS で、 .vmx 構成ファイル内の MAC アドレスに一致するよう、MAC アドレスを変更して戻すと、受信フレームの伝送が再開されます。	ゲスト OS の MAC アドレスが変更されると、新規の MAC アドレスへのフレームが受信されるようになります。
偽装転送	アダプタに設定された以外の発信元 MAC アドレスを持つ送信フレームがドロップされます。	フィルタリングは実行されず、送信フレームはすべて伝送されます。

- 8 [OK] をクリックします。

分散ポート グループのセキュリティ ポリシーの編集

分散ポート グループでセキュリティ ポリシーを設定し、分散スイッチのポリシー設定をオーバーライドできます。

セキュリティ ポリシーの 3 つの要素は、無差別モード、MAC アドレス変更、および偽装転送です。

無差別モード以外では、ゲスト アダプタは、自身の MAC アドレスのトラフィックのみを検出します。無差別モードでは、すべてのパケットを検出できます。デフォルトでは、ゲスト アダプタは無差別モード以外に設定されます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで分散ポート グループを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ポリシー] を選択します。

デフォルトで、[無差別モード] は [拒否] に設定されます。[MAC アドレス変更] と [偽装転送] は [承諾] に設定されます。

- 4 [セキュリティ] グループで、次に示すセキュリティ ポリシーの例外を拒否するか、承諾するかを選択します。

オプション	説明
無差別モード	<ul style="list-style-type: none"> ■ [拒否]：ゲスト アダプタを無差別モードに設定しても、アダプタが受信するフレームには影響しません。 ■ [承諾]：ゲスト アダプタを無差別モードに設定すると、アダプタに接続するポートグループの VLAN ポリシーが許可する vSphere 標準スイッチを通過したすべてのフレームが検出されます。
MAC アドレス変更	<ul style="list-style-type: none"> ■ [拒否]：[MAC アドレス変更] を [拒否] に設定した状態で、アダプタの MAC アドレスが <code>.vmx</code> 構成ファイルに設定された MAC アドレス以外の値にゲスト OS によって変更されると、すべての受信フレームが破棄されます。 <code>.vmx</code> 構成ファイル内の MAC アドレスに一致するよう、MAC アドレスがゲスト OS によって再度変更されると、受信フレームの伝送が再開されます。 ■ [承諾]：ゲスト OS から MAC アドレスを変更することにより、意図的に、新しい MAC アドレスへのフレームが受信されるようになります。
偽装転送	<ul style="list-style-type: none"> ■ [拒否]：送信元の MAC アドレスが、アダプタにその時点で設定されている MAC アドレスと異なる場合、すべての送信フレームが破棄されます。 ■ [承諾]：フィルタリングは実行されず、送信フレームはすべて伝送されます。

- 5 [OK] をクリックします。

分散ポート セキュリティ ポリシーの編集

セキュリティ ポリシーの 3 つの要素は、無差別モード、MAC アドレス変更、および偽装転送です。

無差別モード以外では、ゲスト アダプタは、自身の MAC アドレスのトラフィックのみを検出します。無差別モードでは、すべてのパケットを検出できます。デフォルトでは、ゲスト アダプタは無差別モード以外に設定されます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ポート] タブで、変更するポートを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 4 [ポリシー] をクリックします。

デフォルトで、[無差別モード] は [拒否]、[MAC アドレス変更] および [偽装転送] は [承諾] に設定されます。

- 5 [セキュリティ] グループで、次に示すセキュリティ ポリシーの例外を拒否するか、承諾するかを選択します。

オプション	説明
無差別モード	<ul style="list-style-type: none"> ■ [拒否]：ゲスト アダプタを無差別モードに設定しても、アダプタが受信するフレームには影響しません。 ■ [承諾]：ゲスト アダプタを無差別モードに設定すると、アダプタに接続するポート グループの VLAN ポリシーが許可する vSphere distributed switch を通過したすべてのフレームが検出されます。
MAC アドレス変更	<ul style="list-style-type: none"> ■ [拒否]：[MAC アドレス変更] を [拒否] に設定した状態で、アダプタの MAC アドレスが <code>.vmx</code> 構成ファイルに設定された MAC アドレス以外の値にゲスト OS によって変更されると、すべての受信フレームが破棄されます。 <code>.vmx</code> 構成ファイル内の MAC アドレスに一致するよう、MAC アドレスがゲスト OS によって再度変更されると、受信フレームの伝送が再開されます。 ■ [承諾]：ゲスト OS から MAC アドレスを変更することにより、意図的に、新しい MAC アドレスへのフレームが受信されるようになります。
偽装転送	<ul style="list-style-type: none"> ■ [拒否]：送信元の MAC アドレスが、アダプタにその時点で設定されている MAC アドレスと異なる場合、すべての送信フレームが破棄されます。 ■ [承諾]：フィルタリングは実行されず、送信フレームはすべて伝送されます。

- 6 [OK] をクリックします。

トラフィック シェーピング ポリシー

トラフィック シェーピング ポリシーは、平均バンド幅、ピーク バンド幅、およびバースト サイズで定義されます。各ポート グループ、および各分散ポートまたは分散ポート グループのトラフィック シェーピング ポリシーを確立できます。

ESXi は、標準スイッチ上で送信ネットワーク トラフィックを形成し、分散スイッチ上で送受信トラフィックの両方を形成します。トラフィック シェーピングは、ポートで利用できるネットワーク バンド幅を制限しますが、トラフィックのバーストがより高速に通過できるように構成することもできます。

平均バンド幅	長期間にわたって平均化された、ポート全体で許容される毎秒ビット数を設定します。これは、許容される平均的な負荷の値です。
ピーク バンド幅	負荷の高いトラフィックの送受信時にポート全体で許容される最大の毎秒ビット数です。この値は、バースト ボーナスを使用している場合にポートで使用されるバンド幅を制限します。
バースト サイズ	バースト時に許容する最大バイト数です。このパラメータが設定されていると、ポートは割り当てられているすべてのバンド幅を使用しない場合に、バースト ボーナスを取得できます。ポートで、平均バンド幅で指定されているよりも多くのバンド幅が必要になると、バースト ボーナスが使用できる場合は一時的にデータをより高速に転送できます。このパラメータは、バースト ボーナスに累積されているバイト数を制限し、より高速でトラフィックを転送します。

vSphere 標準スイッチのトラフィック シェーピング ポリシーの編集

ESXi では、標準スイッチで送信トラフィックをシェーピングできます。トラフィック シェーパーは、ポートで利用可能なネットワークのバンド幅を制限しますが、トラフィックの「バースト」を一時的に許可し、ポートを介して高速に送信できるように構成することもできます。

トラフィック シェーピング ポリシーは、平均バンド幅、ピーク バンド幅、およびバースト サイズの 3 つの特性で定義されます。

平均バンド幅

長期間にわたって平均化された、ポート全体で許容される毎秒ビット数、つまり、許容される平均的な負荷を設定します。

バースト サイズ

バースト時に許容する最大バイト数です。このパラメータを設定すると、割り当てられたバンド幅をすべて使用していない場合、ポートはバースト時用の余剰分を獲得できます。ポートに [平均バンド幅] で指定した値よりも多くのバンド幅が必要になると、バースト時用の余剰分が利用可能な場合は、一時的に高速でデータを転送できるようになります。このパラメータは、バースト時用の余剰分で累積可能なバイト数を上乘せし、高速転送を実現します。

ピーク バンド幅

負荷の高いトラフィックの送信時にポート全体で許容される最大の毎秒ビット数です。この値が、バースト時用の余剰分を使用しているときは常に、ポートが使用するバンド幅の上限になります。このパラメータを平均バンド幅より小さくすることはできません。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 標準スイッチを選択して、[プロパティ] をクリックします。
- 4 [ポート] タブをクリックします。
- 5 標準スイッチを選択して、[編集] をクリックします。
- 6 [トラフィック シェーピング] タブをクリックします。
- 7 [ステータス] ドロップダウン メニューから [有効] を選択し、トラフィック シェーピング ポリシー例外を有効にします。

ここでのステータス ポリシーは、標準スイッチ全体ではなく、ポート グループに接続している各仮想アダプタに適用されます。[ステータス] フィールドでポリシーの例外を有効にした場合は、この特定のポート グループに関連付けられた各仮想アダプタに割り当てたネットワーク バンド幅の長さの制限を設定します。ポリシーを無効にすると、デフォルトで、物理ネットワークへの障害のない接続サービスが可能になります。

- 8 各トラフィック シェーピング ポリシーで、バンド幅の値を入力します。

標準ポート グループのトラフィック シェーピング ポリシーの編集

トラフィック シェーピング ポリシーを使用して、ポート グループのバンド幅およびバースト サイズを制御します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。

- 2 ホストの [構成] タブで [ネットワーク] をクリックします。
- 3 vSphere 標準スイッチ ビューを選択し、編集するポート グループの [プロパティ] をクリックします。
- 4 プロパティ ダイアログ ボックスで、[ポート] タブをクリックします。
- 5 ポート グループの項目を選択し、[編集] をクリックします。
- 6 ポート グループのプロパティ ダイアログ ボックスで、[トラフィック シェーピング] タブをクリックします。
トラフィック シェーピングが無効である場合は、オプションが淡色で表示されます。

オプション	説明
ステータス	[ステータス] フィールドでポリシーの例外を有効にした場合は、この特定のポート グループに関連付けられた各仮想アダプタに割り当てるネットワーク バンド幅の長さの制限を設定します。ポリシーを無効にすると、物理ネットワークへの制限のない接続サービスが可能になります。
平均バンド幅	一定の期間で測定された値。
ピーク バンド幅	バースト時の最大バンド幅を制限します。これを平均バンド幅よりも小さい値にすることはできません。
バースト サイズ	可能なバースト転送のサイズをキロバイト (KB) 単位で指定します。

分散ポート グループのトラフィック シェーピング ポリシーの編集

ESXi では、vSphere distributed switches での送信および受信の両方のトラフィックをシェーピングできます。トラフィック シェーパーは、ポートで利用可能なネットワークのバンド幅を制限しますが、トラフィックの「バースト」を一時的に許可し、ポートを介して高速に送信できるように構成することもできます。

トラフィック シェーピング ポリシーは、平均バンド幅、ピーク バンド幅、およびバースト サイズの 3 つの特性で定義されます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで分散ポート グループを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ポリシー] を選択します。
- 4 [トラフィック シェーピング] グループで、[入力側トラフィック シェーピング] および [出力側トラフィック シェーピング] の両方を構成できます。

トラフィック シェーピングが無効である場合は、調整できる機能が淡色表示になります。

ステータス : [ステータス] フィールドで、[入力側トラフィック シェーピング] または [出力側トラフィック シェーピング] のいずれかに対してポリシーの例外を有効にした場合は、その特定のポート グループに関連付けられた各仮想アダプタに割り当てるネットワーク バンド幅の長さの制限を設定します。ポリシーを無効にすると、デフォルトで、物理ネットワークへの制限および障害のない接続が可能になります。

- 5 ネットワーク トラフィックのパラメータを指定します。

オプション	説明
平均バンド幅	長期間にわたって平均化された、ポート全体で許容される毎秒ビット数、つまり、許容される平均的な負荷を設定します。
ピーク バンド幅	負荷の高いトラフィックの送受信時にポート全体で許容される最大の毎秒ビット数です。この値が、バースト時用の余剰分を使用しているときは常に、ポートが使用するバンド幅の上限になります。
バースト サイズ	バースト時に許容する最大バイト数です。このパラメータを設定すると、割り当てられたバンド幅をすべて使用していない場合、ポートはバースト時用の余剰分を獲得できます。ポートに [平均バンド幅] で指定した値よりも多くのバンド幅が必要になると、バースト時用の余剰分が利用可能な場合は、一時的に高速でデータを転送できるようになります。このパラメータは、バースト時用の余剰分で累積可能なバイト数を上乗せし、高速転送を実現します。

- 6 [OK] をクリックします。

分散ポートまたはアップリンク ポートのトラフィックシェーピングポリシーの編集

ESXi では、vSphere distributed switches での送信および受信の両方のトラフィックをシェーピングできます。トラフィックシェーパは、ポートで利用可能なネットワークのバンド幅を制限しますが、トラフィックの「バースト」を一時的に許可し、ポートを介して高速に送信できるように構成することもできます。

トラフィックシェーピングポリシーは、平均バンド幅、ピーク バンド幅、およびバースト サイズの 3 つの特性で定義されます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- 3 [ポート] タブで、変更するポートを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 4 [ポリシー] をクリックします。
- 5 [トラフィックシェーピング] グループで、[入力側トラフィックシェーピング] および [出力側トラフィックシェーピング] の両方を構成できます。

トラフィックシェーピングが無効である場合は、調整できる機能が淡色表示になります。

ステータス：[ステータス] フィールドで、[入力側トラフィックシェーピング] または [出力側トラフィックシェーピング] のいずれかに対してポリシーの例外を有効にした場合は、その特定のポートグループに関連付けられた各仮想アダプタに割り当てるネットワーク バンド幅の長さの制限を設定します。ポリシーを無効にすると、デフォルトで、物理ネットワークへの制限および障害のない接続が可能になります。

- 6 ネットワーク トラフィックのパラメータを指定します。
 - [平均バンド幅] は、長期間にわたって平均化された、ポート全体で許容される毎秒ビット数、つまり、許容される平均的な負荷を設定します。
 - [ピーク バンド幅] は、負荷の高いトラフィックの送受信時にポート全体で許容される最大の毎秒ビット数です。この値が、バースト時用の余剰分を使用しているときは常に、ポートが使用するバンド幅の上限になります。
 - [バースト サイズ] は、バースト転送で許容する最大バイト数です。このパラメータを設定すると、割り当てられたバンド幅をすべて使用していない場合、ポートはバースト時用の余剰分を獲得できます。ポートに [平均バンド幅] で指定した値よりも多くのバンド幅が必要になると、バースト時用の余剰分が利用可能な場合は、一時的に高速でデータを転送できるようになります。このパラメータは、バースト時用の余剰分で累積可能なバイト数を上乗せし、高速転送を実現します。

- 7 [OK] をクリックします。

リソース割り当てポリシー

リソース割り当てポリシーを使用すると、分散ポートまたはポート グループをユーザーが作成したネットワーク リソース プールに関連付けることができます。このポリシーによって、ポートまたはポート グループに割り当てられたバンド幅をより柔軟に制御することが可能になります。

ネットワーク リソース プールの作成および構成の詳細については、[「vSphere Network I/O Control \(P. 241\)」](#) を参照してください。

分散ポート グループでのリソース割り当てポリシーの編集

分散ポート グループをネットワーク リソース プールと関連付けると、分散ポート グループに割り当てられたバンド幅をより柔軟に制御することが可能になります。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- ホスト上の Network I/O Control を有効にして、1 つ以上のユーザー定義ネットワーク リソース プールを作成します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで分散ポート グループを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ポリシー] を選択します。
- 4 リソース割り当てグループで、分散ポート グループに関連付ける [ネットワーク リソース プール] をドロップダウンメニューから選択します。
- 5 [OK] をクリックします。

分散ポートでのリソース割り当てポリシーの編集

分散ポートをネットワーク リソース プールと関連付けると、ポートに割り当てられたバンド幅をより柔軟に制御することが可能になります。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- ホスト上の Network I/O Control を有効にして、1 つ以上のユーザー定義ネットワーク リソース プールを作成します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- 3 [ポート] タブで、変更するポートを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 4 [ポリシー] を選択します。
- 5 リソース割り当てグループで、ポートと関連付ける [ネットワーク リソース プール] をドロップダウンメニューから選択します。
- 6 [OK] をクリックします。

監視ポリシー

監視ポリシーを使用すると、分散ポートまたはポート グループでの NetFlow 監視を有効または無効にすることができます。

NetFlow 設定は、vSphere Distributed Switch レベルで構成できます。[「NetFlow 設定の構成 \(P. 285\)」](#) を参照してください。

分散ポート グループでの監視ポリシーの編集

監視ポリシーを使用すると、分散ポート グループでの NetFlow 監視を有効または無効にすることができます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで分散ポート グループを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ポリシー] を選択します。
- 4 監視グループで、[ネットフローのステータス] を選択します。

オプション	説明
無効	NetFlow は分散ポート グループで無効になります。
有効化	NetFlow は分散ポート グループで有効になります。NetFlow 設定を vSphere distributed switch レベルで構成できます。 「NetFlow 設定の構成 (P. 285)」 を参照してください。

- 5 [OK] をクリックします。

分散ポートでの監視ポリシーの編集

監視ポリシーを使用すると、分散ポートでの NetFlow 監視を有効または無効にすることができます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- 3 [ポート] タブで、変更するポートを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 4 [ポリシー] を選択します。
- 5 監視グループで、[ネットフローのステータス] を選択します。

オプション	説明
無効	NetFlow はポートで無効になります。
有効化	NetFlow はポートで有効になります。NetFlow 設定を分散スイッチ レベルで構成できます。 「NetFlow 設定の構成 (P. 285)」 を参照してください。

- 6 [OK] をクリックします。

ポート ブロック ポリシー

ポート ブロック ポリシーを使用することで、ポートのデータ送受信を選択的にブロックできます。

分散ポート グループのポート ブロック ポリシーの編集

[その他のポリシー] ダイアログでは、分散ポート グループに関する多様なポリシーを構成できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで分散ポート グループを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ポリシー] を選択します。
- 4 [その他] グループの [すべてのポートをブロック] で、この分散ポート グループのポートをブロックするかどうかを選択します。
- 5 [OK] をクリックします。

分散ポートまたはアップリンク ポートのブロック ポリシーの編集

[その他のポリシー] ダイアログでは、分散ポートまたはアップリンク ポートのブロック ポリシーを構成できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を選択します。
- 3 [ポート] タブで、変更するポートを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 4 [ポリシー] をクリックします。
- 5 [その他] グループの [このポートをブロック] で、ブロックするかどうかを選択します。
- 6 [OK] をクリックします。

分散スイッチ上にある複数のポート グループのポリシーの管理

分散スイッチ上にある複数のポート グループのネットワーク ポリシーを変更できます。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- 1 つまたは複数のポート グループを使用して vSphere 分散スイッチを作成します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 分散スイッチを右クリックして、[ポート グループの管理] を選択します。

- 3 編集するポリシーのカテゴリを選択します。

オプション	説明
セキュリティ	選択したポート グループに対し、MAC アドレス変更、偽装転送、および無差別モードを設定します。
トラフィック シェーピング	選択したポート グループでの平均バンド幅、ピーク バンド幅、および入力側と出力側のトラフィックのバースト サイズを設定します。
VLAN	選択したポート グループが物理 VLAN に接続する方法を構成します。
チーミングおよびフェイルオーバー	選択したポート グループについて、ロード バランシング、フェイルオーバー検出、スイッチ通知、およびフェイルオーバーの順番を設定します。
リソース割り当て	選択したポート グループについて、ネットワーク リソース プールの関連付けを設定します。このオプションは、vSphere 分散スイッチ バージョン 5.0.0 以降でのみ使用できます。
監視	選択したポート グループで NetFlow を有効化または無効化します。このオプションは、vSphere 分散スイッチ バージョン 5.0.0 以降でのみ使用できます。
その他	選択したポート グループで、ポートのブロックを有効化または無効化します。

- 4 [次へ] をクリックします。
- 5 変更するポート グループを 1 つ以上選択し、[次へ] をクリックします。
- ポリシー構成ページが表示されます。以前選択したポリシー カテゴリのみが表示されます。
- 6 (オプション) セキュリティ グループで、セキュリティ ポリシーの例外を拒否するか、承諾するかを選択します。

オプション	説明
無差別モード	<ul style="list-style-type: none"> ■ [拒否]: ゲスト アダプタを無差別モードに設定しても、アダプタが受信するフレームには影響しません。 ■ [承諾]: ゲスト アダプタを無差別モードに設定すると、アダプタに接続するポート グループの VLAN ポリシーが許可する vSphere 分散スイッチを通過したすべてのフレームが検出されます。
MAC アドレス変更	<ul style="list-style-type: none"> ■ [拒否]: [MAC アドレス変更] を [拒否] に設定した状態で、アダプタの MAC アドレスが <code>.vmx</code> 構成ファイルに設定された MAC アドレス以外の値にゲスト OS によって変更されると、すべての受信フレームが破棄されます。 ■ <code>.vmx</code> 構成ファイル内の MAC アドレスに一致するよう、MAC アドレスがゲスト OS によって再度変更されると、受信フレームの伝送が再開されます。 ■ [承諾]: ゲスト OS から MAC アドレスを変更することにより、意図的に、新しい MAC アドレスへのフレームが受信されるようになります。
偽装転送	<ul style="list-style-type: none"> ■ [拒否]: 送信元の MAC アドレスが、アダプタにその時点で設定されている MAC アドレスと異なる場合、すべての送信フレームが破棄されます。 ■ [承諾]: フィルタリングは実行されず、送信フレームはすべて伝送されます。

- 7 (オプション) トラフィック シェーピング グループで、[入力側トラフィック シェーピング] と [出力側トラフィック シェーピング] の両方を構成できます。

トラフィック シェーピングが無効である場合は、調整できる機能が淡色表示になります。

ステータス: [ステータス] フィールドで、[入力側トラフィック シェーピング] または [出力側トラフィック シェーピング] のいずれかに対してポリシーの例外を有効にすると、選択したポート グループに関連付けられた各分散ポートに割り当てるネットワーク バンド幅の量に制限を設定することになります。ポリシーを無効化すると、ネットワーク バンド幅の量は、物理ネットワークに到達するまで制限されません。

- 8 (オプション) ネットワーク トラフィックのパラメータを指定します。

オプション	説明
平均バンド幅	長期間にわたって平均化された、ポート全体で許容される毎秒ビット数、つまり、許容される平均的な負荷を設定します。
ピーク バンド幅	負荷の高いトラフィックの送受信時にポート全体で許容される最大の毎秒ビット数です。この値が、バースト時用の余剰分を使用しているときは常に、ポートが使用するバンド幅の上限になります。
バースト サイズ	バースト時に許容する最大バイト数です。このパラメータを設定すると、割り当てられたバンド幅をすべて使用していない場合、ポートはバースト時用の余剰分を獲得できます。ポートに [平均バンド幅] で指定した値よりも多くのバンド幅が必要になると、バースト時用の余剰分が利用可能な場合は、一時的に高速でデータを転送できるようになります。このパラメータは、バースト時用の余剰分で累積可能なバイト数を上乗せし、高速転送を実現します。

- 9 (オプション) 使用する VLAN タイプを選択します。

オプション	説明
なし	VLAN を使用しません。
VLAN	[VLAN ID] フィールドに 1 ~ 4094 までの数字を入力します。
VLAN トランク	[VLAN トランク範囲] を入力します。
プライベート VLAN	使用可能なプライベート VLAN を選択します。

- 10 (オプション) チーミングおよびフェイルオーバー グループで、次のオプションを指定します。

オプション	説明
ロード バランシング	<p>アップリンクの選択方法を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [発信元の仮想ポートに基づいたルート]: トラフィックが分散スイッチに到達したときに使用する仮想ポートに基づいてアップリンクを選択します。 ■ [IP ハッシュに基づいたルート]: 各パケットの発信元と宛先の IP アドレスのハッシュに基づいてアップリンクを選択します。IP 以外のパケットの場合は、すべてそれらのオフセットを使用してハッシュを計算します。 ■ [発信元 MAC ハッシュに基づいたルート]: 発信元イーサネット アドレスのハッシュに基づいてアップリンクを選択します。 ■ [物理 NIC 負荷に基づいたルート]: 現在の物理 NIC 負荷に基づいてアップリンクを選択します。 ■ [明示的なフェイルオーバー順序を使用]: アクティブ アダプタのリストから、フェイルオーバーの検出基準を満たした最上位のアップリンクを常に使用します。 <p>注意 IP ベースのチーミングでは、イーサチャネルで物理スイッチを構成する必要があります。その他のすべてのオプションでは、イーサチャネルは無効にする必要があります。</p>
ネットワークのフェイルオーバー検出	<p>フェイルオーバーの検出に使用する方法を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [リンク状態のみ]: ネットワーク アダプタが提供するリンク状態のみに依存します。このオプションでは、ケーブルの抜けや物理スイッチの電源障害などの障害は検出されますが、スパンニング ツリーによる物理スイッチ ポートのブロック、物理スイッチ ポートの誤った VLAN への構成、物理スイッチの反対側のケーブルの抜けなどの構成エラーは検出されません。 ■ [ビーコンの検知]: チーム内のすべての NIC に対してビーコンの検知の送信および待機を行い、この情報とリンク状態を使用してリンク障害を確認します。これにより、リンク状態のみでは検出できない、前述の障害の多くを検出できます。 <p>注意 IP ハッシュに基づくロード バランシングを使用する場合は、ビーコンの検知を使用しないでください。</p>

オプション	説明
スイッチへの通知	<p>[はい] または [いいえ] を選択して、フェイルオーバー時にスイッチへの通知を行います。</p> <p>[はい] を選択すると、フェイルオーバー イベントによって、仮想 NIC が分散スイッチに接続される場合、または、その仮想 NIC のトラフィックがチーム内の別の物理 NIC を経由する場合には、ネットワークを介して通知が送信され、物理スイッチの検索テーブルを更新します。ほぼすべての場合、この処理は、フェイルオーバーの発生および vMotion での移行の待ち時間を最小限に抑えるのに適しています。</p> <p>注意 ポート グループを使用する仮想マシンが、Microsoft NLB (Network Load Balancing) をユニキャスト モードで使用している場合は、このオプションを使用しないでください。NLB がマルチキャスト モードで稼働している場合は、そのような問題はありません。</p>
フェイルバック	<p>[はい] または [いいえ] を選択して、フェイルバックを有効または無効にします。</p> <p>このオプションは、障害から復旧したあとで、物理アダプタをどのようにアクティブ モードに戻すかを決定します。フェイルオーバーを [はい] (デフォルト) に設定すると、アダプタは復旧したあとすぐにアクティブ モードに戻り、スタンバイ アダプタがある場合は、スロットを引き継いだスタンバイ アダプタに代わります。フェイルバックを [いいえ] に設定すると、故障したアダプタは、その時点でアクティブな別のアダプタが故障して交換が必要になるまで、復旧後もアクティブでない状態のままになります。</p>
フェイルオーバーの順序	<p>アップリンクのワークロードの分散方法を指定します。いくつかのアップリンクを使用しつつ、使用中のアップリンクに障害が発生した際の緊急用にほかのアップリンクを確保しておく場合は、これらのアップリンクを異なるグループに分けて、この条件を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [有効な dvUplink] : ネットワーク アダプタの接続が開始され、アクティブになっている場合には、アップリンクを継続して使用します。 ■ [スタンバイ中の dvUplink] : アクティブなアダプタのいずれかの接続が利用できなくなった場合、このアップリンクを使用します。 ■ [未使用の dvUplink] : このアップリンクは使用されません。 <p>注意 IP ハッシュに基づくロード バランシングを使用する場合は、スタンバイ アップリンクを構成しないでください。</p>

- 11 (オプション) リソース割り当てグループで、分散ポート グループに関連付ける [ネットワーク リソース プール] をドロップダウン メニューから選択します。

- 12 (オプション) 監視グループで、[ネットフローのステータス] を選択します。

オプション	説明
無効	NetFlow は分散ポート グループで無効になります。
有効化	NetFlow は分散ポート グループで有効になります。NetFlow 設定を vSphere 分散スイッチ レベルで構成できます。

- 13 (オプション) [その他] グループの [すべてのポートをブロック] で、この分散ポート グループのポートをブロックするかどうかを選択します。

- 14 [次へ] をクリックします。

表示されるすべてのポリシーは、選択したすべてのポート グループ (変更されていないポリシーも含む) に適用されます。

- 15 (オプション) 変更を行う必要がある場合は、[戻る] をクリックして適切な画面に移動します。

- 16 ポート グループの設定を確認して、[終了] をクリックします。

高度なネットワーク

高度なネットワークの構成オプションを使用すると、vSphere ネットワーク環境をより柔軟に制御することが可能になります。

この章では次のトピックについて説明します。

- [インターネット プロトコル バージョン 6 \(IPv6\) のサポート \(P. 277\)](#)
- [VLAN 構成 \(P. 278\)](#)
- [ポート ミラーリングの操作 \(P. 278\)](#)
- [NetFlow 設定の構成 \(P. 285\)](#)
- [スイッチ検出プロトコル \(P. 285\)](#)
- [DNS とルーティング構成の変更 \(P. 287\)](#)
- [MAC アドレスの管理 \(P. 288\)](#)

インターネット プロトコル バージョン 6 (IPv6) のサポート

ESXi でのインターネット プロトコル バージョン 6 (IPv6) のサポートにより、NFS などの仮想インフラストラクチャ機能が IPv6 環境で使用できます。ネットワーク プロパティ ダイアログ ボックスを使用して、ホストで IPv6 のサポートを有効または無効にします。

IPv6 は、IPv4 の後継として Internet Engineering Task Force によって設計されました。最も明らかな違いは、アドレスの長さです。IPv6 は、IPv4 で使用している 32 ビットのアドレスではなく、128 ビットのアドレスを使用しています。これにより、アドレス枯渇問題を解決できるので、ネットワーク アドレス変換の必要がなくなります。その他の違いとして、インターフェイス起動時に取得されるリンクローカル アドレス、ルータのアドバタイズによって設定されるアドレス、1 つのインターフェイスが複数の IPv6 アドレスを保有できる点などがあります。

VMware ESXi 5.1 では、デフォルトで IPv6 が有効になります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限：ホスト.構成.ネットワークの構成

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[ホストおよびクラスタ] をクリックします。
- 2 ホストを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 3 [ハードウェア] の [ネットワーク] リンクをクリックします。
- 4 [vSphere 標準スイッチ] ビューで、[プロパティ] リンクをクリックします。

- 5 [このホストで IPv6 サポートを有効にする] を選択し、[OK] をクリックします。
- 6 ホストを再起動します。

VLAN 構成

仮想 LAN (VLAN) は、単一の物理 LAN セグメントをさらに分離して、ポート グループが物理的に別々のセグメントにあるかのように、互いに分離できます。

次の理由により、ESXi の VLAN 構成が推奨されます。

- ホストが既存の環境に統合されます。
- ネットワーク トラフィックを分離して保護します。
- ネットワーク トラフィックの輻輳が軽減します。

ESXi の VLAN は、3 通りの方法で構成できます。EST では、パケットの VLAN タギングがすべて物理スイッチ上で行われます。ホストのネットワーク アダプタは、物理スイッチのアクセス ポートに接続します。仮想スイッチに接続されたポート グループは、VLAN ID が 0 に設定されている必要があります。

EST では、パケットの VLAN タギングがすべて物理スイッチ上で行われます。ホストのネットワーク アダプタは、物理スイッチのアクセス ポートに接続します。仮想スイッチに接続されたポート グループは、VLAN ID が 0 に設定されている必要があります。

VST では、パケットの VLAN タギングがすべてホストを離れる前に仮想スイッチによって行われます。ホストのネットワーク アダプタは、物理スイッチのトランク ポートに接続されている必要があります。仮想スイッチに接続されたポート グループは、VLAN ID が 1 から 4094 の間に設定されている必要があります。

VGT では、すべての VLAN タギングが仮想マシンによって行われます。VLAN タグは、フレームが仮想スイッチ間で受け渡しされるときに、仮想マシンのネットワーク スタックと外部スイッチの間で保持されます。ホストのネットワーク アダプタは、物理スイッチのトランク ポートに接続されている必要があります。標準スイッチの場合、VGT を使用するポート グループの VLAN ID は 4095 に設定されている必要があります。Distributed Switch の場合は、仮想マシンの接続先 VLAN の範囲が VLAN トランク ポリシーに含まれている必要があります。

注意 VGT を使用する場合は、802.1Q VLAN トランク ドライバが仮想マシンにインストールされている必要があります。

ポート ミラーリングの操作

ポート ミラーリングにより、分散ポートのトラフィックを他の分散ポートまたは特定の物理スイッチ ポートにミラーリングすることが可能です。

ポート ミラーリングは、単一のスイッチ ポート (または VLAN 全体) を流れるパケットのコピーを別のスイッチ ポート上の監視用の接続に送信するために、スイッチ上で使用します。ポート ミラーリングはデータを解析してデバッグし、ネットワーク上のエラーを診断する際に使用されます。

ポート ミラーリングのバージョンの互換性

vSphere 5.1 以降のポート ミラーリングの特定の機能は、使用中の vCenter Server、vSphere Distributed Switch、ホストのバージョン、および vSphere のこれらの製品を組み合わせる方法に依存します。

表 23-1. ポート ミラーリングの互換性

vCenter Server のバージョン	vSphere 分散スイッチのバージョン	ホストのバージョン	vSphere 5.1 ポート ミラーリングの機能
vSphere 5.1 以降	vSphere 5.1 以降	vSphere 5.1 以降	vSphere 5.1 ポート ミラーリングは使用できます。vSphere 5.0 以前のポート ミラーリング機能は使用できません。
vSphere 5.1 以降	vSphere 5.1 以降	vSphere 5.0 以前	vSphere 5.0 以前のホストは、vSphere 5.1 の vCenter Server に追加できますが、Distributed Switch バージョン 5.1 以降には追加できません。
vSphere 5.1 以降	vSphere 5.0	vSphere 5.0	vSphere vCenter Server バージョン 5.1 以降では、vSphere 5.0 Distributed Switch にポート ミラーリングを構成できます。
vSphere 5.1 以降	vSphere 5.0	vSphere 5.1 以降	vSphere 5.1 を実行するホストは vSphere 5.0 Distributed Switch に追加することができ、vSphere 5.0 ポート ミラーリングをサポートします。
vSphere 5.1 以降	vSphere 5.0 以前	vSphere 5.5 以前	ポート ミラーリングに対応していません。
vSphere 5.0 以前	vSphere 5.0 以前	vSphere 5.1	vSphere 5.1 ホストは vCenter Server 5.0 以前のバージョンには追加できません。

ポート ミラーリングを設定したホスト プロファイルを使用する場合、ホスト プロファイルは、vSphere 5.1 以降のポート ミラーリングの新しいバージョンに対応していなければなりません。

ポート ミラーリングの相互運用性

vSphere 5.1 ポート ミラーリングを vSphere の他の機能と併用する場合、相互運用性に関して考慮すべき問題があります。

vMotion

vMotion 機能は vSphere 5.1 ポート ミラーリングで選択したセッションタイプに依存します。vMotion の実行中は、ミラーリング パスが一時的に無効になることがあります。vMotion が完了すると、ミラーリング パスはリストアされます。

表 23-2. vMotion とポート ミラーリングの相互運用性

ポート ミラーリングのセッションタイプ	ソースとターゲット	vMotion と相互運用可能	機能
分散ポートのミラーリング	非アップリンク分散ポートのソースとターゲット	可	分散ポート間のポート ミラーリングは、ローカルだけで使用できます。vMotion によりソースとターゲットのホストが異なる場合、ポート ミラーリングは機能しません。ただし、ソースとターゲットを同一のホストに移動すれば、ポート ミラーリングは機能します。
リモート ミラーリング ソース	非アップリンク分散ポートのソース	可	ソースの分散ポートをホスト A からホスト B に移動すると、ソース ポートからホスト A のアップリンクへの元のミラーリングパスは A に移動し、ソース ポートから B のアップリンクへの新しいミラーリングパスが B に作成されます。どのアップリンクを使用するかは、セッションに指定されたアップリンク名で決まります。
	アップリンク ポートのターゲット	不可	vMotion ではアップリンクを移動できません。
リモートミラーリングターゲット	VLAN ソース	不可	
	非アップリンク分散ポートのターゲット	可	ターゲットの分散ポートをホスト A からホスト B に移動すると、ソース VLAN からターゲットポートへの元のミラーリングパスは、A から B に移動します。
カプセル化されたりリモートミラーリング (L3) ソース	非アップリンク分散ポートのソース	可	ソースの分散ポートをホスト A からホスト B に移動すると、ソース ポートから宛先 IP への元のミラーリングパスは、すべて A から B に移動します。
	宛先 IP	不可	
分散ポート ミラーリング (レガシー)	送信元 IP	不可	
	非アップリンク分散ポートのターゲット	不可	宛先の分散ポートをホスト A からホスト B に移動した場合、ポートミラーリングセッションのソースが依然として A のターゲットであるため、送信元 IP からターゲット ポートへの元のミラーリングパスはすべて無効になります。

TSO と LRO

TCP セグメンテーション オフロード (TSO) と LRO (Large Receive Offload) は、ミラー化されたパケット数と同数でないミラーリング パケットを生成することがあります。

vNIC で TSO を有効にすると、vNIC は大きなパケットを分散スイッチに送ります。vNIC で LRO を有効にすると、送出された小さなサイズのパケットは、大きなパケットにマージされます。

ソース	ターゲット	説明
TSO	LRO	ソース vNIC が大きなパケットを送出した場合、パケット サイズがターゲットの vNIC LRO の制限を超えると、パケットが分割されます。
TSO	任意のターゲット	ソース vNIC が送出したパケットが大きな場合、パケットはターゲット vNIC で標準パケットに分割されます。
任意のソース	LRO	ソース vNIC が送出したパケットが標準パケットならば、パケットはターゲット vNIC でより大きなパケットにマージされます。

vSphere Client でのポート ミラーリング セッションの作成

ポート ミラーリング セッションを作成して、vSphere distributed switch のトラフィックを指定の物理スイッチ ポートにミラーリングできます。

開始する前に

vSphere distributed switch バージョン 5.0.0 以上を作成します。

手順

- 1 [ポート ミラーリング名およびセッションの詳細の指定](#) (P. 281)
新しいポート ミラーリング セッションの名前、説明、およびセッション詳細を指定します。
- 2 [ポート ミラーリングのソースの選択](#) (P. 282)
新しいポート ミラーリング セッションのソースとトラフィックの方向を選択します。
- 3 [ポート ミラーリングのターゲットの選択](#) (P. 282)
ポート ミラーリング セッションのターゲットとして、ポートまたはアップリンクを選択します。
- 4 [新しいポート ミラーリング設定の確認](#) (P. 282)
新しいポート ミラーリング セッションを確認し、有効にします。

ポート ミラーリング名およびセッションの詳細の指定

新しいポート ミラーリング セッションの名前、説明、およびセッション詳細を指定します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ポート ミラーリング] タブで、[追加] をクリックします。
- 4 ポート ミラーリング セッションの新しい [名前] と [説明] を入力します。
- 5 (オプション) [ターゲット ポートで通常の入出力を許可] を選択して、ターゲット ポートでの通常の入出力トラフィックを許可します。

このオプションを選択しない場合、ターゲット ポート経由の出力ミラー トラフィックは許可されますが、入力トラフィックは許可されません。
- 6 (オプション) [カプセル化 VLAN] を選択して、ターゲット ポートですべてのフレームをカプセル化する VLAN ID を作成します。

元のフレームに VLAN があり、[元の VLAN を保持] が選択されていない場合、カプセル化された VLAN によって、元の VLAN が置き換えられます。

- 7 (オプション) [元の VLAN の保存] を選択して、ミラー フレームが二重にカプセル化されるように、元の VLAN を内部タグ内に保持します。

このオプションを使用できるのは、[カプセル化 VLAN] を選択する場合のみです。

- 8 (オプション) [ミラー パケットの長さ] を選択して、ミラー フレームのサイズを制限します。

このオプションを選択した場合、すべてのミラー フレームは指定した長さに切り詰められます。

- 9 [次へ] をクリックします。

ポート ミラーリングのソースの選択

新しいポート ミラーリング セッションのソースとトラフィックの方向を選択します。

手順

- 1 このソースを [入力側] または [出力側] トラフィックのどちらとして使用するかを選択します。または、[入力側/出力側] を選択して、このソースを両方のタイプのトラフィックに使用します。
- 2 ソース ポート ID を入力し、[>>] をクリックして、ソースをポート ミラーリング セッションに追加します。
複数のポート ID をコンマで区切ります。
- 3 [次へ] をクリックします。

ポート ミラーリングのターゲットの選択

ポート ミラーリング セッションのターゲットとして、ポートまたはアップリンクを選択します。

ポート ミラーリングは、VLAN 転送ポリシーに対して確認されます。元のフレームの VLAN が、ターゲット ポートと等しくない、またはターゲット ポートによってトランクされている場合、このフレームはミラーリングされません。

手順

- 1 [ターゲットのタイプ] を選択します。

オプション	説明
ポート	ポート ミラーリングセッションでターゲットとして使用する 1 つ以上の [ポート ID] を入力します。複数の ID をコンマで区切ります。
アップリンク	ポート ミラーリングセッションでターゲットとして使用する 1 つ以上のアップリンクを選択します。

- 2 [>>] をクリックして、選択したターゲットをポート ミラーリング セッションに追加します。
- 3 (オプション) 複数のターゲットを追加する場合は、上記のステップを繰り返します。
- 4 [次へ] をクリックします。

新しいポート ミラーリング設定の確認

新しいポート ミラーリング セッションを確認し、有効にします。

手順

- 1 一覧表示された、新しいポート ミラーリング セッションの名前と設定が正しいことを確認します。
- 2 (オプション) 変更を加える場合は、[戻る] をクリックします。
- 3 (オプション) [このポート ミラーリングセッションの有効化] をクリックして、ポート ミラーリング セッションをすぐに開始します。
- 4 [終了] をクリックします。

ポート ミラーリング セッション詳細の表示

ステータス、ソース、ターゲットなどのポート ミラーリング セッションの詳細を表示します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ポート ミラーリング] タブで、表示するポート ミラーリング セッションを選択します。
選択したポート ミラーリング セッションの詳細は、[ポート ミラーリング セッションの詳細] の下に表示されます。
- 4 (オプション) [編集] をクリックして、選択したポート ミラーリング セッションの詳細を編集します。
- 5 (オプション) [削除] をクリックして、選択したポート ミラーリング セッションを削除します。
- 6 (オプション) [追加] をクリックして、新しいポート ミラーリング セッションを追加します。

ポート ミラーリング名およびセッションの詳細の編集

名前、説明、およびステータスなどのポート ミラーリング セッションの詳細を編集します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ポート ミラーリング] タブで、変更するポート ミラーリング セッションを選択し、[編集] をクリックします。
- 4 [プロパティ] タブをクリックします。
- 5 (オプション) ポート ミラーリング セッションの新しい [名前] を入力します。
- 6 (オプション) ポート ミラーリング セッションの新しい [説明] を入力します。
- 7 ポート ミラーリング セッションを [有効] にするか、[無効] にするかを選択します。
- 8 (オプション) [ターゲット ポートで通常の入出力を許可] を選択して、ターゲット ポートでの通常の入出力トラフィックを許可します。
このオプションを選択しない場合、ターゲット ポート経由の出力ミラー トラフィックは許可されますが、入力トラフィックは許可されません。
- 9 (オプション) [カプセル化 VLAN] を選択して、ターゲット ポートですべてのフレームをカプセル化する VLAN ID を作成します。
元のフレームに VLAN があり、[元の VLAN を保持] が選択されていない場合、カプセル化された VLAN によって、元の VLAN が置き換えられます。
- 10 (オプション) [元の VLAN の保存] を選択して、ミラー フレームが二重にカプセル化されるように、元の VLAN を内部タグ内に保持します。
このオプションを使用できるのは、[カプセル化 VLAN] を選択する場合のみです。

- 11 (オプション) [ミラー パケットの長さ] を選択して、ミラー フレームのサイズを制限します。
このオプションを選択した場合、すべてのミラー フレームは指定した長さに切り詰められます。
- 12 [OK] をクリックします。

ポート ミラーリングのソースの編集

ポート ミラーリング セッションのソースとトラフィックの方向を編集します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ポート ミラーリング] タブで、変更するポート ミラーリング セッションを選択し、[編集] をクリックします。
- 4 [ソース] タブをクリックします。
- 5 (オプション) このソースを [入力側] または [出力側] トラフィックのどちらとして使用するかを選択します。または、[入力側/出力側] を選択して、このソースを両方のタイプのトラフィックに使用します。
- 6 (オプション) ポート ミラーリング セッション用にソースとして追加する 1 つ以上のポート ID またはポート ID の範囲を入力し、[>>] をクリックします。
複数の ID をコンマで区切ります。
- 7 (オプション) 右側の列からソースを選択し、[<<] をクリックして、ポート ミラーリング セッションからソースを削除します。
- 8 [OK] をクリックします。

ポート ミラーリングのターゲットの編集

ポート ミラーリング セッションのターゲット ポートおよびアップリンクを編集して、セッションのトラフィックがミラーリングされる場所を変更します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [ポート ミラーリング] タブで、変更するポート ミラーリング セッションを選択し、[編集] をクリックします。
- 4 [ターゲット] タブをクリックします。
- 5 (オプション) 追加するターゲットの [ターゲットのタイプ] を選択します。

オプション	説明
ポート	ポート ミラーリング セッションでターゲットとして使用する 1 つ以上の [ポート ID] を入力します。複数の ID をコンマで区切ります。
アップリンク	ポート ミラーリング セッションでターゲットとして使用する 1 つ以上のアップリンクを選択します。

- 6 (オプション) ポート ミラーリング セッション用にターゲットとして追加する 1 つ以上のポート ID またはポート ID の範囲を入力し、[>>] をクリックします。
複数の ID をコンマで区切ります。
- 7 (オプション) 右側の列からターゲットを選択し、[<<] をクリックして、ポート ミラーリング セッションからターゲットを削除します。
- 8 [OK] をクリックします。

NetFlow 設定の構成

NetFlow は、ネットワークの監視と仮想マシン トラフィックを監視するために使用できる、ネットワーク分析ツールです。

NetFlow は、vSphere distributed switch バージョン 5.0.0 以上で使用できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [NetFlow] タブに移動します。
- 4 NetFlow コレクタの [IP アドレス] と [ポート] を入力します。
- 5 [VDS の IP アドレス] を入力します。
vSphere distributed switch の IP アドレスを使用すると、NetFlow コレクタは、関連付けられた各ホストの個別の関連付けられていないスイッチではなく、1 つのスイッチとしての vSphere distributed switch とやり取りすることができるようになります。
- 6 (オプション) メニューの上下の矢印を使用して、[アクティブなフロー エクスポートのタイムアウト] と [アイドル状態のフロー エクスポートのタイムアウト] を設定します。
- 7 (オプション) メニューの上下の矢印を使用して、[サンプリング率] を設定します。
サンプリング率によって NetFlow がどの部分のデータを収集するかが決定され、サンプリング率の数値によって NetFlow がパケットを収集する頻度が決まります。サンプリング率が 2 のコレクタは、パケットを 1 つおきに収集します。サンプリング率が 5 のコレクタは、パケットを 5 つおきに収集します。
- 8 (オプション) [内部フローのみを処理します] を選択して、同じホスト上の仮想マシン間のネットワーク アクティビティのみのデータを収集します。
- 9 [OK] をクリックします。

スイッチ検出プロトコル

スイッチ検出プロトコルは、vSphere 管理者が、物理スイッチのどの部分が vSphere 標準スイッチまたは vSphere Distributed Switch に接続されているのかを判別するのに役立ちます。

vSphere 5.0 以降は、シスコ検出プロトコル (CDP) およびリンク層検出プロトコル (LLDP) をサポートしています。CDP は、Cisco 物理スイッチに接続された、vSphere 標準スイッチおよび vSphere distributed switch に対して使用できます。LLDP は、バージョン 5.0.0 以降の vSphere distributed switch に対して使用できます。

特定の vSphere Distributed Switch または vSphere 標準スイッチに対して CDP または LLDP が有効になっている場合は、デバイス ID、ソフトウェアバージョン、タイムアウトなどのピア物理スイッチのプロパティを vSphere Web Client から表示できます。

vSphere Distributed Switch でのシスコ検出プロトコルの有効化

シスコ検出プロトコル (CDP) を使用すると、vSphere の管理者は、どの Cisco スイッチ ポートが特定の vSphere 標準スイッチまたは vSphere Distributed Switch に接続されているかを確認できます。特定の vSphere Distributed Switch に対して CDP が有効になっている場合は、vSphere Client から Cisco スイッチのプロパティ (デバイス ID、ソフトウェア バージョン、タイムアウトなど) を表示できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [プロパティ] タブで、[詳細] を選択します。
- 4 [有効] を [ステータス] ドロップダウン メニューから選択します。
- 5 [シスコ検出プロトコル] を [タイプ] ドロップダウン メニューから選択します。
- 6 CDP モードを [操作] ドロップダウン メニューから選択します。

オプション	説明
待機	ESXi は、関連付けられた Cisco スイッチ ポートに関する情報を検出して表示しますが、Cisco スイッチ管理者は、vSphere Distributed Switch に関する情報を使用できません。
アドバタイズ	ESXi は vSphere Distributed Switch に関する情報を Cisco スイッチ管理者に提供しますが、Cisco スイッチに関する情報を検出および表示しません。
両方	ESXi は、関連付けられた Cisco スイッチに関する情報を検出して表示し、Cisco スイッチ管理者は、vSphere Distributed Switch に関する情報を使用できます。

- 7 [OK] をクリックします。

vSphere Distributed Switch でのリンク層検出プロトコルの有効化

リンク層検出プロトコル (LLDP) を使用すると、vSphere の管理者は、どの物理スイッチ ポートが特定の vSphere 標準スイッチまたは vSphere Distributed Switch に接続されているかを判断できます。特定の分散スイッチに対して LLDP が有効になっている場合は、vSphere Client から物理スイッチのプロパティ (シャーシ ID、システム名と説明、およびデバイスの機能など) を表示できます。

LLDP は、vSphere Distributed Switch バージョン 5.0.0 以上で使用できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、[ネットワーク] インベントリ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ペインで vSphere Distributed Switch を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [プロパティ] タブで、[詳細] を選択します。
- 4 [有効] を [ステータス] ドロップダウン メニューから選択します。
- 5 [リンク層検出プロトコル] を [タイプ] ドロップダウン メニューから選択します。

- 6 LLDP モードを [操作] ドロップダウン メニューから選択します。

オプション	説明
待機	ESXi は、関連付けられた物理スイッチ ポートに関する情報を検出して表示しますが、スイッチ管理者は、vSphere Distributed Switch に関する情報を使用できません。
アダプタイズ	ESXi は vSphere Distributed Switch に関する情報をスイッチ管理者に提供しますが、物理スイッチに関する情報を検出および表示しません。
両方	ESXi は、関連付けられた物理スイッチに関する情報を検出して表示し、スイッチ管理者は、vSphere Distributed Switch に関する情報を使用できます。

- 7 [OK] をクリックします。

vSphere Client でのスイッチ情報の表示

CDP または LLDP が [待機] または [両方] に設定されている場合、vSphere Client から物理スイッチ情報を表示できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 vSphere 標準スイッチまたは vSphere distributed switch の右側にある情報アイコンをクリックして、そのスイッチの情報を表示します。

選択したスイッチのスイッチ情報が表示されます。

DNS とルーティング構成の変更

インストール中に提供された DNS サーバおよびデフォルト ゲートウェイの情報を vSphere Client のホストの構成ページから変更できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[DNS およびルーティング] をクリックします。
- 3 ウィンドウの右側にある [プロパティ] をクリックします。
- 4 [DNS 構成] タブで、名前とドメインを入力します。
- 5 DNS サーバ アドレスを自動的に取得するか、特定の DNS サーバ アドレスを使用するかを選択します。
- 6 ホストを検索するドメインを指定します。
- 7 必要に応じて、[ルーティング] タブでデフォルト ゲートウェイ情報を変更します。
- 8 [[OK]] をクリックします。

MAC アドレスの管理

MAC アドレスはネットワーク プロトコル スタックのレイヤー 2（データ リンク レイヤー）で使用され、受信者にフレームを送信します。vSphere では、vCenter Server で仮想マシン アダプタと VMkernel アダプタの MAC アドレスを生成することも、手動でアドレスを割り当てることもできます。

各ネットワーク アダプタ メーカーには、OUI（Organizationally Unique Identifier）という 3 バイトの固有なプリフィックスが割り当てられています。このプリフィックスを使用して、固有な MAC アドレスを生成できます。

VMware では、複数のアドレス割り当てメカニズムをサポートしており、それぞれ別の OUI を使用します。

- 生成された MAC アドレス
 - vCenter Server による割り当て
 - ESXi ホストによる割り当て
- 手動で設定された MAC アドレス
- レガシー仮想マシンに生成（ESXi では使用されない）

パワーオフ状態の仮想マシンのネットワーク アダプタを再構成した場合（自動 MAC アドレス割り当てタイプを変更した場合や固定 MAC アドレスを設定した場合）、アダプタの再構成が反映される前に vCenter Server で MAC アドレスの衝突が解決されます。

vSphere Client での範囲ベースまたはプリフィックス ベースの割り当ての追加または調整

範囲ベースまたはプリフィックス ベースの割り当てを使用する場合、vSphere Client を使用して割り当てのパラメータを調整できます。

割り当て方法を VMware OUI から範囲ベースまたはプリフィックス ベースの割り当てに変更するには、キーとデフォルト値を [詳細設定] に追加する必要があります。キーとデフォルト値をすでに追加している場合、[詳細設定] を使用して各キーのパラメータを調整できます。

範囲ベースまたはプリフィックス ベースの割り当てを VMware OUI 割り当てに変更する場合は、vSphere Client を使用できません。**vpxd.cfg** ファイルを手動で編集する必要があります。ファイルの編集はエラーの原因になる可能性があるため、割り当てタイプの変更には vSphere Client を使用することをお勧めします。**vpxd.cfg** ファイルの編集の詳細については、『vSphere ネットワーク』ドキュメントを参照してください。



注意 プリフィックス ベースの MAC アドレス割り当ては、vCenter Server 5.1 および 5.1 ホストでのみサポートされません。5.1 より前のホストを vCenter Server 5.1 に追加し、VMware OUI プリフィックス ベースの MAC アドレス割り当て以外を使用した場合、非 VMware OUI プリフィックス付き MAC アドレスを割り当てられた仮想マシンは、5.1 より前のホストのパワーオンに失敗します。

プリフィックス ベースの MAC アドレス割り当て方法は、5.1 より前のホストではサポートされません。これは、5.1 より前のホストでは、割り当てられた MAC アドレスが VMware OUI 00:50:56 プリフィックスを使用しているかどうかで明示的に確認されるためです。MAC アドレスのプリフィックスが 00:50:56 ではない場合、5.1 より前の仮想マシンのホストはパワーオンに失敗します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、[管理] - [サーバ設定] を選択します。
- 2 [詳細設定] を選択します。

- 3 次の割り当てタイプのいずれかを追加するか調節してください。

注意 割り当てタイプを 1 つだけ使用します。

- ◆ プリフィックス ベースの割り当て

キー	デフォルト値
config.vpxd.macAllocScheme.prefixScheme.prefix	005026
config.vpxd.macAllocScheme.prefixScheme.prefixLength	23

プリフィックスとプリフィックスの長さをデフォルト値から望む値に変更します。

- ◆ 範囲ベースの割り当て

キー	デフォルト値
config.vpxd.macAllocScheme.rangeScheme.range[0].begin	005067000000
config.vpxd.macAllocScheme.rangeScheme.range[0].end	005067ffff

デフォルト値を望む割り当て範囲に変更します。[0] は選択した範囲 ID に置き換えます。

- 4 [OK] をクリックします。

vSphere Client での固定 MAC アドレスの割り当て

パワーオフ状態の仮想マシンの仮想 NIC に固定 MAC アドレスを割り当てることができます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルから仮想マシンを選択します。
- 2 [サマリ] タブをクリックし、[設定の編集] をクリックします。
- 3 ハードウェア リストから、ネットワーク アダプタを選択します。
- 4 MAC アドレス グループで、[手動] を選択します。
- 5 固定 MAC アドレスを入力し、[OK] をクリックします。

vSphere Client でのストレージの管理

vSphere Client を使用してホストまたは vCenter Server に接続すると、アダプタの構成、データストアの作成、ストレージ デバイス情報の表示などのさまざまなストレージ管理タスクを実行できます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere Client のストレージ制限 \(P. 292\)](#)
- [vSphere Client でのホストのストレージ デバイスの表示 \(P. 292\)](#)
- [vSphere Client でのアダプタのストレージ デバイスの表示 \(P. 293\)](#)
- [vSphere Client でのストレージ アダプタ情報の表示 \(P. 293\)](#)
- [vSphere Client でのデータストア情報の確認 \(P. 293\)](#)
- [仮想マシンへの WWN の割り当て \(P. 293\)](#)
- [WWN 割り当ての変更 \(P. 294\)](#)
- [ソフトウェア FCoE 用のネットワークの設定 \(P. 295\)](#)
- [ソフトウェア FCoE アダプタの追加 \(P. 296\)](#)
- [自動ホスト登録の無効化 \(P. 296\)](#)
- [独立型ハードウェア iSCSI アダプタの設定 \(P. 297\)](#)
- [依存型ハードウェア iSCSI アダプタの構成 \(P. 298\)](#)
- [ソフトウェア iSCSI アダプタの構成 \(P. 300\)](#)
- [iSCSI ネットワークの設定 \(P. 301\)](#)
- [iSCSI でのジャンボ フレームの使用 \(P. 306\)](#)
- [iSCSI アダプタの検出アドレスの構成 \(P. 308\)](#)
- [iSCSI アダプタの CHAP パラメータの構成 \(P. 309\)](#)
- [vSphere Client での iSCSI の詳細パラメータの構成 \(P. 312\)](#)
- [ストレージ デバイスの管理 \(P. 313\)](#)
- [データストアでの作業 \(P. 314\)](#)
- [Raw デバイス マッピング \(P. 324\)](#)
- [マルチパスとフェイルオーバーについて \(P. 325\)](#)
- [ストレージのハードウェア アクセラレーション \(P. 327\)](#)
- [ストレージ シン プロビジョニング \(P. 328\)](#)

- [ストレージベンダープロバイダの使用 \(P. 330\)](#)

vSphere Client のストレージ制限

vSphere Client を使用して ESXi ホストまたは vCenter Server システムに直接接続する場合、実行可能なストレージタスクは制限されます。

vSphere Client では、次のストレージ機能は使用不可または読み取り専用です。

- AHCI SATA デバイス
- Kerberos を使用する NFS クライアント 4.1
- vSphere Replication を使用する Storage DRS
- Storage DRS の vCenter Site Recovery Manager との相互運用性
- ストレージポリシー I/O フィルタ
- Virtual SAN ディスクグループ管理
- Virtual SAN プロファイル互換性エラーおよび警告
- Virtual SAN ストレージポリシーベースの管理
- Virtual SAN デフォルトプロファイル
- Virtual SAN ディスクサービスビリティ
- Virtual SAN フォールトドメインの隔離
- 仮想ボリューム
- vSphere Flash Read Cache
- vSphere Flash Read Cache DRS の相互運用性

vSphere 6.0 環境で使用可能なストレージ機能をくまなく管理するための主要インターフェイスとして、vSphere Web Client を使用します。

vSphere Client でのホストのストレージデバイスの表示

vSphere Client を使用して、ホストが使用可能なすべてのストレージデバイスまたは LUN を表示します。サードパーティ製のマルチパスプラグインを使用している場合は、プラグインを介して使用できるストレージデバイスもリストに表示されます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 ホストを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 2 ハードウェアで [ストレージ] を選択します。
- 3 [デバイス] をクリックします。
- 4 特定のデバイスについて、その他の詳細を表示するには、リストからデバイスを選択します。

vSphere Client でのアダプタのストレージ デバイスの表示

vSphere Client を使用して、ホスト上の特定のストレージ アダプタにアクセスできるストレージ デバイスのリストを表示します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 ホストを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 2 ハードウェアで [ストレージ アダプタ] を選択します。
- 3 [ストレージ アダプタ] リストからアダプタを選択します。
- 4 [デバイス] をクリックします。

vSphere Client でのストレージ アダプタ情報の表示

vSphere Client を使用すると、ホストで使用するストレージ アダプタを表示して、これらの情報を確認できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 ホストを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 2 ハードウェアで [ストレージ アダプタ] を選択します。
- 3 特定のアダプタの詳細を表示するには、[ストレージ アダプタ] リストからアダプタを選択します。
- 4 アダプタがアクセスできるすべてのストレージ デバイスを一覧で表示するには、[デバイス] をクリックします。
- 5 アダプタが使用するすべてのパスを一覧で表示するには、[パス] をクリックします。

vSphere Client でのデータストア情報の確認

vSphere Client を使用して、ホストで使用できるすべてのデータストアを表示して、それらのプロパティを分析します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 ホストを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 2 ハードウェアで [ストレージ] を選択します。
- 3 [データストア] ビューをクリックします。
- 4 特定のデータストアに関する詳細を表示するには、リストからデータストアを選択します。

仮想マシンへの WWN の割り当て

仮想マシンの作成時に、RDM ディスクを使用する新しい仮想マシンに WWN を割り当てることができます。

1 ～ 16 個の WWN ペアを作成し、ホストの最初の 1 ～ 16 個の物理 HBA にマッピングできます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムまたは ESXi ホストにログインします。

手順

- 1 [新規仮想マシン] ウィザードを開きます。
- 2 [カスタム] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 3 カスタム仮想マシンの作成に必要な手順すべてを実行します。
- 4 ディスクの選択ページで、[Raw デバイスのマッピング] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 SAN ディスクまたは LUN のリストから、仮想マシンが直接アクセスする Raw LUN を選択します。
- 6 RDM マッピング ファイルのデータストアを選択します。

RDM ファイルは、仮想マシンのファイルと同じデータストアまたは異なるデータストアに配置できます。

注意 NPIV を有効にした仮想マシンで vMotion を使用するには、仮想マシンの RDM ファイルが仮想マシンの構成ファイルと同じデータストアにあることを確認してください。

- 7 RDM を使用する仮想マシンの作成に必要な手順に従います。
- 8 終了準備の完了ページ上で、[完了前に仮想マシンの設定を編集] チェック ボックスを選択し、[続行] をクリックします。

仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスが開きます。

- 9 仮想マシンへ WWN を割り当てます。
 - a [オプション] タブをクリックし、[ファイバ チャネル NPIV] を選択します。
 - b [新しい WWN を生成する] を選択します。
 - c WWNN と WWPNN の数を指定します。

NPIV を使用したフェイルオーバーをサポートするには最低 2 つの WWPNN が必要です。通常は各仮想マシンに WWNN を 1 つだけ作成します。

- 10 [終了] をクリックします。

ホストによって仮想マシンの WWN 割り当てが作成されます。

次に進む前に

仮想マシンがスイッチにログインできるように、新規に作成した WWN をファブリックに登録し、ストレージ LUN を WWN に割り当てます。

WWN 割り当ての変更

RDM を使用する仮想マシンについて、WWN 割り当てを変更できます。

通常は、仮想マシンの既存の WWN 割り当てを変更する必要はありません。ただし、手動で割り当てた WWN が原因で SAN で競合が発生している場合などの特定の状況では、WWN を変更または削除する必要があることがあります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムまたは ESXi ホストにログインします。

既存の WWN を編集する場合、必ず仮想マシンをパワーオフしてください。

仮想マシンの ESXi ホストがストレージ LUN ACL にアクセスできるよう、SAN の管理者がストレージ LUN ACL をプロビジョニングしていることを事前に確認します。

手順

- 1 選択した仮想マシンの [設定の編集] リンクをクリックし、仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスを開きます。
- 2 [オプション] タブをクリックし、[ファイバ チャネル NPIV] を選択します。
仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスが開きます。
- 3 次のいずれかのオプションを選択して、WWN の割り当てを編集します。

オプション	説明
この仮想マシンの NPIV を一時的に無効にする	仮想マシンの WWN の割り当てを無効にします。
変更しない	既存の WWN 割り当てを保持します。このダイアログ ボックスの読み取り専用の WWN の割り当てセクションに、既存の WWN 割り当てのノードとポートの値が表示されます。
新しい WWN を生成	新しい WWN を生成して仮想マシンに割り当て、既存の WWN を上書きします (HBA の WWN には影響しません)。
WWN 割り当ての削除	仮想マシンに割り当てられた WWN は削除され、仮想マシンは HBA WWN を使用してストレージ LUN にアクセスします。このオプションは、仮想マシンを新規作成する場合は利用できません。

- 4 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

ソフトウェア FCoE 用のネットワークの設定

ソフトウェア FCoE アダプタを有効にする前に、VMkernel を、ホストにインストールされている物理 FCoE NIC に接続する必要があります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 vSphere 標準スイッチ ビューで、[ネットワークの追加] をクリックします。
- 4 [VMkernel] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 [vSphere 標準スイッチの作成] を選択して、新しい vSphere 標準スイッチを作成します。
- 6 FCoE をサポートするネットワーク アダプタ (vmnic#) を選択して、[次へ] をクリックします。

ホストに複数のネットワーク アダプタがある場合、またはアダプタに複数のポートがある場合、これらすべてを 1 つの vSphere 標準スイッチに追加できます。また、各 FCoE NIC を個別の標準スイッチに接続することもできます。

注意 ESXi では、ソフトウェア FCoE で使用するネットワーク アダプタ ポートを最大で 4 つサポートします。

- 7 ネットワーク ラベルを入力します。
ネットワーク ラベルは、「FCoE」など、作成する VMkernel アダプタを識別する分かりやすい名前です。
- 8 VLAN ID を指定し、[次へ] をクリックします。
FCoE トラフィックには分離されたネットワークが必要であるため、入力する VLAN ID は、ホスト上で通常のネットワークに使用されるものとは異なっている必要があります。詳細については、『vSphere ネットワーク』ドキュメントを参照してください。
- 9 IP 設定を指定して、[次へ] をクリックします。

10 情報を確認し、[終了] をクリックします。

これで、ホストにインストールされた物理 FCoE ネットワーク アダプタ用の仮想 VMkernel アダプタが作成されました。

注意 FCoE トラフィックの中断を防ぐため、FCoE ネットワークを設定した後は、FCoE ネットワーク アダプタ (vmnic#) を vSphere 標準スイッチから外さないでください。

ソフトウェア FCoE アダプタの追加

ホストがファイバ チャネル ストレージにアクセスする際に使用できるようソフトウェア FCoE アダプタを有効にする必要があります。

有効にできるソフトウェア FCoE アダプタの数は、ホスト上にある物理的な FCoE NIC ポートの数に相当します。ESXi は、1 台のホスト上で最大 4 つのソフトウェア FCoE アダプタをサポートします。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

ソフトウェア FCoE アダプタについてネットワークを設定します。

必要な権限：**ホスト.構成.ストレージ パーティション構成**

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ アダプタ] をクリックします。
- 3 [追加] をクリックして、[ソフトウェア FCoE アダプタ] を選択し、[OK] をクリックします。
- 4 [ソフトウェア FCoE アダプタの追加] ダイアログ ボックスで、物理ネットワーク アダプタのドロップダウン リストから適切な vmnic を選択します。

FCoE トラフィックで使用されていないアダプタのみがリストに表示されます。

- 5 [OK] をクリックします。

ソフトウェア FCoE アダプタが、ストレージ アダプタのリストに表示されます。

ソフトウェア FCoE アダプタを有効にすると、そのプロパティを表示できます。アダプタを使用しない場合は、そのアダプタをアダプタ リストから削除できます。

自動ホスト登録の無効化

ストレージに EMC CLARiiON または Invista アレイを使用する場合、そのアレイにホストが登録されている必要があります。ESXi は、アレイにホスト名と IP アドレスを送信することによって、ホストを自動的に登録します。ストレージ管理ソフトウェアを使用して手動で登録する場合は、ESXi の自動登録機能を無効にします。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリ パネルで、ホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、ソフトウェアの [詳細設定] をクリックします。
- 3 左のパネルの [ディスク] をクリックし、右側を Disk.EnableNaviReg までスクロールします。
- 4 デフォルト値を 0 に変更します。

これによって、デフォルトで有効になっている自動ホスト登録が無効になります。

独立型ハードウェア iSCSI アダプタの設定

独立型ハードウェア iSCSI アダプタとは、TCP/IP で iSCSI ストレージにアクセスできる、サードパーティ製の専用アダプタのことです。この iSCSI アダプタは、ESXi システムにおける、iSCSI とネットワークのすべてのプロセスおよび管理を行います。

vSphere Client を直接ホストに接続している場合、独立型ハードウェア iSCSI アダプタの設定および構成のプロセスでは次の手順を行います。

- 1 アダプタにライセンスが必要かどうかを確認します。
ベンダーのドキュメントを参照してください。
- 2 アダプタをインストールします。
インストールに関する情報およびファームウェアの更新については、ベンダーのドキュメントを参照してください。
- 3 アダプタが正しくインストールされていることを確認します。
[\[vSphere Client での独立型ハードウェア iSCSI アダプタの表示 \(P. 297\)\]](#) を参照してください。
- 4 検出情報を構成します。
[\[iSCSI アダプタの検出アドレスの構成 \(P. 308\)\]](#) を参照してください。
- 5 (オプション) CHAP パラメータを構成します。
[\[iSCSI アダプタの CHAP パラメータの構成 \(P. 309\)\]](#) を参照してください。
- 6 (オプション) ジャンボ フレームを有効にします。
[\[iSCSI でのジャンボ フレームの使用 \(P. 306\)\]](#) を参照してください。

vSphere Client での独立型ハードウェア iSCSI アダプタの表示

独立型ハードウェア iSCSI アダプタを表示して、インストールが正しく行われ、構成する準備が整っていることを確認します。

独立型ハードウェア iSCSI アダプタをインストールすると、構成に使用可能なストレージ アダプタのリストに表示されます。プロパティを表示できます。

開始する前に

必要な権限：**ホスト.構成.ストレージ パーティション構成**

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 **[構成]** タブをクリックして、ハードウェア パネルの **[ストレージ アダプタ]** をクリックします。
ハードウェア iSCSI アダプタがインストールされている場合は、ストレージ アダプタのリストに表示されます。
- 3 表示するアダプタを選択します。
モデル、iSCSI 名、iSCSI エイリアス、IP アドレス、ターゲットとパスの情報など、アダプタのデフォルトの詳細が表示されます。
- 4 **[プロパティ]** をクリックします。
iSCSI イニシエータのプロパティ ダイアログ ボックスが表示されます。**[全般]** タブにアダプタの特性が追加で表示されます。

これで、独立型ハードウェア アダプタを構成したり、デフォルト特性を変更したりすることができます。

独立型ハードウェア iSCSI アダプタの名前および IP アドレスの変更

独立型ハードウェア iSCSI アダプタを構成する際は、そのイニシエータの名前および IP アドレスの形式が適切なことを確認します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限：ホスト.構成.ストレージ パーティション構成

手順

1 iSCSI イニシエータのプロパティ ダイアログ ボックスにアクセスします。

2 [構成] をクリックします。

3 アダプタのデフォルト iSCSI 名を変更するには、新しい名前を入力します。

入力した名前が世界中で一意であることと、形式が適切であることを確認します。これが正しく行われないと、一部のストレージ デバイスで iSCSI アダプタが認識されない場合があります。

4 (オプション) iSCSI エイリアスを入力します。

エイリアスは、独立型ハードウェア iSCSI アダプタの識別に使用する名前です。

5 デフォルトの IP 設定を変更します。

デフォルトの IP 設定が IP SAN で正しく構成されるように変更する必要があります。ネットワーク管理者と協力して、HBA の IP 設定を決定します。

6 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

iSCSI 名を変更すると、新しい iSCSI セッションで使用されます。既存のセッションでは、ログアウトして再ログインするまで、新しい設定は使用されません。

依存型ハードウェア iSCSI アダプタの構成

依存型ハードウェア iSCSI アダプタは、VMware が提供する iSCSI 構成インターフェイスおよび管理インターフェイスと、VMware ネットワークに依存するサードパーティ製アダプタです。

依存型 iSCSI アダプタの例として、Broadcom 5709 NIC が挙げられます。ホストにインストールされると、標準的なネットワーク アダプタと iSCSI エンジンの 2 つのコンポーネントを同じポートに提供します。ストレージ アダプタのリストで iSCSI エンジンには iSCSI アダプタ (vmhba) として表示されます。iSCSI アダプタがデフォルトでは有効になっていますが、機能させるためには、仮想の VMkernel アダプタ (vmk) から、関連付けられた物理的ネットワーク アダプタ (vmnic) に最初に接続する必要があります。これで、iSCSI アダプタを構成できます。

依存型ハードウェア iSCSI アダプタを構成したあとは、検出および認証データはネットワーク接続を通して渡されます。一方、iSCSI トラフィックは iSCSI エンジンを通して移動し、ネットワークをバイパスします。

依存型ハードウェア iSCSI アダプタの設定および構成はすべて、次の手順で行います。

1 依存型ハードウェア アダプタを確認します。

[「依存型ハードウェア iSCSI アダプタの表示 \(P. 299\)」](#) を参照してください。

依存型ハードウェア アダプタがストレージ アダプタのリストに表示されない場合、ライセンスが必要かどうか確認する必要があります。ベンダーのドキュメントを参照してください。

2 依存型ハードウェア アダプタと物理 NIC との間の関連性を決定します。

[「iSCSI アダプタとネットワーク アダプタとの間の関連性の特定 \(P. 299\)」](#) を参照してください。

対応する物理 NIC の名前を書き留めます。たとえば、vmhba33 アダプタは vmnic1 に対応し、vmhba34 は vmnic2 に対応します。

- 3 iSCSI のネットワークを構成します。

[「iSCSI ネットワークの設定 \(P. 301\)」](#) を参照してください。

ネットワークの構成には、各物理ネットワーク アダプタ用に VMkernel インターフェイスを作成し、そのインターフェイスを適切な iSCSI アダプタと関連付ける処理が含まれます。

- 4 (オプション) ジャンボ フレームを有効にします。

[「iSCSI でのジャンボ フレームの使用 \(P. 306\)」](#) を参照してください。

- 5 検出情報を構成します。

[「iSCSI アダプタの検出アドレスの構成 \(P. 308\)」](#) を参照してください。

- 6 (オプション) CHAP パラメータを構成します。

[「iSCSI アダプタの CHAP パラメータの構成 \(P. 309\)」](#) を参照してください。

依存型ハードウェア iSCSI アダプタの表示

依存型ハードウェア iSCSI アダプタを表示して、それが正しくロードされていることを確認します。

依存型ハードウェア アダプタがストレージ アダプタのリストに表示されない場合、ライセンスが必要かどうか確認する必要があります。ベンダーのドキュメントを参照してください。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限：**ホスト.構成.ストレージ パーティション構成**

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 **[構成]** タブをクリックして、ハードウェア パネルの **[ストレージ アダプタ]** をクリックします。
依存型ハードウェア iSCSI アダプタがインストールされている場合は、ストレージ アダプタのリストで Broadcom iSCSI アダプタなどのカテゴリに表示されます。
- 3 表示するアダプタを選択して、**[プロパティ]** をクリックします。
iSCSI イニシエータのプロパティ ダイアログ ボックスが開きます。iSCSI 名、iSCSI エイリアス、およびそのステータスを含む、アダプタのデフォルトの詳細が表示されます。
- 4 (オプション) デフォルトの iSCSI 名を変更する場合は、**[構成]** をクリックします。

次に進む前に

依存型 iSCSI アダプタはデフォルトで有効になっていますが、機能させるためには、iSCSI トラフィックのネットワークを設定し、アダプタを適切な VMkernel iSCSI ポートにバインドする必要があります。そのあとで、検出アドレスと CHAP パラメータを構成します。

iSCSI アダプタとネットワーク アダプタとの間の関連性の特定

ネットワーク接続を作成して、依存型 iSCSI アダプタとネットワーク アダプタをバインドできます。接続を正しく作成するには、依存型ハードウェア iSCSI アダプタと関連付けられている物理 NIC の名前を判断する必要があります。

開始する前に

必要な権限：**ホスト.構成.ストレージ パーティション構成**

手順

- 1 **[iSCSI イニシエータ プロパティ]** ダイアログ ボックスで、**[ネットワーク構成]** タブをクリックします。

- 2 [追加] をクリックします。

依存型 iSCSI アダプタに対応するネットワーク アダプタ (vmnic2) が一覧表示されます。

次に進む前に

ネットワーク接続を作成して、関連付けられている依存型ハードウェア iSCSI アダプタとネットワーク アダプタをバインドする必要があります。

ソフトウェア iSCSI アダプタの構成

ソフトウェア ベースの iSCSI 実装では、標準の NIC を使用して、ホストを IP ネットワーク上のリモート iSCSI ターゲットに接続できます。ESXi に組み込まれたソフトウェア iSCSI アダプタは、ネットワーク スタックを介して物理 NIC と通信することにより、このような接続が容易になります。

ソフトウェア iSCSI アダプタを使用する前に、ネットワークを設定し、アダプタを有効にし、検出アドレスや CHAP などのパラメータを構成する必要があります。

注意 iSCSI の個別のネットワーク アダプタを指定します。速度が 100Mbps 以下のアダプタでは、iSCSI を使用しないでください。

ソフトウェア iSCSI アダプタの構成は、次の手順で行います。

- 1 ソフトウェア iSCSI アダプタを有効にします。

[\[vSphere Client でのソフトウェア iSCSI アダプタの有効化 \(P. 300\)\]](#) を参照してください。

- 2 iSCSI のネットワークを構成します。

[\[iSCSI ネットワークの設定 \(P. 301\)\]](#) を参照してください。

ネットワークの構成には、iSCSI に使用する各物理ネットワーク アダプタ用に VMkernel インターフェイスを作成し、すべてのインターフェイスをソフトウェア iSCSI アダプタと関連付ける処理が含まれます。

- 3 (オプション) ジャンボ フレームを有効にします。

[\[iSCSI でのジャンボ フレームの使用 \(P. 306\)\]](#) を参照してください。

- 4 検出情報を構成します。

[\[iSCSI アダプタの検出アドレスの構成 \(P. 308\)\]](#) を参照してください。

- 5 (オプション) CHAP パラメータを構成します。

[\[iSCSI アダプタの CHAP パラメータの構成 \(P. 309\)\]](#) を参照してください。

vSphere Client でのソフトウェア iSCSI アダプタの有効化

ソフトウェア iSCSI アダプタを有効にして、ホストが iSCSI ストレージへのアクセスに使用できるようにする必要があります。

有効にできるソフトウェア iSCSI アダプタは 1 つだけです。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限：ホスト.構成.ストレージ パーティション構成

注意 ソフトウェア iSCSI アダプタを使用して iSCSI から起動する場合、最初の起動時にアダプタが有効になり、ネットワーク構成が作成されます。アダプタを無効にした場合、ホストを起動するたびに再度有効化されます。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。

- 2 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ アダプタ] をクリックします。
- 3 [追加] をクリックし、[ソフトウェア iSCSI アダプタ] を選択します。
ソフトウェア iSCSI アダプタが、ストレージ アダプタのリストに表示されます。
- 4 リストから iSCSI アダプタを選択し、[プロパティ] をクリックします。
- 5 [構成] をクリックします。
- 6 アダプタが有効になっていることを確認して [OK] をクリックします。
アダプタを有効にすると、ホストによってデフォルトの iSCSI 名が割り当てられます。デフォルトの名前を変更する場合は、iSCSI の命名規則に従ってください。

vSphere Client でのソフトウェア iSCSI アダプタの無効化

ソフトウェア iSCSI アダプタが必要ない場合は、vSphere Client を使用して無効にします。

注意 ソフトウェア iSCSI の起動で使用されているアダプタを無効にすると、そのアダプタはホストを起動するたびに再度有効化されます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限：ホスト.構成.ストレージ パーティション構成

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ アダプタ] をクリックします。
- 3 ストレージ アダプタのリストからソフトウェア iSCSI アダプタを選択して、[プロパティ] をクリックします。
- 4 [構成] をクリックします。
- 5 アダプタを無効にするには、[有効] を選択解除して [OK] をクリックします。
- 6 ホストを再起動します。

再起動後、アダプタはストレージ アダプタのリストに表示されなくなります。

ステータスは、アダプタが無効にされていることを示します。

iSCSI ネットワークの設定

ソフトウェアおよび依存型ハードウェア iSCSI アダプタは、VMkernel ネットワーキングによって異なります。ソフトウェアまたは依存型ハードウェアの iSCSI アダプタを使用する場合は、iSCSI コンポーネントと物理ネットワーク アダプタとのトラフィック用に接続を構成する必要があります。

ネットワーク接続の構成には、各物理ネットワーク アダプタへの仮想 VMkernel アダプタの作成が含まれます。その際に、VMkernel アダプタを適切な iSCSI アダプタと関連付けます。このプロセスをポート バインドと呼びます。

ソフトウェア iSCSI でのネットワーク接続の使用時機と方法に関する特別の考慮事項については、<http://kb.vmware.com/kb/2038869> にある VMware ナレッジ ベースの記事を参照してください。

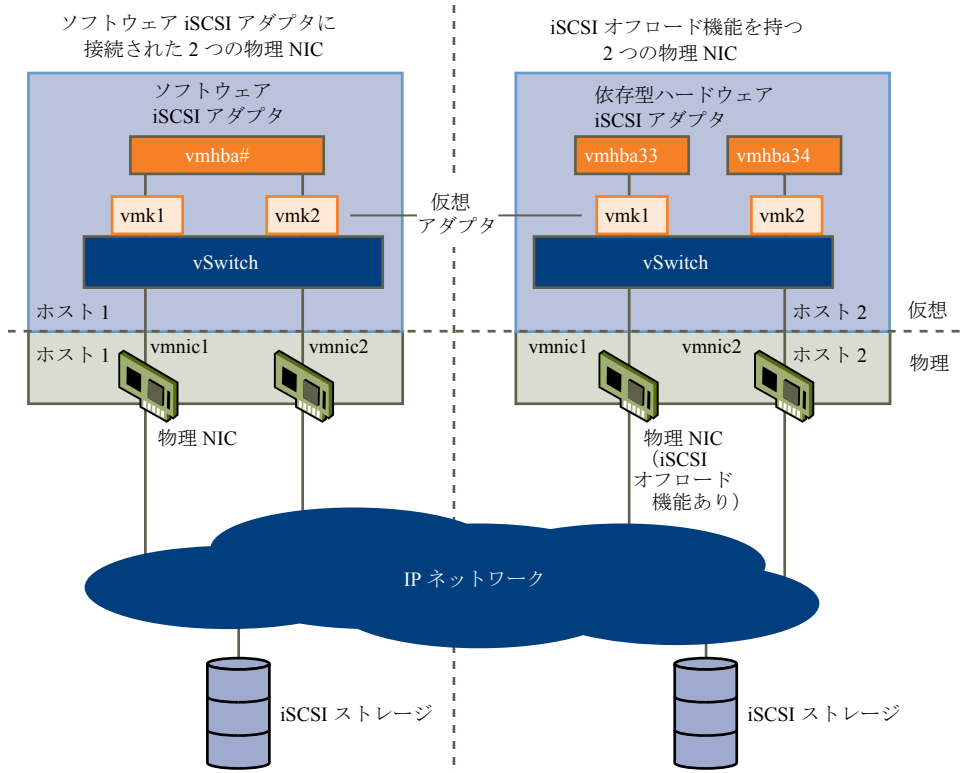
iSCSI 構成での複数のネットワーク アダプタ

ソフトウェアおよび依存型ハードウェア iSCSI でホストが複数の物理ネットワーク アダプタを使用している場合、マルチパス用のアダプタを使用します。

ソフトウェア iSCSI アダプタは、ホストで使用可能な物理 NIC で接続できます。依存型 iSCSI アダプタを接続する場合は、必ず固有の物理 NIC へ接続する必要があります。

注意 物理 NIC は、接続対象の iSCSI ストレージシステムと同じサブネット上になければなりません。

図 24-1. iSCSI を使用したネットワーク



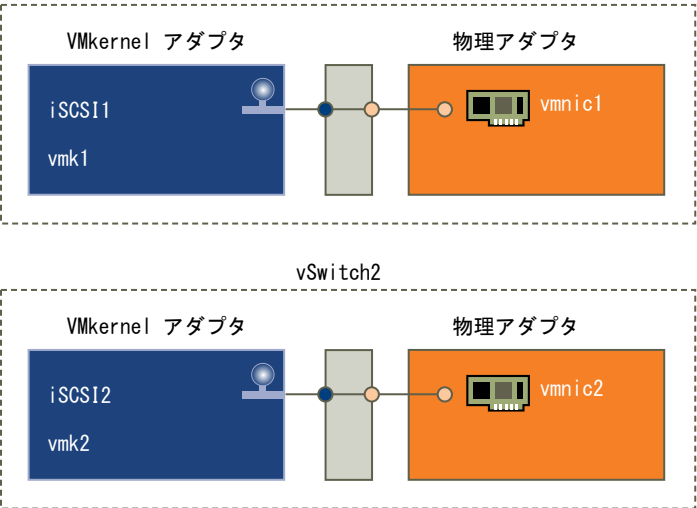
iSCSI アダプタと物理 NIC は、仮想ネットワーク アダプタまたは VMkernel ポートとも呼ばれる、仮想 VMkernel アダプタを介して接続されます。それぞれの仮想ネットワーク アダプタと物理ネットワーク アダプタ間で 1:1 のマッピングを使用して、VMkernel アダプタ (vmk) を vSphere スイッチ (vSwitch) に作成します。

複数の NIC を使用している場合に 1:1 のマッピングを実行する 1 つの方法は、仮想 - 物理アダプタの組み合わせごとに個別の vSphere スイッチを指定することです。

注意 個別の vSphere スイッチを使用する場合、それらを異なる IP サブネットに接続する必要があります。そうしなければ、VMkernel アダプタで接続問題が発生する場合があります、ホストは iSCSI LUN を検出できなくなります。

次の例は、vSphere 標準スイッチを使用する構成を示していますが、Distributed Switch も使用できます。vSphere Distributed Switch の詳細については、『vSphere ネットワーク』ドキュメントを参照してください。

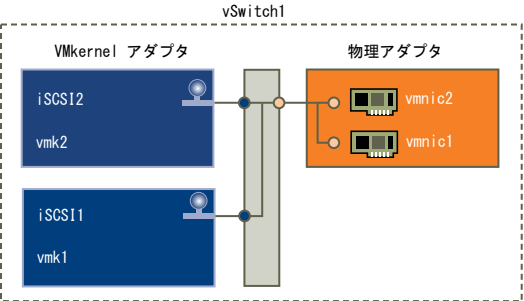
図 24-2. 個別の vSphere 標準スイッチでの 1 対 1 のアダプタ マッピング



代わりに、すべての NIC と VMkernel アダプタをひとつの vSphere 標準スイッチに追加する方法があります。この場合、デフォルトのネットワーク設定をオーバーライドし、唯一の対応するアクティブな物理アダプタに各 VMkernel アダプタをマップする必要があります。

注意 VMkernel アダプタが同じサブネット上にある場合、単一 vSwitch 構成を使用する必要があります。

図 24-3. 1 つの vSphere 標準スイッチでの 1 対 1 のアダプタ マッピング



次の表にこのトピックで説明した iSCSI 管理ネットワークを要約します。

表 24-1. iSCSI のネットワーク構成

iSCSI アダプタ	VMkernel アダプタ (ポート)	物理アダプタ (NIC)
ソフトウェア iSCSI		
vmhba32	vmk1	vmnic1
	vmk2	vmnic2
依存型ハードウェア iSCSI		
vmhba33	vmk1	vmnic1
vmhba34	vmk2	vmnic2

vSphere Client での iSCSI のネットワーク接続の作成

ソフトウェアまたは依存型ハードウェア iSCSI アダプタと物理的ネットワーク アダプタの間のトラフィックのために接続を構成します。

次のタスクは、vSphere の標準スイッチによる iSCSI ネットワーク構成について説明します。

複数のアップリンク ポートがある vSphere Distributed を使用している場合は、ポートのバインドに、物理 NIC ごとに個別の分散ポート グループを作成します。次に、各分散ポート グループのアクティブなアップリンク ポートが 1 つだけになるようにチーム ポリシーを設定します。vSphere Distributed の詳細については、『vSphere ネットワーク』ドキュメントを参照してください。

iSCSI 用の単一 VMkernel アダプタの作成

iSCSI ストレージ用にサービスを実行する VMkernel を物理ネットワーク アダプタに接続する必要があります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 vSphere 標準スイッチ ビューで、[ネットワークの追加] をクリックします。
- 4 [VMkernel] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 [vSphere 標準スイッチの作成] を選択して、新しい標準スイッチを作成します。
- 6 iSCSI トラフィックに使用する NIC を選択します。

重要 依存型ハードウェア iSCSI アダプタ用の VMkernel インターフェイスを作成する場合は、iSCSI コンポーネントに対応する NIC を選択します。[\[iSCSI アダプタとネットワーク アダプタとの間の関連性の特定 \(P. 299\)\]](#) を参照してください。

- 7 [次へ] をクリックします。
- 8 ネットワーク ラベルを入力します。
ネットワーク ラベルは、「iSCSI」など、作成する VMkernel アダプタを識別するわかりやすい名前です。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 IP 設定を指定して、[次へ] をクリックします。
- 11 情報を確認し、[終了] をクリックします。

これで、ホスト上の物理ネットワーク アダプタ用に、仮想 VMkernel アダプタを作成しました。

次に進む前に

ホストに iSCSI トラフィック用の物理ネットワーク アダプタが 1 つある場合は、作成した仮想アダプタを iSCSI アダプタにバインドする必要があります。

複数のネットワーク アダプタがある場合は、追加の VMkernel アダプタを作成してから、iSCSI とのバインドを実行します。仮想アダプタの数は、ホスト上の物理アダプタの数に対応している必要があります。

iSCSI 用の追加 VMkernel アダプタの作成

iSCSI 用の物理ネットワーク アダプタが複数あり、すべての NIC を単一の vSphere 標準スイッチに接続する場合は、このタスクを使用します。このタスクでは、NIC および VMkernel アダプタを既存の vSphere 標準スイッチに追加します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

iSCSI トラフィック用に指定された単一の物理 NIC に iSCSI VMkernel アダプタをマッピングする vSphere 標準スイッチを作成する必要があります。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 iSCSI で使用する vSphere 標準スイッチを選択して、[プロパティ] をクリックします。
- 4 追加のネットワーク アダプタを標準スイッチに接続します。
 - a 標準スイッチの [プロパティ] ダイアログ ボックスで、[ネットワーク アダプタ] タブをクリックし、[追加] をクリックします。
 - b リストから 1 つ以上の NIC を選択し、[次へ] をクリックします。
依存型ハードウェア iSCSI アダプタの場合は、対応する iSCSI コンポーネントがある NIC だけを選択します。
 - c アダプタ サマリ ページで情報を確認し、[終了] をクリックします。
ネットワーク アダプタのリストが再表示され、vSphere 標準スイッチで現在要求されているネットワーク アダプタが表示されます。
- 5 追加したすべての NIC に対して iSCSI VMkernel アダプタを作成します。
VMkernel インターフェイスの数は、vSphere 標準スイッチ上の NIC の数に対応している必要があります。
 - a 標準スイッチの [プロパティ] ダイアログ ボックスで、[ポート] タブをクリックし、[追加] をクリックします。
 - b [VMkernel] を選択し、[次へ] をクリックします。
 - c [ポート グループのプロパティ] で、「iSCSI」などのネットワーク ラベルを入力し、[次へ] をクリックします。
 - d IP 設定を指定して、[次へ] をクリックします。
サブネット マスクを入力する場合は、NIC が接続先のストレージシステムのサブネットに設定されていることを確認します。
 - e 情報を確認し、[終了] をクリックします。



注意 ソフトウェア iSCSI アダプタまたは依存型ハードウェア iSCSI アダプタとともに使用する NIC が、iSCSI ターゲットと同じサブネットにない場合、ホストはこのネットワーク アダプタからターゲットへのセッションを確立できません。

次に進む前に

すべての VMkernel アダプタ用のネットワーク ポリシーを変更して、ネットワークのバインド要件との互換性を持つようにします。そのあとで、iSCSI VMkernel アダプタをソフトウェア iSCSI アダプタまたは依存型ハードウェア iSCSI アダプタにバインドできます。

iSCSI VMkernel アダプタのポート グループ ポリシーの変更

1 つの vSphere 標準スイッチを使用して VMkernel を複数のネットワーク アダプタに接続する場合は、iSCSI ネットワーク要件に準拠するように、ポート グループ ポリシーを変更します。

デフォルトでは、vSphere 標準スイッチ上の仮想アダプタごとに、すべてのネットワーク アダプタがアクティブなアダプタとして表示されます。この設定をオーバーライドして、各 VMkernel インターフェイスが、対応する 1 つのアクティブな NIC のみにマッピングするようにしてください。たとえば、vmk1 は vmnic1 にマッピングし、vmk2 は vmnic2 にマッピングする、というようにします。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

VMkernel を iSCSI トラフィック用に指定された物理ネットワーク アダプタに接続する vSphere 標準スイッチを作成します。VMkernel アダプタの数は、vSphere 標準スイッチ上の物理アダプタの数に対応している必要があります。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 iSCSI で使用する vSphere 標準スイッチを選択して、[プロパティ] をクリックします。
- 4 [ポート] タブで iSCSI VMkernel アダプタを選択し、[編集] をクリックします。
- 5 [NIC チーミング] タブをクリックし、[スイッチのフェイルオーバー順序の置き換え] を選択します。
- 6 1 つの物理アダプタのみをアクティブなアダプタとして指定し、残りのすべてのアダプタを [未使用のアダプタ] カテゴリに移動します。
- 7 vSphere 標準スイッチ上の各 iSCSI VMkernel インターフェイスについて、[手順 4](#) から [手順 6](#) までを繰り返します。

次に進む前に

このタスクを実行したあと、仮想 VMkernel アダプタを、ソフトウェア iSCSI アダプタまたは依存型ハードウェア iSCSI アダプタにバインドします。

vSphere Client での iSCSI アダプタと VMkernel アダプタのバインド

iSCSI アダプタと VMkernel アダプタをバインドします。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

ホスト上の各物理ネットワーク アダプタ用に、仮想 VMkernel アダプタを作成します。複数の VMkernel アダプタを使用する場合は、正しいネットワーク ポリシーを設定します。

必要な権限：**ホスト.構成.ストレージ パーティション構成**

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ アダプタ] をクリックします。
利用可能なストレージ アダプタのリストが表示されます。
- 3 構成するソフトウェア iSCSI アダプタまたは依存型 iSCSI アダプタを選択し、[プロパティ] をクリックします。
- 4 [iSCSI イニシエータ プロパティ] ダイアログ ボックスで、[ネットワーク構成] タブをクリックします。
- 5 [追加] をクリックし、iSCSI アダプタとバインドする VMkernel アダプタを選択します。
ソフトウェア iSCSI アダプタを、1 つ以上の VMkernel アダプタにバインドできます。依存型ハードウェア iSCSI アダプタの場合は、正しい物理 NIC と関連付けられた 1 つの VMkernel インターフェイスのみ使用できます。
- 6 [OK] をクリックします。
ネットワーク接続が、iSCSI アダプタの VMkernel ポート バインドのリストに表示されます。
- 7 接続のネットワーク ポリシーがバインド要件に準拠していることを確認してください。

iSCSI でのジャンボ フレームの使用

ESXi は iSCSI と ジャンボ フレーム との併用をサポートします。

ジャンボ フレーム は 1500 バイトを超えるサイズのイーサネット フレームです。最大転送ユニット (MTU) パラメータは ジャンボ フレーム のサイズを測定するために通常使用されます。ESXi によって、ジャンボ フレーム を MTU が最大 9000 バイトまでに指定できます。

iSCSI トラフィックに ジャンボ フレーム を使用するとき、次の点に注意してください。

- ジャンボ フレームを有効にするには、ネットワークがジャンボ フレームのエンド ツー エンドをサポートしている必要があります。
- ご使用の物理 NIC および iSCSI HBA がジャンボ フレームを確実にサポートしていることをベンダーにご確認ください。
- ジャンボ フレーム の物理ネットワーク スイッチを設定して検証するには、ベンダーのドキュメントを参照してください。

以下の表では、ESXi が ジャンボ フレーム に提供するサポートのレベルを説明します。

表 24-2. ジャンボ フレームのサポート

iSCSI アダプタのタイプ	ジャンボ フレームのサポート
ソフトウェア iSCSI	サポート
依存型ハードウェア iSCSI	サポートあり。ベンダーに確認。
独立型ハードウェア iSCSI	サポートあり。ベンダーに確認。

iSCSI のジャンボ フレームの有効化

vSphere Client を使用して、iSCSI トラフィック用に指定されている各 vSwitch の標準スイッチと VMkernel アダプタに対してジャンボ フレームを有効にします。

最大転送ユニット (MTU) パラメータを変更することによって、標準スイッチと VMkernel アダプタでジャンボ フレームを有効にします。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ネットワーク] をクリックします。
- 3 iSCSI トラフィックに使用する標準スイッチの [プロパティ] をクリックします。
- 4 ポート タブで、標準スイッチを選択し、[編集] をクリックします。
- 5 標準スイッチの MTU パラメータを設定して、[OK] をクリックします。

この手順は、その標準スイッチ上のすべての物理 NIC に対して MTU を設定します。MTU 値は、標準スイッチに接続されているすべての NIC 間で最大の MTU サイズに設定されます。

- 6 ポート タブで VMkernel アダプタを選択し、[編集] をクリックします。
- 7 標準スイッチで構成された値と一致するように MTU を設定して、[OK] をクリックします。

iSCSI アダプタの検出アドレスの構成

iSCSI アダプタがネットワーク上のアクセス可能なストレージ リソースを特定できるように、ターゲット検出アドレスを設定する必要があります。

ESXi システムは、次の検出方法をサポートしています。

動的検出

SendTargets 検出とも呼ばれます。イニシエータが指定された iSCSI サーバに接続するたびに、イニシエータはターゲットの SendTargets 要求をサーバに送信します。サーバは、使用可能なターゲットのリストをイニシエータに提供することで応答します。これらのターゲットの名前および IP アドレスは、[静的検出] タブに表示されます。動的検出で追加された静的ターゲットを削除する場合、このターゲットは、次の再スキャン実行時、iSCSI アダプタのリセット時、またはホストの再起動時にリストに戻すことができます。

注意 ESXi は、ソフトウェア iSCSI および依存型ハードウェア iSCSI を使用して、指定した iSCSI サーバアドレスの IP ファミリに基づいてターゲット アドレスをフィルタリングします。アドレスが IPv4 の場合、iSCSI サーバからの SendTargets 応答で取得される可能性のある IPv6 アドレスは除外されます。iSCSI サーバを指定するために DNS 名が使用されている場合や、iSCSI サーバからの SendTargets 応答に DNS 名が含まれている場合、ESXi は、DNS ルックアップで最初に解決されたエントリの IP ファミリを使用します。

静的検出

動的検出方法の他に、静的検出を使用して、ターゲットの情報を手動で入力することも可能です。iSCSI アダプタは、提供したターゲットのリストを使用して、iSCSI サーバに接続して通信します。

vSphere Client での動的検出の設定

動的検出では、イニシエータが指定された iSCSI ストレージ システムに接続するたびに、SendTargets 要求がシステムに送信されます。iSCSI システムは、使用可能なターゲットのリストをイニシエータに提供することで応答します。

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限：**ホスト.構成.ストレージ パーティション構成**

動的検出を設定する際に行えるのは、新しい iSCSI システムを追加することだけです。既存の iSCSI システムの IP アドレス、DNS 名、またはポート番号は変更できません。これらを変更するには、既存のシステムを削除してから新しく追加します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ アダプタ] をクリックします。
利用可能なストレージ アダプタのリストが表示されます。
- 3 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ アダプタ] をクリックします。
利用可能なストレージ アダプタのリストが表示されます。
- 4 構成する iSCSI イニシエータを選択し、[プロパティ] をクリックします。
- 5 [動的検出] タブをクリックします。
- 6 SendTargets の検出にアドレスを追加するには、[追加] をクリックします。

- 7 ストレージシステムの IP アドレスまたは DNS 名を入力し、[OK] をクリックします。

ホストがこのシステムで SendTargets セッションを確立すると、新しく検出されたターゲットがすべて静的検出リストに表示されます。

- 8 特定の SendTargets サーバを削除するには、それを選択して [削除] をクリックします。

SendTargets サーバを削除したあとでも、静的ターゲットの親として継承フィールドに表示されたままになる場合があります。この項目は静的ターゲットがどこで検出されていたかを示すだけで、機能には影響しません。

次に進む前に

iSCSI アダプタに動的検出を構成したあと、アダプタを再スキャンします。

vSphere Client での静的検出の設定

iSCSI イニシエータでは動的検出方法のほかに、静的検出を使用して、ターゲットの情報を手動で入力することも可能です。

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限：**ホスト.構成.ストレージ パーティション構成**

静的検出を設定する場合は、新しい iSCSI ターゲットしか追加できません。既存のターゲットの IP アドレス、DNS 名、iSCSI ターゲット名、またはポート番号は変更できません。これを変更するには、既存のターゲットを削除して新しいターゲットを追加します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ アダプタ] をクリックします。

利用可能なストレージ アダプタのリストが表示されます。

- 3 構成する iSCSI イニシエータを選択し、[プロパティ] をクリックします。
- 4 [静的検出] タブをクリックします。

動的に検出されたすべてのターゲットと、すでに入力されているすべての静的ターゲットがタブに表示されます。

- 5 ターゲットを追加するには、[追加] をクリックして、ターゲットの情報を入力します。
- 6 特定のターゲットを削除するには、それを選択して [削除] をクリックします。

次に進む前に

iSCSI アダプタに静的検出を構成したあと、アダプタを再スキャンします。

iSCSI アダプタの CHAP パラメータの構成

リモート ターゲットへの接続に iSCSI テクノロジーで使用する IP ネットワークでは、転送するデータが保護されないため、接続のセキュリティを確保する必要があります。iSCSI の実装するプロトコルの 1 つに、CHAP（チャレンジ ハンドシェイク認証プロトコル）があります。CHAP は、ネットワーク上のターゲットにアクセスするイニシエータの正当性を検証します。

CHAP は、三方向ハンドシェイク アルゴリズムを使用してホストの ID を検証します。また該当する場合、ホストとターゲットが接続を確立するときに iSCSI ターゲットの ID を検証します。検証は、イニシエータとターゲットで共有する事前定義されたプライベート値、すなわち CHAP シークレットに基づいています。

ESXi は、アダプタ レベルで CHAP 認証をサポートします。この場合、すべてのターゲットが、iSCSI イニシエータから同じ CHAP 名およびシークレットを受信します。また、ソフトウェア iSCSI アダプタおよび依存型ハードウェア iSCSI アダプタの場合、ESXi はターゲットごとの CHAP 認証もサポートしています。これにより、ターゲットごとに異なる証明書を構成して、セキュリティのレベルを向上させることができます。

vSphere Client での iSCSI アダプタの CHAP の設定

イニシエータ レベルで、すべてのターゲットが同一の CHAP 名および CHAP シークレットを iSCSI イニシエータから受け取るように設定できます。デフォルトでは、すべての検出アドレスまたは静的ターゲットは、イニシエータ レベルで設定された CHAP パラメータを継承します。

CHAP 名は英数字で 511 文字を超えないようにし、CHAP シークレットは英数字で 255 文字を超えないようにします。一部のアダプタでは、この上限の値がさらに小さい場合があります。たとえば、QLogic アダプタの上限値は、CHAP 名では 255 文字、CHAP シークレットでは 100 文字です。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

- ソフトウェア iSCSI または依存型ハードウェア iSCSI の CHAP パラメータを設定する前に、一方向 CHAP を構成するか、相互 CHAP を構成するかを決めます。独立型ハードウェア iSCSI アダプタは、相互 CHAP をサポートしません。
- 一方向の CHAP では、ターゲットがイニシエータを認証します。
- 相互 CHAP では、ターゲットおよびイニシエータの両方が互いを認証します。CHAP と相互 CHAP にそれぞれ異なるシークレットを使用します。

CHAP パラメータを構成するときには、それらのパラメータがストレージ側のパラメータと一致するようにします。

- 必要な権限：**ホスト.構成.ストレージ パーティション構成**

手順

- 1 iSCSI イニシエータのプロパティ ダイアログ ボックスにアクセスします。
- 2 [全般] タブで、[CHAP] をクリックします。
- 3 一方向の CHAP を構成するには、CHAP で次を指定します。
 - a CHAP のセキュリティ レベルを選択します。
 - ターゲットで要求されない場合は CHAP を使用しない（ソフトウェア iSCSI および依存型ハードウェア iSCSI のみ）
 - ターゲットで禁止されていない場合は CHAP を使用する
 - CHAP を使用する（ソフトウェア iSCSI および依存型ハードウェア iSCSI のみ）。相互 CHAP を構成するには、このオプションを選択する必要があります。
 - b CHAP 名を指定します。

指定する名前が、ストレージ側で構成した名前と一致するようにします。

 - CHAP 名を iSCSI イニシエータ名に設定するには、[イニシエータ名の使用] を選択します。
 - CHAP 名を iSCSI イニシエータ名以外の名前に設定するには、[イニシエータ名の使用] を選択解除し、[名前] テキスト ボックスに名前を入力します。
 - c 認証の一部として使用する一方向の CHAP シークレットを入力します。ストレージ側で入力するのと同じシークレットを使用してください。
- 4 相互 CHAP を構成するには、[手順 3](#) の指示に従って、まず一方向 CHAP を構成します。

一方向 CHAP のオプションとして、[CHAP を使用する] を選択します。次に、[相互 CHAP] で次のように指定します。

 - a [CHAP を使用する] を選択します。
 - b 相互 CHAP 名を指定します。
 - c 相互 CHAP シークレットを入力します。一方向 CHAP と相互 CHAP には、別々のシークレットを使用してください。

- 5 [OK] をクリックします。
- 6 イニシエータを再スキャンします。

CHAP または相互 CHAP のパラメータを変更した場合、そのパラメータは新しい iSCSI セッションで使用されます。既存のセッションでは、ログアウトして再ログインするまで、新しい設定は使用されません。

vSphere Client でのターゲットの CHAP の設定

ソフトウェア iSCSI アダプタおよび依存型ハードウェア iSCSI アダプタの場合、検出アドレスまたは静的ターゲットごとに異なる CHAP 証明書を構成できます。

CHAP パラメータを構成する場合、そのパラメータがストレージ側のパラメータと一致するようにします。CHAP 名は英数字で 511 文字以内に、CHAP シークレットは英数字で 255 文字以内にしてください。

必要な権限：**ホスト.構成.ストレージ パーティション構成**

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

ソフトウェア iSCSI と依存型ハードウェア iSCSI の CHAP パラメータを設定する前に、一方向の CHAP を構成するか、相互 CHAP を構成するかを決めます。

- 一方向の CHAP では、ターゲットがイニシエータを認証します。
- 相互 CHAP では、ターゲットおよびイニシエータの両方が互いを認証します。CHAP と相互 CHAP には、別々のシークレットを使用してください。

手順

- 1 iSCSI イニシエータのプロパティ ダイアログ ボックスにアクセスします。
- 2 [動的検出] タブまたは [静的検出] タブを選択します。
- 3 使用可能なターゲットのリストから、構成するターゲットを選択し、[設定] - [CHAP] をクリックします。
- 4 CHAP 領域に一方向の CHAP を構成します。
 - a [親から継承] を選択解除します。
 - b 次のオプションのいずれかを選択します。
 - ターゲットで要求されない場合は CHAP を使用しない
 - ターゲットで禁止されていない場合は CHAP を使用する
 - CHAP を使用する。相互 CHAP を構成できるようにするには、このオプションを選択する必要があります。
 - c CHAP 名を指定します。

指定する名前が、ストレージ側で構成した名前と一致するようにします。

 - CHAP 名を iSCSI イニシエータ名に設定するには、[イニシエータ名の使用] を選択します。
 - CHAP 名を iSCSI イニシエータ名以外の名前に設定するには、[イニシエータ名の使用] を選択解除し、[名前] フィールドに名前を入力します。
 - d 認証の一部として使用する一方向の CHAP シークレットを入力します。ストレージ側で入力するのと同じシークレットを使用してください。
- 5 相互 CHAP を構成するには、[手順 4](#) の指示に従って、まず一方向 CHAP を構成します。

一方向 CHAP のオプションとして、[CHAP を使用する] を選択します。次に、相互 CHAP 領域で次のように指定します。

 - a [親から継承] を選択解除します。
 - b [CHAP を使用する] を選択します。

- c 相互 CHAP 名を指定します。
 - d 相互 CHAP シークレットを入力します。一方向 CHAP と相互 CHAP には、別々のシークレットを使用してください。
- 6 [OK] をクリックします。
 - 7 イニシエータを再スキャンします。

CHAP または相互 CHAP のパラメータを変更した場合、そのパラメータは新しい iSCSI セッションで使用されます。既存のセッションでは、ログアウトして再ログインするまで、新しい設定は使用されません。

CHAP の無効化

CHAP は、ストレージシステムで必要とされない場合には、無効にすることができます。

CHAP 認証を必要とするシステムで CHAP を無効にすると、ホストが再起動されるか、コマンドラインでセッションを終了するか、またはストレージシステムで強制ログアウトが行われるまで、既存の iSCSI セッションは有効なままとなります。セッションの終了後は、CHAP を必要とするターゲットには接続できなくなります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限：ホスト.構成.ストレージ パーティション構成

手順

- 1 CHAP 認証情報ダイアログ ボックスを開きます。
- 2 ソフトウェア iSCSI アダプタと依存型ハードウェア iSCSI アダプタの場合、相互 CHAP だけを無効にして一方向 CHAP を残すには、相互 CHAP 領域で [CHAP を使用しない] を選択します。
- 3 一方向 CHAP を無効にするには、[CHAP] 領域で [CHAP を使用しない] を選択します。
相互 CHAP が設定されている場合、一方向 CHAP を無効にすると、相互 CHAP は自動的に [CHAP を使用しない] に変更されます。
- 4 [OK] をクリックします。

vSphere Client での iSCSI の詳細パラメータの構成

iSCSI の詳細設定では、ヘッダダイジェスト、データダイジェスト、ARP リダイレクト、遅延 ACK などのパラメータを制御します。通常、割り当てられた定義済みの値でホストは正しく動作するので、これらの設定を変更する必要はありません。



注意 VMware サポート チームと作業をしているか、iSCSI の詳細設定に指定する値についての十分な情報がある場合を除き、この詳細設定を変更しないでください。

必要な権限：ホスト.構成.ストレージ パーティション構成

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 iSCSI イニシエータのプロパティ ダイアログ ボックスにアクセスします。
- 2 イニシエータ レベルで詳細パラメータを構成するには、[全般] タブで [詳細] をクリックします。手順 4 に進みます。

- 3 ターゲット レベルで詳細パラメータを構成します。

ターゲット レベルでは、ソフトウェア iSCSI アダプタおよび依存型ハードウェア iSCSI アダプタの場合にのみ、詳細パラメータを構成できます。

- a [動的検出] タブまたは [静的検出] タブを選択します。
- b 使用可能なターゲットのリストから、構成するターゲットを選択し、[設定] - [詳細] をクリックします。

- 4 変更する詳細パラメータに必要な値を入力し、[OK] をクリックして、変更内容を保存します。

ストレージ デバイスの管理

ESXi ホストがアクセスするローカルおよびネットワーク上のストレージ デバイスを管理します。

vSphere Client でのストレージ デバイスの名前の変更

ストレージ デバイスの表示名を変更できます。表示名は、ストレージ タイプおよびメーカーに基づき ESXi ホストによって割り当てられます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。
- 3 [ストレージ] をクリックしてから [デバイス] をクリックします。
- 4 名前を変更するデバイスを右クリックし、[名前の変更] を選択します。
- 5 デバイスの名前を分かりやすい名前に変更します。

vSphere Client でのストレージの再スキャンの実行

SAN 構成を変更すると、ストレージの再スキャンが必要になる場合があります。ホストで使用可能なすべてのストレージを再スキャンできます。特定のアダプタを介してアクセスしているストレージに対してのみ変更を行う場合、そのアダプタだけの再スキャンを実行します。

特定のホストで使用可能なストレージ、またはホスト上の特定のアダプタを介してアクセスしているストレージだけに再スキャンを制限する場合は、次の手順を実行します。vCenter Server システムが管理するすべてのホストで使用可能なストレージを再スキャンする場合は、そのホストを含むデータ センター、クラスタ、またはフォルダを右クリックし、[データストアの再スキャン] を選択します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client でホストを選択し、[構成] タブをクリックします。

- 2 再スキャンオプションを選択します。

オプション	説明
ストレージ	ハードウェア パネルで、[ストレージ] をクリックし、データストア パネルまたはデバイス パネルの上にある[すべてを再スキャン] をクリックします。
ストレージ アダプタ	ハードウェア パネルで [ストレージ アダプタ] をクリックし、ストレージ アダプタ パネルの上の [すべてを再スキャン] をクリックします。 注意 個々のアダプタを右クリックして [再スキャン] をクリックし、そのアダプタだけを再スキャンすることもできます。

- 3 再スキャンの範囲を指定します。

オプション	説明
新規ストレージ デバイスのスキャン	すべてのアダプタを再スキャンして、新しいストレージ デバイスを検出します。新しいデバイスが検出されると、デバイス リストに表示されます。
新規 VMFS ボリュームのスキャン	前回のスキャン以降に追加された新しいデータストアを検出するため、すべてのストレージ デバイスを再スキャンします。見つかった新しいデータストアは、データストア リストに表示されます。

スキャンするストレージ デバイスの数の変更

ESXi ホストがアクセスできる SCSI ストレージ デバイスの台数が 256 台に制限されている場合、LUN ID は 0 ~ 1023 の範囲で設定できます。ESXi は、LUN ID 1024 以降を無視します。この制限は、**Disk.MaxLUN** (デフォルト値 1024) によって制御されます。

また、**Disk.MaxLUN** の値は、SCSI ターゲットが REPORT_LUNS を使用した直接検出をサポートしていない場合に、個々の INQUIRY コマンドを使用して SCSI スキャン コードが検出を試みる LUN の数を指定します。

Disk.MaxLUN パラメータは、必要に応じて変更できます。たとえば、環境内で使用するストレージ デバイスの台数が少なく、LUN ID が 0 ~ 100 に設定されている場合、このパラメータの値を 101 に設定すると、REPORT_LUNS をサポートしていないターゲットでのデバイス検出速度が向上します。この値を小さくすると、再スキャンの時間と起動時間を短縮できます。ただし、ストレージ デバイスを再スキャンする時間は、ストレージ システムのタイプや、ストレージ システムの負荷など、いくつかの要因によって異なる場合があります。

また、1023 より大きな LUN ID を環境内で使用しているときは、このパラメータの値を増やさなければならない場合があります。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリ パネルでホストを選択し、[構成] タブをクリックして、ソフトウェアの下 の [詳細設定] をクリックします。
- 2 [ディスク] を選択します。
- 3 [Disk.MaxLUN] までスクロールしてください。
- 4 既存の値を目的の数値に変更し、[OK] をクリックします。

入力する値は、検出したい最後の LUN ID に 1 を加えた値となります。

たとえば、0 ~ 100 の LUN ID を検出するには、[Disk.MaxLUN] を 101 に設定してください。

データストアでの作業

データストアとは、ファイル システムに似た論理コンテナで、各ストレージ デバイスの仕様を隠し、仮想マシン ファイルを格納するための一貫したモデルを提供します。データストアは、ISO イメージ、仮想マシン テンプレート、およびフロッピー イメージの格納にも使用できます。

vSphere Client を使用して、ESXi ホストが検出したさまざまなタイプのストレージ デバイスにアクセスし、その上にデータストアをデプロイします。

使用するストレージのタイプによって、次のファイル システム フォーマットでデータストアをバックアップできます。

- 仮想マシン ファイル システム (VMFS)
- ネットワーク ファイル システム (NFS)

データストアの作成後は、作成したデータストアをさまざまな方法で編成できます。たとえば、業務の内容に応じて、データストアをフォルダにグループ化できます。これにより、グループ内のデータストアに対して同じ権限およびアラームを同時に割り当てることができます。

データストアはデータストア クラスタに追加することもできます。データストア クラスタは、リソースと管理インターフェイスが共有されたデータストアの集まりです。データストア クラスタを作成すると、ストレージ DRS を使用してストレージ リソースを管理できます。データストア クラスタの詳細については、『vSphere リソース管理』ドキュメントを参照してください。

vSphere Client での、VMFS データストアの作成

VMFS データストアは、仮想マシンのリポジトリとして機能します。ファイバ チャネル、iSCSI、およびローカル ストレージ デバイスなど、ホストが検出する SCSI ベースのストレージ デバイス上に、VMFS データストアを設定できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

データストアを作成する前に、ストレージに必要なアダプタをインストールおよび構成する必要があります。アダプタを再スキャンして、新しく追加されたストレージ デバイスを検出します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ] をクリックします。
- 3 [データストア] をクリックして、[ストレージの追加] をクリックします。
- 4 [ディスク/LUN] ストレージ タイプを選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 データストアに使用するデバイスを選択し、[次へ] をクリックします。

重要 データストア名が VMFS ラベル列に表示されていないデバイスを選択します。名前が表示されている場合、デバイスには既存の VMFS データストアのコピーが含まれています。

- 6 [ファイル システムのバージョン] を選択し、[次へ] をクリックします。

重要 VMFS3 を選択する場合は、[フォーマット] でファイルの最大サイズを選択する必要があります。

- 7 ディスクが空でない場合、現在のディスク レイアウト ページの上部のパネルで現在のディスク レイアウトを確認し、下部のパネルから構成オプションを選択します。

オプション	説明
すべての利用可能なパーティションを利用	ディスク全体を 1 つの VMFS データストア専用にしします。このオプションを選択すると、現在このデバイスに保存されているすべてのファイル システムやデータは消去されます。
空き領域の使用	ディスクの残りの空き領域に VMFS データストアをデプロイします。

フォーマットしているディスクが空の場合は、[現在のディスク レイアウト] ページにディスク領域全体が表示され、ストレージを構成できます。

- 8 [次へ] をクリックします。
- 9 [プロパティ] ページでデータストア名を入力し、[次へ] をクリックします。

- 10 ストレージに指定された領域が大きすぎる場合は、容量の値を調整できます。

デフォルトでは、ストレージ デバイスの空き領域がすべて使用可能です。

- 11 [次へ] をクリックします。

- 12 終了準備の完了ページで、データストア構成情報を確認し、[終了] をクリックします。

SCSI ベースのストレージ デバイス上にデータストアが作成されます。vCenter Server システムを使用してホストを管理している場合、新しく作成したデータストアはすべてのホストに追加されます。

vSphere Client での NFS データストアの作成

[ストレージの追加]ウィザードを使用すると、NFS ボリュームをマウントし、それを VMFS データストアとして使用できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

NFS では、リモート サーバに格納されているデータへアクセスするためのネットワーク接続が必要であるため、NFS を構成するにはまず、VMkernel ネットワークを構成する必要があります。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ] をクリックします。
- 3 [データストア] をクリックして、[ストレージの追加] をクリックします。
- 4 ストレージ タイプとして [ネットワーク ファイル システム] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 サーバ名、マウント ポイント フォルダ名、およびデータストア名を入力します。
サーバ名については、IP アドレス、DNS 名、または NFS UUID で入力できます。

注意 異なるホスト上で同じ NFS ボリュームをマウントする場合、サーバ名とフォルダ名がホスト間で同一であることを確認してください。名前が完全に同じでない場合、ホストは同じ NFS ボリュームを 2 つの異なるデータストアと見なします。これによって、vMotion などの機能が失敗する場合があります。この不一致の例は、たとえば、1 つのホストでサーバ名を「**filer**」と入力し、別のホストで「**filer.domain.com**」と入力した場合です。

- 6 (オプション) ボリュームが NFS サーバによって読み取り専用としてエクスポートされている場合、[読み取り専用の NFS マウント] を選択します。
- 7 [次へ] をクリックします。
- 8 ネットワーク ファイル システムのサマリ ページで構成オプションを確認し、[終了] をクリックします。

重複 VMFS データストアの管理

ストレージ デバイスに VMFS データストアのコピーが含まれている場合、既存の署名を使用してデータストアをマウントするか、新たに署名を割り当てることができます。

ストレージ ディスク内に作成された各 VMFS データストアには一意の署名 (UUID とも呼ばれる) があり、ファイル システム スーパーブロックに格納されています。ストレージ ディスクを複製する場合、またはそのスナップショットをストレージ側で作成する場合、コピーされたディスク コピーは元のディスクとバイト単位で同じになります。その結果、元のストレージ ディスクに UUID X を持つ VMFS データストアが含まれている場合、ディスク コピーには、まったく同じ UUID X を持つ VMFS データストア (つまり VMFS データストアのコピー) が表示されます。

LUN のスナップショットとレプリケーションに加えて、次のストレージ デバイス操作によって、ESXi が元のデータストアのコピーとしてデバイス上の既存のデータストアをマークする場合があります。

- LUN ID の変更

- SCSI デバイス タイプは SCSI-2 から SCSI-3 のように変わります。
- SPC-2 準拠の有効化

ESXi は VMFS データストア コピーを検出して vSphere Client または vSphere Web Client に表示できます。元の UUID でデータストアのコピーをマウントする、または UUID を変更してデータストアを再署名するというオプションがあります。

再署名するか、再署名をせずにマウントするかは、ストレージ環境内での LUN のマスク方法によって異なります。ホストが LUN の両方のコピーを表示できる場合は、再署名を推奨します。それ以外の場合は、マウントを選んでも構いません。

vSphere Client での、既存のデータストア署名の維持

VMFS データストアのコピーに再署名する必要がある場合、その署名を変えずにマウントできます。

ディザスタ リカバリ プランの一環として、仮想マシンの同期済みコピーをセカンダリ サイトで管理する場合などは、署名を維持できます。プライマリ サイトでディザスタが発生した場合は、セカンダリ サイトでデータストアのコピーをマウントして仮想マシンをパワーオンします。

重要 VMFS データストアのコピーをマウントできるのは、同じ UUID を持った元の VMFS データストアと競合しない場合だけです。コピーをマウントするには、元の VMFS データストアがオフラインになっている必要があります。

VMFS データストアをマウントする際、ESXi では LUN コピー上にあるデータストアの読み取りおよび書き込みが可能です。LUN コピーは書き込み可能である必要があります。データストアのマウントは、システムを再起動しても継続して有効となります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

VMFS データストアをマウントする前に、ホストでストレージの再スキャンを行なって、提供されている LUN の表示を更新します。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからサーバを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ] をクリックします。
- 3 [ストレージの追加] をクリックします。
- 4 [ディスク/LUN] ストレージ タイプを選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 LUN のリストから、データストア名が VMFS ラベル列に表示されている LUN を選択し、[次へ] をクリックします。
VMFS ラベル列に表示された名前は、LUN が既存の VMFS データストアのコピーを含むコピーであることを示します。
- 6 マウント オプションで、[既存の署名を保持] を選択します。
- 7 終了準備の完了ページで、データストア構成情報を確認し、[終了] をクリックします。

次に進む前に

マウントしたデータストアにあとで再署名する場合、まずアンマウントする必要があります。

vSphere Client での VMFS データストア コピーの再署名

VMFS データストア コピー上に保存されたデータを保持したい場合は、データストア再署名を使用してください。

VMFS コピーの再署名を行うとき、ESXi は新しい UUID と新しいラベルをコピーに割り当て、コピー元とは別のデータストアとしてマウントします。

データストアに割り当てられる新しいラベルのデフォルトの形式は、**snap-〈スナップショット ID〉-〈元のラベル〉**です。ここで <スナップショット ID> は整数で、<元のラベル> は元のデータストアのラベルです。

データストアの再署名を行うとき、次の点を考慮してください。

- データストアの再署名は取り消しできません。
- 再署名対象の VMFS データストアを含む LUN コピーは、LUN コピーとして扱われなくなります。
- 複数にまたがるデータストアは、そのすべてのエクステンツがオンラインである場合のみ再署名が可能です。
- 再署名は、耐クラッシュ性および耐障害性のある処理です。処理が中断したとしても、あとで再開できます。
- 新しい VMFS データストアをマウントする際に、その UUID が LUN スナップショット階層中の親または子などほかのデータストアの UUID と競合する危険を冒すことなく、マウントできます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

マウントされたデータストアのコピーを再署名するには、まずそれをアンマウントします。

VMFS データストアを再署名する前に、ホストでストレージの再スキャンを行なって、提供されている LUN の表示をホストが更新し、LUN のコピーがあれば検出するようにしてください。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからサーバを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ] をクリックします。
- 3 [ストレージの追加] をクリックします。
- 4 [ディスク/LUN] ストレージ タイプを選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 LUN のリストから、データストア名が VMFS ラベル列に表示されている LUN を選択し、[次へ] をクリックします。
VMFS ラベル列に表示された名前は、LUN が既存の VMFS データストアのコピーを含むコピーであることを示します。
- 6 マウント オプションで、[新しい署名の割り当て] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 7 終了準備の完了ページで、データストア構成情報を確認し、[終了] をクリックします。

次に進む前に

再署名のあと、次のことを行う必要がある場合があります。

- 再署名されたデータストアに仮想マシンが含まれている場合、`.vmx`、`.vmdk`、`.vmsd`、`.vmsn` など、その仮想マシン ファイルにある元の VMFS データストアへの参照を更新します。
- 仮想マシンをパワーオンするには、vCenter Server に登録してください。

VMFS データストアのアップグレード

データストアが VMFS2 または VMFS3 でフォーマットされていた場合は、そのデータストアを VMFS5 にアップグレードする必要があります。

データストアのアップグレードを実行する際は、次の点を考慮してください。

- VMFS2 データストアをアップグレードするには、最初に VMFS2 を VMFS3 にアップグレードする手順を伴う、2 段階の手順を使用します。VMFS2 データストアにアクセスして、VMFS2 から VMFS3 への変換を実行するには、ESX/ESXi 4.x 以前のホストを使用します。

VMFS2 データストアを VMFS3 にアップグレードすると、データストアは ESXi 6.0 ホストで使用可能になり、このホストで VMFS5 へのアップグレード プロセスを完了します。
- データストアの使用中で仮想マシンのパワーがオンの状態で、VMFS3 から VMFS5 へのアップグレードを実行できます。
- アップグレードの実行中に、ホストはデータストアのすべてのファイルを保存します。

- データストアのアップグレードは一方方向のプロセスです。データストアをアップグレードしたあとで、以前の VMFS フォーマットに戻すことはできません。

アップグレードされた VMFS5 データストアは、新しくフォーマットされた VMFS5 とは異なります。

表 24-3. アップグレードされた VMFS5 データストアと新しくフォーマットされた VMFS5 データストアの比較

特徴	アップグレードされた VMFS5	フォーマットされた VMFS5
ファイル ブロック サイズ	1、2、4、および 8MB	1MB
サブブロック サイズ	64KB	8KB
パーティションのフォーマット	MBR。GPT への変換は、データストアを 2TB を超えるサイズに拡張したあとでのみ可能です。	GPT
データストア制限	VMFS3 データストアの制限がそのまま適用されます。	
VMFS のロック メカニズム	ATS+SCSI	ATS のみ (ATS をサポートするハードウェア) ATS+SCSI (ATS をサポートしないハードウェア)

VMFS ロック メカニズムおよび ATS のみへのアップグレード方法の詳細については、『vSphere Storage』ドキュメントを参照してください。

VMFS2 データストアの VMFS3 へのアップグレード

データストアが VMFS2 でフォーマットされていた場合は、まず VMFS3 にアップグレードする必要があります。ESXi 5.x のホストは VMFS2 データストアにアクセスできないため、ESX/ESXi 4.x 以前のレガシー ホストを使用して VMFS2 データストアにアクセスし、VMFS2 から VMFS3 へのアップグレードを実行してください。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- アップグレードする VMFS2 データストアに含まれる仮想ディスクへの変更をすべてコミットまたは破棄します。
- VMFS2 データストアをバックアップします。
- パワーオン中の仮想マシンがこの VMFS2 データストアを使用していないことを確認します。
- ほかの ESXi ホストが VMFS2 データストアにアクセスしていないことを確認します。
- VMFS2 ファイル システムをアップグレードするには、ファイル ブロック サイズを 8MB 以下にする必要があります。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ストレージ] をクリックします。
- 3 VMFS2 フォーマットを使用するデータストアを選択します。
- 4 [VMFS-3 へアップグレード] をクリックします。
- 5 データストアを参照するすべてのホストで再スキャンを実行します。

次に進む前に

VMFS2 データストアを VMFS3 にアップグレードすると、そのデータストアは ESXi 5.x ホストで使用可能になります。これで、ESXi 5.x ホストを使用して、VMFS5 へのアップグレード プロセスを完了できます。

vSphere Client での VMFS3 データストアの VMFS5 へのアップグレード

VMFS5 は、パフォーマンスとスケーラビリティが強化された、VMware クラスター ファイル システムの新しいバージョンです。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- VMFS2 データストアを使用している場合は、まず VMFS3 にアップグレードする必要があります。[\[VMFS2 データストアの VMFS3 へのアップグレード \(P. 319\)\]](#) に示す手順に従ってください。
- データストアにアクセスするホストはすべて、VMFS5 をサポートする必要があります。
- アップグレードするボリュームに少なくとも 2MB の空きブロックと、1 つの空きファイル記述子があることを確認してください。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ストレージ] をクリックします。
- 3 VMFS3 データストアを選択します。
- 4 [VMFS5 へのアップグレード] をクリックします。
ホスト バージョンのサポートに関する警告メッセージが表示されます。
- 5 [OK] をクリックしてアップグレードを開始します。
VMFS のアップグレードタスクが [最近のタスク] リストに表示されます。
- 6 データストアに関連付けられたすべてのホストで再スキャンを実行します。

vSphere Client での、VMFS データストア機能の増加

データストア上に仮想マシンを作成する必要がある場合、またはデータストア上で実行している仮想マシンの容量を増やす必要がある場合、VMFS データストアの容量を動的に増加できます。

次のいずれかの方法で、VMFS データストアの容量を増加します。

- 新しいエクステントを追加する。エクステントは、ストレージ デバイス上のパーティションです。既存の VMFS データストアに、同じストレージタイプのエクステントを最大で 32 個追加できます。複数にまたがる VMFS データストアは、任意のエクステントまたはすべてのエクステントを随時使用できます。次のエクステントを使用する前に、特定のエクステントをいっぱいにする必要はありません。
- 既存の VMFS データストア内でエクステントを拡張して、近接する利用可能な領域に格納する。その直後に空き容量があるエクステントのみ拡張できます。

注意 共有のデータストアにはパワーオンされた仮想マシンがあり、完全に容量が使用されている場合、パワーオンされている仮想マシンが登録されているホストからのみデータストアの容量を拡大できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限：ホスト.構成.ストレージ パーティション構成

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ストレージ] をクリックします。

- 3 データストア ビューで拡大するデータストアを選択し、[プロパティ] をクリックします。
- 4 [拡大] をクリックします。
- 5 ストレージ デバイスのリストからデバイスを選択し、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
新しいエクステントを追加する	拡張可能列が「いいえ」になっているデバイスを選択します。
既存のエクステントを拡張する	拡張可能列が「はい」になっているデバイスを選択します。

- 6 [現在のディスク レイアウト] で使用可能な構成を確認し、[次へ] をクリックします。
- 7 下部のパネルから、構成オプションを選択します。

現在のディスク レイアウトと以前の選択状況により、表示されるオプションが変わる場合があります。

オプション	説明
フリー スペースを使用して新規エクステントを追加	このディスク上の空き容量を、新しいエクステントとして追加します。
空き容量を使用して既存のエクステントを拡張	既存のエクステントを必要な容量まで拡張します。
空き領域の使用	ディスクの残りの空き容量にエクステントをデプロイします。このオプションは、エクステントを追加するときにだけ使用できます。
すべての利用可能なパーティションを利用	ディスク全体を 1 つのエクステント専用にしします。このオプションは、エクステントを追加する場合、およびフォーマットするディスクが空ではない場合にのみ使用できます。ディスクが再フォーマットされ、データストア、およびそれに含まれているすべてのデータが消去されます。

- 8 エクステントの容量を設定します。
エクステントの最小サイズは 1.3 GB です。デフォルトでは、ストレージ デバイスの空き領域がすべて使用可能です。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 提案されるレイアウトと、新しいデータストアの構成を確認して [終了] をクリックします。

次に進む前に

共有の VMFS データストアのエクステントを増やしたあと、そのデータストアにアクセス可能な各ホストのデータストアを更新し、vSphere Client がすべてのホストの正確なデータストア領域を表示できるようにします。

vSphere Client での VMFS または NFS データストアの名前の変更

既存のデータストアの名前を変更できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 データストアを表示します。
- 2 名前を変更するデータストアを右クリックし、[名前の変更] を選択します。
- 3 新しいデータストア名を入力します。

vCenter Server システムを使用してホストを管理する場合、そのデータストアにアクセスするすべてのホストで新しい名前が表示されます。

vSphere Client での VMFS または NFS データストアのグループ化

vCenter Server システムを使用してホストを管理する場合、フォルダにデータストアをグループ化できます。これにより、ビジネス プラクティスに従ってデータストアを組織化し、グループ内のデータストアに対して同じ権限およびアラームを同時に割り当てることが可能になります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインします。
- 2 必要な場合は、データストアを作成します。
- 3 インベントリ パネルで、[データストア] を選択します。
- 4 グループ化するデータストアが含まれているデータ センターを選択します。
- 5 ショートカット メニューで、[新規フォルダ] アイコンをクリックします。
- 6 フォルダに説明的な名前を付けます。
- 7 各データストアをクリックし、フォルダヘドラッグします。

vSphere Client での VMFS データストアの削除

再署名せずにマウントされたコピーなど、あらゆるタイプの VMFS データストアを削除できます。データストアを削除すると、データストアが破棄され、そのデータストアへアクセスできるすべてのホストから消失します。

注意 データストアの削除操作により、仮想マシンに関連する、データストア上のすべてのファイルが永久に削除されます。アンマウントしなくてもデータストアを削除することはできますが、最初にデータストアをアンマウントすることをお勧めします。

開始する前に

- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。
- すべての仮想マシンをデータストアから削除します。
- データストアにアクセスしているホストがないことを確認してください。

手順

- 1 データストアを表示します。
- 2 削除するデータストアを右クリックし、[削除] を選択します。
- 3 データストアを削除することを確定します。

vSphere Client での診断パーティションの作成

ホストに診断パーティションを作成できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ] をクリックします。

- 3 [データストア] をクリックして、[ストレージの追加] をクリックします。
- 4 [診断] を選択し、[次へ] をクリックします。
オプションに [診断] がない場合は、すでにホストに診断パーティションがあります。
- 5 診断パーティションのタイプを指定します。

オプション	説明
プライベート ローカル	ローカル ディスクに診断パーティションを作成します。このパーティションには、使用しているホストのみに関する障害情報が格納されます。
プライベート SAN ストレージ	SAN を共有しない LUN に診断パーティションを作成します。このパーティションには、使用しているホストのみに関する障害情報が格納されます。
共有 SAN ストレージ	共有 SAN LUN に診断パーティションを作成します。このパーティションは複数のホストによってアクセスされ、複数のホストに関する障害情報を格納できます。

- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 診断パーティションに使用するデバイスを選択し、[次へ] をクリックします。
- 8 パーティションの構成情報を確認し、[終了] をクリックします。

ストレージ フィルタのオフ

VMFS データストアの管理操作を行うとき、vCenter Server はデフォルトのストレージ保護フィルタを使用します。フィルタを使用すると、特定の操作に使用できるストレージ デバイスのみを取得できるため、ストレージの破損を防ぐことができます。不適切なデバイスは選択肢として表示されません。すべてのデバイスを表示するには、フィルタをオフにします。

デバイス フィルタに変更を加える場合は、事前に VMware のサポート チームに相談してください。ほかにデバイスの破損を防ぐ方法がある場合のみ、フィルタをオフにできます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、[管理] - [vCenter Server 設定] を選択します。
- 2 設定リストで、[詳細設定] を選択します。
- 3 [キー] テキスト ボックスに、キーを入力します。

キー	フィルタ名
config.vpxd.filter.vmfsFilter	VMFS フィルタ
config.vpxd.filter.rdmFilter	RDM フィルタ
config.vpxd.filter.SameHostAndTransportsFilter	同じホストと転送フィルタ
config.vpxd.filter.hostRescanFilter	ホストの再スキャン フィルタ 注意 ホストの再スキャン フィルタをオフにしても、ホストでは引き続き、ホストまたはクラスタに新しい LUN を提供するたびに再スキャンが実行されます。

- 4 [値] テキスト ボックスに、指定キーとして **False** と入力します。
- 5 [[Add]] をクリックします。
- 6 [OK] をクリックします。

vCenter Server システムを再起動する必要はありません。

Raw デバイス マッピング

Raw デバイス マッピング (RDM) を使用すると、仮想マシンから物理ストレージ サブシステム (ファイバチャネルまたは iSCSI のみ) 上の LUN に直接アクセスできるようになります。

次のトピックには、RDM に関する情報が含まれています。また、RDM を作成および管理する方法についても記載されています。

RDM を使用する仮想マシンの作成

仮想マシンが Raw SAN LUN に直接アクセスできるようにするには、VMFS データストアに常駐するマッピング ファイル (RDM) を作成し、LUN を参照するようにします。マッピング ファイルの拡張子は通常の仮想ディスク ファイルと同じ **.vmdk** ですが、RDM ファイルに含まれるのはマッピング情報だけです。実際の仮想ディスクのデータは、LUN に直接格納されます。

RDM は、新規仮想マシンの初期ディスクとして作成したり、既存の仮想マシンに追加したりすることができます。RDM を作成するときに、マッピングする LUN、および RDM を保存するデータストアを指定します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムまたは ESXi ホストにログインします。

手順

- 1 カスタム仮想マシンの作成に必要な手順すべてを実行します。
- 2 ディスクの選択ページで、[RAW デバイスのマッピング] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 3 SAN ディスクまたは LUN のリストから、仮想マシンが直接アクセスする Raw LUN を選択します。
- 4 RDM マッピング ファイルのデータストアを選択します。

RDM ファイルは、仮想マシンの構成ファイルと同じデータストアまたは異なるデータストアに配置できます。

注意 NPIV を有効にした仮想マシンで vMotion を使用するには、仮想マシンの RDM ファイルが同じデータストアにあることを確認してください。NPIV が有効なときに Storage vMotion を実行できません。

- 5 互換モードを選択します。

オプション	説明
物理	ゲスト OS がハードウェアに直接アクセスできるようにします。物理互換モードは、仮想マシンで SAN 認識アプリケーションを使用している場合に便利です。ただし、物理互換用に構成された RDM を使用するパワーオン状態の仮想マシンでは、移行 (移行時にそのディスクのコピーを伴う場合) を行うことはできません。このような仮想マシンはクローン作成できず、テンプレートへのクローン作成もできません。
仮想	RDM を仮想ディスクのように機能させることができるため、スナップショット作成やクローン作成などの機能を使用できます。

- 6 仮想デバイス ノードを選択します。
- 7 独立モードを選択した場合、次のいずれかのオプションを選択します。

オプション	説明
通常	ディスクへの変更はその場で恒久的にディスクに書き込まれます。
読み取り専用	パワーオフしたり、スナップショットまで戻ったりすると、ディスクへの変更内容が破棄されます。

- 8 [次へ] をクリックします。
- 9 新規仮想マシンの終了準備の完了ページで、選択内容を確認します。

10 [終了] をクリックして仮想マシンの設定を完了します。

マッピング済み Raw LUN のパス管理

マッピング済みの Raw LUN のパスを管理できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムまたは ESXi ホストにログインします。

手順

- 1 システム管理者、またはマッピング済みディスクが属する仮想マシンの所有者としてログインします。
- 2 インベントリ パネルで、仮想マシンを選択します。
- 3 [サマリ] タブの [設定の編集] をクリックします。
- 4 [ハードウェア] タブで、[ハード ディスク] を選択して、[パスの管理] をクリックします。
- 5 パスの管理ダイアログ ボックスを使用して、パスの有効化または無効化、マルチパス ポリシーの設定、および優先パスの指定を行います。

パスの管理については、[「マルチパスとフェイルオーバーについて \(P. 325\)」](#) を参照してください。

マルチパスとフェイルオーバーについて

ホストとそのストレージ間の常時接続を維持するため、ESXi はマルチパスをサポートしています。マルチパスは、複数の物理パスを使用できる技術で、ホストと外部のストレージ デバイス間におけるデータの送信を行います。

アダプタ、スイッチ、またはケーブルなど、SAN ネットワーク内の要素に障害が発生した場合、ESXi は、障害の発生したコンポーネントを使用していない別の物理パスにフェイルオーバーできます。この、障害の発生したコンポーネントを避けるためのパスの切り替え手順は、パスのフェイルオーバーと呼ばれます。

パスのフェイルオーバーのほかに、マルチパスによるロード バランシングもあります。ロード バランシングは、複数の物理パス間で I/O 負荷を割り当てる処理です。ロード バランシングによって、潜在的なボトルネックが軽減または排除されます。

注意 パスのフェイルオーバーが発生した場合、仮想マシン I/O は最大 60 秒遅延することがあります。この遅延時間があるために、トポロジが変わったあとで SAN は構成を安定させることができます。一般的に、I/O 遅延はアクティブ-パッシブ アレイでは長くなり、アクティブ-アクティブ アレイでは短くなります。

パスのスキャンと要求

ESXi ホストを起動またはストレージ アダプタを再スキャンすると、ホストは利用可能なストレージ デバイスへのすべての物理パスを検出します。要求ルール セットに基づき、ホストはどのマルチパス プラグイン (MPP) が特定のデバイスへの複数のパスを要求し、そのデバイスのマルチパス サポートを管理すべきかを判断します。

デフォルトでは、ホストは 5 分おきに周期的なパス評価を行い、要求を受けていないパスがあれば、適切な MPP が要求するようにします。

要求ルールには番号がつけられています。各物理パスに対し、ホストは最も小さい番号から要求ルールを調べていきます。物理パスの属性が、要求ルールのパス仕様と比較されます。一致すると、ホストは要求ルールに指定された MPP を物理パスの管理に割り当てます。これは、すべての物理パスが、対応する MPP (サードパーティ製またはネイティブのマルチパス プラグイン (NMP)) によって要求されるまで続けられます。

NMP モジュールにより管理されているパスについては、別の要求ルール セットが適用されます。これらの要求ルールにより、特定のアレイ タイプのパスの管理にどのストレージ アレイ タイプ プラグイン (SATP) を使用し、各ストレージ デバイスに対しどのパス選択プラグイン (PSP) を使用すべきかを判断します。

ホストが特定のストレージ デバイスに対しどの SATP および PSP を使用しているのかを表示するには、また当該ストレージ デバイスで利用可能なすべてのパスの状態を表示するには、vSphere Client を使用します。デフォルトの VMware PSP は、必要に応じてクライアントで変更できます。デフォルトの SATP を変更するには、vSphere CLI を使用して要求ルールを変更する必要があります。

要求ルールの変更については、『vSphere ストレージ』ドキュメントを参照してください。

PSA の管理に使用できるコマンドの詳細については、『Getting Started with vSphere Command-Line Interfaces』を参照してください。

ストレージ アレイの完全なリストと対応する SATP および PSP については、『vSphere Compatibility Guide』の「SAN Array Model Reference」(SAN アレイ モデル リファレンス) を参照してください。

vSphere Client でのデータストア パスの表示

データストアが展開されているストレージ デバイスに接続するパスを表示するには vSphere Client を使用します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ] をクリックします。
- 3 ビューの [データストア] をクリックします。
- 4 構成されたデータストアのリストから、パスを表示するデータストアを選択して、[プロパティ] をクリックします。
- 5 エクステンツの下で、表示するパスのストレージ デバイスを選択して、[パスの管理] をクリックします。
- 6 パス パネルで、表示するパスを選択します。
下にあるパネルにはパス名が表示されます。名前には、アダプタ ID、ターゲット ID、デバイス ID というパスを記述するパラメータが含まれます。
- 7 (オプション) パスのパラメータを抽出するには、パスを右クリックして、[クリップボードにパスをコピー] を選択します。

vSphere Client でのストレージ デバイス パスの表示

ホストが特定のストレージ デバイスに対しどの SATP および PSP を使用しているのか、また当該ストレージ デバイスで利用可能なすべてのパスの状態を表示するには、vSphere Client を使用します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ パネルからサーバを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックして、ハードウェア パネルの [ストレージ] をクリックします。
- 3 ビューの [デバイス] をクリックします。
- 4 表示するパスのストレージ デバイスを選択して、[パスの管理] をクリックします。
- 5 パス パネルで、表示するパスを選択します。
下にあるパネルにはパス名が表示されます。名前には、アダプタ ID、ターゲット ID、デバイス ID というパスを記述するパラメータが含まれます。
- 6 (オプション) パスのパラメータを抽出するには、パスを右クリックして、[クリップボードにパスをコピー] を選択します。

vSphere Client でのパス選択ポリシーの変更

一般的に、ホストが特定のストレージ デバイスに使用しているデフォルトのマルチパス設定を変更する必要はありません。ただし変更する場合、パスの管理ダイアログ ボックスを使用してパス選択ポリシーを変更し、固定ポリシーで優先するパスを指定できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 データストア ビューまたはデバイス ビューから、パスの管理ダイアログ ボックスを開きます。
- 2 パス選択ポリシーを選択します。

デフォルトで、次のパス選択ポリシーがサポートされます。ホストにサードパーティ製の PSP をインストールしている場合、そのポリシーもリストに表示されます。

- 固定 (VMware)
- 最近の使用 (VMware)
- ラウンド ロビン (VMware)

- 3 固定ポリシーの場合、優先パスとして割り当てるパスを右クリックして、[優先] を選択します。
- 4 [OK] をクリックして設定内容を保存し、ダイアログ ボックスを閉じます。

vSphere Client でのパスの無効化

メンテナンスなどの目的で、一時的にパスを無効にできます。これは、vSphere Client を使用して実行できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 データストア ビューまたはデバイス ビューから、パスの管理ダイアログ ボックスを開きます。
- 2 パス パネルで、無効にするパスを右クリックし、[無効化] をクリックします。
- 3 [OK] をクリックして設定内容を保存し、ダイアログ ボックスを閉じます。

アダプタのパス ビューからも、リスト内でパスを右クリックし、[無効化] を選択することによりパスを無効化できます。

ストレージのハードウェア アクセラレーション

ハードウェア アクセラレーション機能によって、ESXi ホストで互換性のあるストレージ アレイと統合したり、特定の仮想マシンおよびストレージ管理操作の負荷をストレージ ハードウェアに移すことができます。ストレージ ハードウェア アシストにより、ホストはこれらの操作をより短時間で実行できます。また、CPU、メモリ、およびストレージ ファブリック バンド幅の使用量を削減できます。

ハードウェア アクセラレーションは、ブロック ストレージ デバイス、ファイバ チャネルおよび iSCSI ならびに NAS デバイスでサポートされます。

追加の詳細情報は、<http://kb.vmware.com/kb/1021976> にある VMware ナレッジ ベースの記事を参照してください。

ブロック ストレージ デバイスのハードウェア アクセラレーションの無効化

ホストでは、ブロック ストレージ デバイスのハードウェア アクセラレーションはデフォルトで有効になっています。vSphere Client の詳細設定を使用して、ハードウェア アクセラレーション操作を無効にできます。

ほかの詳細設定と同様に、ハードウェア アクセラレーションを無効にする前に、VMware のサポート チームに相談してください。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリ パネルでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[ソフトウェア] の下の [詳細設定] をクリックします。
- 3 オプションの値を 0 (disabled) に変更します。
 - VMFS3.HardwareAcceleratedLocking
 - DataMover.HardwareAcceleratedMove
 - DataMover.HardwareAcceleratedInit

ストレージ シン プロビジョニング

ESXi によって、シン プロビジョニングの 2 つのモデルのアレイ レベルおよび仮想ディスク レベルを使用できます。

シン プロビジョニングは、オンデマンドで柔軟にストレージ領域を割り当てることによって、ストレージ利用を最適化する方法です。シン プロビジョニングは、シック プロビジョニングと呼ばれる従来のモデルと対照的なものです。シック プロビジョニングを使用すると、将来のストレージの必要性を事前に予測して大量のストレージ領域が提供されます。ただし、領域は未使用のままとなり、ストレージの容量を十分に利用できない場合があります。

VMware シン プロビジョニング機能は、データストアおよびストレージ アレイ レベルでストレージを十分に利用できない問題を解消するのに役立ちます。

シン プロビジョニング仮想ディスクの作成

ストレージ容量を節約する必要がある場合、シン プロビジョニング フォーマットの仮想ディスクを作成できます。シン プロビジョニング仮想ディスクは、最初は小さく、必要なディスク容量が増加するにつれて拡大します。

この手順では、新規仮想マシン ウィザードを使用して、一般的な仮想マシンまたはカスタム仮想マシンを作成することを前提としています。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムまたは ESXi ホストにログインします。

シン ディスクは、ディスク レベルのシン プロビジョニングに対応したデータストアのみに作成できます。

手順

- ◆ ディスクの作成ダイアログ ボックスで、[シン プロビジョニング] を選択します。

シン フォーマットの仮想ディスクが作成されます。

次に進む前に

シン フォーマットの仮想ディスクを作成した場合は、あとでフル サイズまで拡張できます。

仮想マシン ストレージ リソースの表示

仮想マシン用に割り当てられているデータストアのストレージ容量を表示できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムまたは ESXi ホストにログインします。

手順

- 1 インベントリで仮想マシンを選択します。
- 2 [サマリ] タブをクリックします。
- 3 リソース セクションの領域割り当てを確認します。
 - プロビジョニングしたストレージ：仮想マシンに割り当てられているデータストア領域を示します。シン プロビジョニング フォーマットのディスクがある場合は、仮想マシンが領域全体を使用していない場合があります。未使用の領域は、ほかの仮想マシンが占有できます。
 - 共有していないストレージ：1 台の仮想マシンによって占有され、ほかの仮想マシンとは共有していないデータストア領域。
 - 使用済みストレージ：構成ファイル、ログ ファイル、スナップショット、仮想ディスクなどの仮想マシン ファイルが実際に占有しているデータストア領域を示します。仮想マシンが実行中の場合は、使用済みストレージ領域にはスワップ ファイルも含まれます。

仮想マシンのディスク フォーマットの判別

仮想ディスクが、シック フォーマットかシン フォーマットかを特定できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムまたは ESXi ホストにログインします。

手順

- 1 インベントリで仮想マシンを選択します。
- 2 [設定の編集] をクリックすると、仮想マシンのプロパティ ダイアログ ボックスが表示されます。
- 3 [ハードウェア] タブをクリックし、ハードウェア リストで該当するハード ディスクを選択します。
右側のディスク プロビジョニング セクションに、仮想ディスクのタイプが表示されます。
- 4 [[OK]] をクリックします。

次に進む前に

仮想マシンがシン フォーマットの場合は、フル サイズまで拡張できます。

シン仮想ディスクの拡張

シン プロビジョニング フォーマットの仮想ディスクを作成した場合は、フル サイズまで拡張できます。

この手順では、シン ディスクをシック プロビジョニング フォーマットの仮想ディスクに変換します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムまたは ESXi ホストにログインします。

手順

- 1 インベントリで仮想マシンを選択します。

- 2 [サマリ] タブをクリックし、リソースで、仮想マシンのデータストアをダブルクリックしてデータストア ブラウザ ダイアログ ボックスを表示します。
- 3 仮想マシン フォルダをクリックし、変換する仮想ディスク ファイルを探します。ファイルには **.vmdk** という拡張子が付いています。
- 4 仮想ディスク ファイルを右クリックし、[拡張] を選択します。

拡張された仮想ディスクは、最初にプロビジョニングされたデータストア容量全体を使用します。

ストレージ ベンダー プロバイダの使用

ベンダー プロバイダ コンポーネントを使用する場合は、vCenter Server を外部ストレージ (ブロック ストレージと NFS の両方) と統合することで、リソースをより分かりやすく把握し、有意に利用できる包括的なストレージ データを得ることが可能になります。

ベンダー プロバイダとは、Storage APIs - Storage Awareness でサードパーティによって開発されたソフトウェア プラグインのことです。ベンダー プロバイダ コンポーネントは通常、ストレージ アレイ側にインストールされ、vSphere 環境内のサーバとして動作します。vCenter Server はベンダー プロバイダを使用して、ストレージのトポロジ、機能、およびステータスに関する情報を取得します。

ご使用のストレージでベンダー プロバイダ プラグインがサポートされているかどうかについては、ストレージのベンダーにお問い合わせください。

ストレージでベンダー プロバイダがサポートされている場合は、vSphere Client または vSphere Web Client の [ストレージ プロバイダ] メニュー オプションを使用して、各ベンダー プロバイダ コンポーネントを登録および管理します。

vSphere Client でのベンダー プロバイダの登録

vCenter Server およびベンダー プロバイダとの間に接続を確立するには、ベンダー プロバイダを登録する必要があります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

ベンダー プロバイダ コンポーネントがストレージ側にインストールされていることを確認して、その証明書をストレージ管理者から取得します。

手順

- 1 [表示] - [管理] - [ストレージ プロバイダ] を選択します。
- 2 [[Add]] をクリックします。
- 3 [ベンダー プロバイダの追加] ダイアログ ボックスで、ベンダー プロバイダの接続情報 (名前、URL、認証情報など) を入力します。
- 4 (オプション) vCenter Server にベンダー プロバイダの証明書を参照させるには、[ベンダー プロバイダ証明書の使用] オプションを選択して、証明書の場所を指定します。

このオプションを選択しない場合、vSphere Client は証明書のサムプリントを表示します。サムプリントを確認して承認することができます。
- 5 [OK] をクリックして、登録を完了します。

vCenter Server はベンダー プロバイダを登録し、セキュアな SSL 接続を確立しました。

ベンダー プロバイダ情報の表示

ベンダー プロバイダ コンポーネントを vCenter Server に登録すると、vSphere Client のベンダー プロバイダ リストにそのベンダー プロバイダが表示されます。

一般的なベンダー プロバイダ情報と各ベンダー コンポーネントの詳細を表示します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 [表示] - [管理] - [ストレージ プロバイダ] を選択します。
- 2 [ベンダー プロバイダ] リストで、vCenter Server に登録されたベンダー プロバイダ コンポーネントを表示します。
リストには、名前、URL、およびビューの最終更新時間を含めた一般的なベンダー情報が表示されます。
- 3 その他の詳細を表示する場合は、リストから特定のベンダー プロバイダを選択します。
詳細には、ストレージ アレイのベンダーおよびベンダー プロバイダによってサポートされるアレイ モデルが表示されます。

注意 単一のベンダー プロバイダで、複数のさまざまなベンダーのストレージ アレイをサポートできます。

ベンダー プロバイダの登録解除

必要のないベンダー プロバイダを登録解除することができます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 [表示] - [管理] - [ストレージ プロバイダ] を選択します。
- 2 ベンダー プロバイダのリストから、登録解除するベンダー プロバイダを選択して、[削除] をクリックします。

vCenter Server によって接続が切れ、ベンダー プロバイダは構成から削除されます。

ベンダー プロバイダの更新

vCenter Server では、データベース内のストレージ データを定期的に更新します。更新は部分的に行われ、ストレージ プロバイダが vCenter Server に対してやり取りしたストレージの変更分のみが反映されます。必要に応じて、選択したストレージ プロバイダに対して、データベースの完全同期を行うことができます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 [表示] - [管理] - [ストレージ プロバイダ] を選択します。
- 2 リストから、同期するベンダー プロバイダを選択して、[同期] をクリックします。

vSphere Client により、プロバイダのストレージ データが更新されます。

単一ホストの場合のリソース管理

vSphere Client をホストに直接接続すれば、ハイパースレッドの設定、電力管理の構成、スワップファイル プロパティなどの一部のリソース管理設定にアクセスできるようになります。

この章では次のトピックについて説明します。

- [リソース割り当て設定の構成 \(P. 333\)](#)
- [CPU リソースの管理 \(P. 334\)](#)
- [メモリ リソースの管理 \(P. 337\)](#)
- [ストレージ I/O リソースの管理 \(P. 341\)](#)
- [リソース プールの管理 \(P. 344\)](#)
- [DRS クラスタを使用したリソース管理 \(P. 348\)](#)
- [データストア クラスタの作成 \(P. 360\)](#)
- [データストア クラスタを使用したストレージ リソースの管理 \(P. 363\)](#)
- [NUMA システムと ESXi の併用 \(P. 370\)](#)
- [詳細属性 \(P. 372\)](#)

リソース割り当て設定の構成

使用可能なリソース容量がリソースの消費者（および仮想化オーバーヘッド）の需要を満たさない場合、管理者は、仮想マシンまたは仮想マシンが配置されているリソース プールに割り当てるリソースの量をカスタマイズする必要がある場合があります。

リソース割り当て設定（シェア、予約、制限）は、仮想マシンに提供する CPU、メモリ、およびストレージ リソースの量を決定するために使用します。特に、システム管理者にはリソース割り当てのオプションがいくつかあります。

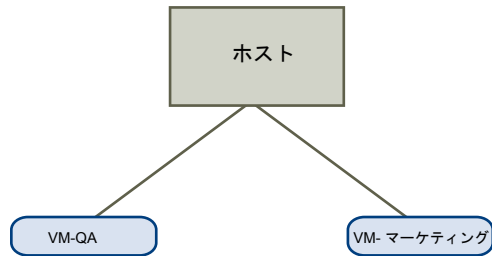
- ホストまたはクラスタの物理リソースを予約する。
- 仮想マシンに割り当てることができるリソースの上限を設定する。
- 特定の仮想マシンに、常にほかの仮想マシンより高い割合の物理リソースが割り当てられることを保証する。

リソース割り当て設定の変更：例

次の例は、リソース割り当て設定を変更して、仮想マシンのパフォーマンスを向上させる方法を示しています。

ESXi ホストで、2 台の新しい仮想マシンを作成したとします。この 2 台はそれぞれ、QA（VM-QA）部門とマーケティング（VM-マーケティング）部門用です。

図 25-1. 2 台の仮想マシンを持つ単一ホスト



次の例では、VM-QA が多くのメモリを必要とし、そのために 2 台の仮想マシンのリソース割り当て設定を変更して、次のことを行うものとします。

- システム メモリがオーバーコミットされる場合に、VM-QA が VM-マーケティングの 2 倍のメモリと CPU を使用できるように指定する。VM-QA のメモリ シェアと CPU シェアを [高] に設定し、VM-マーケティングでは [標準] に設定する。
- VM-マーケティングが、一定量の保証された CPU リソースを所有するようにする。これは、予約設定を使用して実行できます。

手順

- 1 vSphere Client を起動して vCenter Server システムに接続します。
- 2 [VM-QA] (シェアを変更する仮想マシン) を右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 3 [リソース] タブを選択し、CPU パネルで、[シェア] ドロップダウン メニューから [高] を選択します。
- 4 メモリ パネルで、[シェア] ドロップダウン メニューから [高] を選択します。
- 5 [OK] をクリックします。
- 6 マーケティング仮想マシン ([VM-マーケティング]) を右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 7 CPU パネルで、[予約] の値を目的の数値に変更します。
- 8 [OK] をクリックします。

クラスターの [リソース割り当て] タブを選択して [CPU] をクリックすると、[VM-QA] のシェアがほかの仮想マシンのシェアの 2 倍になっていることがわかります。また、仮想マシンがパワーオンされていないので、[使用済みの予約] フィールドは変化していません。

CPU リソースの管理

1 つ以上の仮想プロセッサを使用して、それぞれ独自のレジスタ セットおよび制御構造を備える仮想マシンを構成できます。

仮想マシンをスケジュール設定すると、その仮想プロセッサが物理プロセッサ上で実行するようにスケジュール設定されます。VMkernel リソース マネージャは、物理 CPU 上に仮想 CPU をスケジュール設定することによって、仮想マシンの物理 CPU リソースへのアクセスを管理します。ESXi は最大 128 個の仮想 CPU を持つ仮想マシンをサポートします。

プロセッサ情報の表示

vSphere Client または vSphere SDK を使用して、現在の CPU 構成に関する情報にアクセスできます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client でホストを選択し、[構成] タブをクリックします。

- 2 [プロセッサ] を選択します。

物理プロセッサの数とタイプ、および論理プロセッサの数についての情報を参照できます。

注意 ハイパースレッドシステムでは、各ハードウェア スレッドが論理プロセッサになります。たとえば、ハイパースレッドが有効なデュアル コア プロセッサでは、コアが 2 つで論理プロセッサが 4 つになります。

- 3 (オプション) [プロパティ] をクリックして、ハイパースレッドを無効または有効にすることもできます。

ハイパースレッドの有効化

ハイパースレッドを有効にするには、最初に使用するシステムの BIOS 設定でハイパースレッドを有効にし、vSphere Client でオンにする必要があります。ハイパースレッドは、デフォルトで有効になっています。

使用している CPU がハイパースレッドをサポートしているかどうかを確認するには、システムのドキュメントを参照してください。

開始する前に

- システムがハイパースレッドテクノロジーをサポートしていることを確認します。
- システムの BIOS でハイパースレッドを有効にします。メーカーによって、このオプションは [論理プロセッサ] と呼ばれることもあれば、[ハイパースレッディングの有効化] と呼ばれることもあります。
- vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。

手順

- ◆ ESXi ホスト用にハイパースレッドをオンにします。
 - a vSphere Client でホストを選択し、[構成] タブをクリックします。
 - b [プロセッサ] を選択し、[プロパティ] をクリックします。
 - c ダイアログ ボックスでハイパースレッドの状態を確認して、ハイパースレッドをオフまたはオン（デフォルト）にすることができます。

ハイパースレッドが有効になりました。

仮想マシンのハイパースレッド共有オプションの設定

ハイパースレッド システム上の物理コアを仮想マシンの仮想 CPU がどのように共有できるかを指定できます。

2 つの仮想 CPU がコアの論理 CPU 上で同時に実行されている場合、それらの仮想 CPU はコアを共有します。これは、個々の仮想マシンについて設定できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリ パネルで仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [リソース] タブをクリックして、[CPU の詳細] をクリックします。
- 3 [モード] ドロップダウン メニューから、この仮想マシンのハイパースレッド モードを選択します。

特定のプロセッサへの仮想マシンの割り当て

CPU アフィニティを使用すると、特定のプロセッサに仮想マシンを割り当てることができます。これにより、仮想マシンの割り当てをマルチプロセッサ システム内で使用可能な特定のプロセッサだけに制限できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリ パネルで仮想マシンを選択し、[設定の編集] を選択します。
- 2 [リソース] タブを選択して、[CPU の詳細] を選択します。
- 3 [次のプロセッサで実行します] ボタンをクリックします。
- 4 仮想マシンを実行するプロセッサを選択し、[OK] をクリックします。

CPU 電力管理ポリシーの選択

ホストの CPU 電力管理ポリシーは、vSphere Client を使用して設定します。

開始する前に

ESX/ESXi は、Enhanced Intel SpeedStep および Enhanced AMD PowerNow! の CPU 電力管理テクノロジーをサポートしています。これらのテクノロジーによって提供される電力管理機能を VMkernel で利用するには、BIOS で DBS (Demand-Based Switching) と呼ばれる電力管理機能を有効にする必要がある場合があります。

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリ パネルでホストを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 2 ハードウェアの下で [電力管理] を選択し、[プロパティ] を選択します。
- 3 ホストの電力管理ポリシーを選択し、[OK] をクリックします。

この選択されたポリシーはホストの構成に保存され、起動時に再度使用されます。このポリシーはいつでも変更可能で、サーバを再起動する必要はありません。

ホストの電力管理のためのカスタム ポリシー パラメータの構成

ホストの電力管理のためにカスタム ポリシーを使用する場合、ESXi では、電力管理ポリシーはいくつかの詳細設定パラメータの値に基づきます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

電力管理ポリシーに [カスタム] を選択します。これは [\[CPU 電力管理ポリシーの選択 \(P. 336\)\]](#) に記載されているとおりです。

手順

- 1 vSphere Client インベントリでホストを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 2 ソフトウェアの下で [詳細設定] を選択します。
- 3 左側のペインの [電源] をクリックします。

- 4 右側のペインで、カスタム ポリシーに影響する電力管理パラメータを編集できます。

カスタム ポリシーに影響する電力管理パラメータには、[(カスタム ポリシー項目)] で始まる説明が付けられています。その他すべての電力パラメータが、すべての電力管理ポリシーに影響します。

注意 デフォルトの電力管理パラメータの値は、バランシング済みポリシーとマッチします。

パラメータ	説明
Power.UsePStates	プロセッサが高負荷の状態のときに電力を抑えるには、ACPI P-states を使用します。
Power.MaxCpuLoad	指定したリアルタイムの割合を下回る高負荷の状態に CPU がある場合にのみ、CPU のパワーオンを抑えるには、P 状態を使用します。
Power.MinFreqPct	指定したフル CPU 速度の割合を下回る速度の P 状態を使用しません。
Power.UseStallCtr	キャッシュのミスなどのイベントを待機してプロセッサが頻繁に失速する場合に、ディープ度が高い P 状態を使用します。
Power.TimerHz	各 CPU がどの P 状態にあるべきかを ESXi が 1 秒間に再評価する回数を制御します。
Power.UseCStates	プロセッサがアイドル状態の場合に、ディープ度が高い ACPI C 状態 (C2 以下) を使用します。
Power.CStateMaxLatency	待ち時間がこの値を超えた場合に、C 状態を使用しません。
Power.CStateResidencyCoef	CPU がアイドル状態になったときに、待ち時間をこの値で乗算した値が、CPU がアイドル状態のままになる時間についてのホストの予測を下回る、ディープ度が最高の C 状態を選択します。より大きな値を指定するほど、ESXi は高いディープ度の C 状態の使用を控え、より低い値を指定するほど、より積極的に使用します。
Power.CStatePredictionCoef	アイドル状態になる CPU が、その後アイドル状態のままになる時間の予測についての ESXi アルゴリズムのパラメータです。この値の変更は推奨されません。
Power.PerfBias	パフォーマンス電力バイアス ヒント (内部のみ) です。Intel プロセッサ上の MSR を、Intel 推奨値に設定します。Intel の推奨値は、パフォーマンスを高くする場合に 0、バランスをとる場合に 6、低電力の場合に 15 です。その他の値は定義されていません。

メモリ リソースの管理

vSphere Client を使用して、メモリ割り当ての設定に関する情報を表示し、それらの設定を変更できます。メモリ リソースを効果的に管理するには、メモリ オーバーヘッド、アイドル メモリ税、および ESXi ホストがメモリをどのように解放するかについて、よく理解しておく必要もあります。

メモリ リソースを管理する場合、メモリ割り当てを指定できます。メモリ割り当てをカスタマイズしない場合、ESXi ホストは、ほとんどの状況で良好に機能するデフォルトを使用します。

メモリ割り当てを指定する方法は、いくつかあります。

- vSphere Client 通じて使用可能な属性と特殊な機能を使用します。vSphere Client のユーザー インターフェースを使用して ESXi ホストまたは vCenter Server システムに接続できます。
- 詳細設定を使用します。
- スクリプト化したメモリ割り当てに vSphere SDK を使用します。

DRS クラスタでのホストのローカル スワップの有効化

ホストのローカル スワップを使用すると、ホスト上にローカルに格納されているデータストアをスワップ ファイルの場所として指定できます。DRS クラスタで、ホストのローカル スワップを有効にすることができます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにあるクラスタを右クリックして、[設定の編集] を選択します。

- 2 表示されるクラスタの設定ダイアログ ボックスの左側のペインで、[スワップファイルの場所] をクリックします。
 - 3 [ホストが指定するデータストアにスワップファイルを格納する] オプションを選択し、[OK] をクリックします。
 - 4 vSphere Client インベントリで、クラスタ内のホストから 1 つを選択し、[構成] タブをクリックします。
 - 5 ソフトウェアで、[仮想マシン スワップファイルの場所] を選択します。
 - 6 使用するローカル データストアを選択して [OK] をクリックします。
 - 7 クラスタ内の各ホストについて、[手順 4](#) から [手順 6](#) を繰り返します。
- これで、ホストのローカル スワップが DRS クラスタで有効になりました。

スタンドアロン ホストでのホストのローカル スワップの有効化

ホストのローカル スワップを使用すると、ホスト上にローカルに格納されているデータストアをスワップ ファイルの場所として指定できます。スタンドアロン ホストで、ホストのローカル スワップを有効にすることができます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリからホストを選択します。
 - 2 [構成] をクリックします。
 - 3 [ソフトウェア] で [仮想マシン スワップファイルの場所] を選択して、[編集] をクリックします。
 - 4 [スワップファイル データストアにスワップファイルを格納] を選択します。
 - 5 リストからローカル データストアを選択し、[OK] をクリックします。
- これで、ホストのローカル スワップがスタンドアロン ホストで有効になりました。

ホストに対する仮想マシンのスワップ ファイル プロパティの構成

ホストのスワップファイルの場所を構成して、仮想マシン スワップファイルのデフォルトの場所を指定します。

デフォルトでは、仮想マシンのスワップファイルは、ほかの仮想マシン ファイルを含むフォルダの VMFS3 データストアにあります。ただし、ホストを設定して、代わりにデータストアに仮想マシンのスワップ ファイルを入れることができます。

この方法を使用して、低コスト ストレージまたは高パフォーマンス ストレージに仮想マシンのスワップ ファイルを入れることができます。このホスト レベルの設定は、各仮想マシンごとにオーバーライドすることもできます。

スワップ ファイルの場所としてデフォルトとは異なる場所を設定すると、vMotion での移行が完了するまでにかかる時間がより長くなる可能性があります。vMotion のパフォーマンスを高めるために、仮想マシンのスワップファイルを仮想マシンと同じディレクトリに格納してください。

ホストが vCenter Server で管理されている場合は、vSphere Client を使用して直接ホストに接続していると、スワップ ファイルの場所を変更できません。vSphere Client を vCenter Server システムに接続する必要があります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限： **ホスト マシン .構成 .ストレージ パーティション構成**

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。

- 3 [仮想マシン スワップファイルの場所] リンクをクリックします。

[構成] タブには選択したスワップファイルの場所が表示されます。選択されているホストでスワップ ファイルの場所の構成がサポートされていない場合は、この機能がサポートされていないことがこのタブに表示されます。

ホストがクラスタに属し、クラスタ設定でスワップファイルを仮想マシンと同じディレクトリに格納することが指定されている場合は、ホストの構成タブでスワップファイルの場所を編集できません。そのようなホストのスワップファイルの場所を変更するには、クラスタ設定ダイアログ ボックスを使用します。

- 4 [Edit] をクリックします。

- 5 [仮想マシンと同じディレクトリにスワップ ファイルを格納します] または [次で選択されたスワップ ファイル データストアにスワップ ファイルを格納します] を選択します。

[次で選択されたスワップ ファイル データストアにスワップ ファイルを格納します] を選択した場合は、リストからデータストアを選択します。

- 6 [OK] をクリックします。

仮想マシンのスワップ ファイルが、選択された場所に格納されます。

クラスタ用の仮想マシンのスワップファイルの場所の設定

デフォルトでは、仮想マシンのスワップファイルは、ほかの仮想マシン ファイルを含むフォルダの VMFS データストアにあります。ただし、代わりにクラスタでホストを構成し、別のデータストアを選択して仮想マシンのスワップファイルを配置することもできます。

必要に応じて、低コストまたは高パフォーマンスのストレージに仮想マシンのスワップファイルを配置するために、別のスワップファイルの場所を構成することもできます。

注意 スワップ ファイルの場所としてデフォルトとは異なる場所を設定すると、vMotion での移行が完了するまでにかかる時間がより長くなる可能性があります。vMotion のパフォーマンスを高めるために、仮想マシンのスワップファイルを仮想マシンと同じディレクトリに格納してください。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

クラスタで仮想マシンのスワップファイルの場所を構成する前に、[「ホストに対する仮想マシンのスワップ ファイル プロパティの構成 \(P. 338\)」](#)に記載されているように、クラスタ内のホストで仮想マシンのスワップファイルの場所を構成する必要があります。

手順

- 1 インベントリにクラスタを表示します。
- 2 クラスタを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 設定リストで、[スワップファイルの場所] を選択します。
- 4 仮想マシンのスワップファイル ポリシーの下で、仮想マシンのスワップファイルを格納する場所を選択します。

オプション	説明
仮想マシンと同じディレクトリにスワップ ファイルを格納する	仮想マシン構成ファイルと同じディレクトリにスワップファイルを格納します。
ホストが指定するデータストアにスワップ ファイルを格納する	ホストの構成で指定された場所にスワップファイルを格納します。 ホストが指定するデータストアにスワップファイルを格納できない場合、スワップファイルは仮想マシンと同じフォルダに格納されます。

- 5 [OK] をクリックします。

スワップ ファイルの削除

ホストに障害が起きた場合、そのホストにスワップ ファイルを使用している実行中の仮想マシンがあるとスワップ ファイルは存在し続け、ディスク スペースを何ギガバイトも消費します。スワップ ファイルを削除すると、この問題を解消できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムまたは ESXi ホストにログインします。

手順

- 1 障害のあったホスト上の仮想マシンを再起動します。
- 2 仮想マシンを停止します。

仮想マシンのスワップ ファイルが削除されます。

ホスト キャッシュの構成

ホスト キャッシュに対して割り当て済み領域の割合を変更する、またはホスト キャッシュにスワップするホストの機能を無効にすることができます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

インベントリに SSD が支援するデータストアがある必要があります。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。
- 3 ソフトウェアで、[ホスト キャッシュ構成] をクリックします。
- 4 リストでデータストアを選択し、[プロパティ] をクリックします。
- 5 ドライブ上のホスト キャッシュ割り当てのサイズを選択します。
- 6 ホストがデータストアごとにホスト キャッシュにスワップする機能を無効にするには、[ホスト キャッシュに領域を割り当て] チェック ボックスを選択解除します。
- 7 [OK] をクリックします。

メモリ圧縮キャッシュの有効化または無効化

メモリ圧縮はデフォルトで有効になっています。vSphere Client の詳細設定ダイアログ ボックスを使用して、ホストのメモリ圧縮を有効または無効にできます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。
- 3 ソフトウェアの下で [詳細設定] を選択します。
- 4 左側のペインで [メモリ] を選択し、Mem.MemZipEnable を探します。

- 5 メモリ圧縮キャッシュを有効にするには 1 を、無効にするには 0 を入力します。
- 6 [OK] をクリックします。

メモリ圧縮キャッシュの最大サイズの設定

ホストの仮想マシン用に、メモリ圧縮キャッシュの最大サイズを設定できます。

圧縮キャッシュのサイズは、仮想マシンのメモリ サイズのパーセンテージで設定します。たとえば、仮想マシンのメモリ サイズが 1,000 MB のときに値 20 を入力した場合、ESXi では、仮想マシンの圧縮されたページを格納するのに、最大で 200 MB のホスト メモリを使用できます。

圧縮キャッシュのサイズを設定しない場合、ESXi ではデフォルト値の 10 パーセントを使用します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。
- 3 ソフトウェアの下で [詳細設定] を選択します。
- 4 左側のペインで [メモリ] を選択し、Mem.MemZipMaxPct を探します。
この属性の値によって、仮想マシンの圧縮キャッシュの最大サイズが決まります。
- 5 圧縮キャッシュの最大サイズを入力します。
この値は仮想マシンのサイズのパーセンテージで、5 ～ 100 パーセントである必要があります。
- 6 [OK] をクリックします。

ストレージ I/O リソースの管理

vSphere ストレージ I/O のコントロールによって、クラスタ全体でストレージ I/O の優先順位付けが可能となり、ワークロードの統合が強化され、過剰なプロビジョニングに伴うコストの削減にもつながります。

ストレージ I/O コントロールでは、ストレージ I/O リソースを処理するためのシェアと制限の構造を拡張できます。I/O が輻輳状態の間に仮想マシンに割り当てられるストレージ I/O の量を制御できます。こうすると、重要度の低い仮想マシンよりも多くの I/O リソースを、重要度の高い仮想マシンに確実に割り当てることができます。

データストアでのストレージ I/O コントロールを有効にすると、ESXi は、そのデータストアとの通信時にホストが監視するデバイスの待ち時間の監視を始めます。デバイスの待ち時間がしきい値を上回ると、そのデータストアは輻輳状態であると見なされ、そのデータストアにアクセスする各仮想マシンに、それぞれのシェアに応じた I/O リソースが割り当てられます。仮想マシンごとにシェアを設定します。必要に基づいて、それぞれの数を調整できます。

ストレージ I/O コントロールは、2 つの手順で構成します。

- 1 データストアに対してストレージ I/O コントロールを有効にします。
- 2 各仮想マシンに許可される、ストレージ I/O シェアの数と 1 秒あたりの I/O 処理数 (IOPS) の上限を設定します。
デフォルトでは、すべての仮想マシンのシェアは標準 (1000) に、IOPS は制限なしに設定されます。

注意 ストレージ I/O コントロールは、ストレージ DRS 対応のデータストア クラスタで、デフォルトで有効です。

ストレージ I/O コントロールのリソースのシェアおよび制限

各仮想マシンに許可されるストレージ I/O シェアの数と、1 秒あたりの I/O 処理数 (IOPS) の上限を割り当てます。あるデータストアでストレージ I/O の輻輳状態が検出されると、そのデータストアにアクセスする仮想マシンの I/O ワークロードは、各仮想マシンが持つシェアの比率に基づいて調整されます。

ストレージ I/O シェアはメモリおよび CPU リソースの割り当てで使用されるものと似ています。これについては、『vSphere リソース管理』ドキュメントで説明されます。これらのシェアは、ストレージ I/O リソースの配分に関する仮想マシンの相対的な重要性を表します。リソースの競合がある場合、シェア値が高い仮想マシンはストレージ アレイへのアクセスを優先的に割り当てられるため、通常は、スループットの向上と待ち時間の削減につながります。

ストレージ I/O リソースを割り当てるときに、仮想マシンに許可する IOPS を制限できます。デフォルトでは、IOPS は制限なしです。仮想マシンに仮想ディスクが 2 つ以上ある場合、それらのすべての仮想ディスクに対して制限を設定する必要があります。設定しないと、仮想マシンに対してこの制限は実行されません。この場合、仮想マシンに対する制限は、すべての仮想ディスクの制限を合計した値になります。

リソース制限の設定によるメリットおよびデメリットについては、『vSphere リソース管理』ドキュメントで説明されています。仮想マシンに設定する制限を IOPS ではなく 1 秒あたりのメガバイト (Mbps) で考えている場合は、その仮想マシンの一般的な I/O サイズに基づいて Mbps を IOPS に変換できます。たとえば、64KB I/O のバックアップ アプリケーションを 10Mbps に制限する場合は、160 IOPS に設定します。

ストレージ I/O コントロールのシェアおよび制限の表示

データストアで実行しているすべての仮想マシンのシェアと制限を表示できます。この情報を表示すると、実行しているクラスタに関係なく、そのデータストアにアクセスしているすべての仮想マシンの設定を比較できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでデータストアを選択します。
- 2 [仮想マシン] タブをクリックします。

このタブには、そのデータストアで実行している各仮想マシンとそれに関連するシェアの値、IOPS の制限、およびデータストア シェアのパーセンテージが表示されます。

ストレージ I/O コントロールのシェアの監視

データストアにアクセスしている仮想マシンの I/O ワークロードを、Storage I/O Control がそれらのシェアに基づいてどのように処理しているかを監視するには、データストアの [パフォーマンス] タブを使用します。

データストアのパフォーマンス チャートでは、次の情報を監視できます。

- データストアの平均待ち時間および IOPS の合計
- ホスト間の待ち時間
- ホスト間のキューの深さ
- ホスト間の読み取り/書き込み IOPS
- 仮想マシンのディスク間の読み取り/書き込み待ち時間
- 仮想マシンのディスク間の読み取り/書き込み IOPS

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client インベントリでデータストアを選択し、[パフォーマンス] タブをクリックします。
 - 2 [ビュー] ドロップダウン メニューから、[パフォーマンス] を選択します。
- 詳細については、『vSphere 監視とパフォーマンス』ドキュメントを参照してください。

ストレージ I/O コントロールのリソースのシェアおよび制限の設定

仮想マシンに相対的なシェアの量を割り当てることで、重要度に基づいて仮想マシンにストレージ I/O リソースを割り当てるができます。

仮想マシンのワークロードが非常に似ている場合を除き、シェアは、1 秒あたりの I/O 処理数や MB 数で割り当てを指定するとはかぎりません。高いシェアの仮想マシンは、低いシェアの仮想マシンと比べて、ストレージ デバイスやデータストアでより多くの同時 I/O 処理を保留状態に保つことができます。ワークロードに応じて、2 台の仮想マシンのスループットがそれぞれ異なることがあります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client インベントリ内で仮想マシンを選択します。
 - 2 [サマリ] タブをクリックし、[設定の編集] をクリックします。
 - 3 [リソース] タブをクリックし、[ディスク] を選択します。
 - 4 リストから仮想ハード ディスクを選択します。
 - 5 [シェア] 列をクリックして、仮想マシンに割り当てる相対的なシェアの量（低、標準、高）を選択します。
[カスタム] を選択するとユーザー定義のシェア値を入力できます。
 - 6 [制限 - IOPS] 列をクリックし、仮想マシンに割り当てるストレージ リソースの上限を入力します。
IOPS は、1 秒あたりの I/O 処理数です。デフォルトでは、IOPS は制限なしです。低（500）、標準（1000）、または高（2000）を選択します。または、[カスタム] を選択してユーザーが定義したシェアの値を入力できます。
 - 7 [OK] をクリックします。
- シェアおよび制限はホストおよびクラスタの [リソース割り当て] タブに反映されます。

Storage I/O Control の有効化

ストレージ I/O コントロールを有効にすると、ESXi はデータストアの待ち時間を監視し、平均待ち時間がしきい値を超えると、データストアに送られる I/O 負荷を調整します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでデータストアを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 2 [プロパティ] をクリックします。
- 3 ストレージ I/O コントロールで、[有効] チェック ボックスを選択します。
- 4 [閉じる] をクリックします。

データストアタブのストレージ I/O コントロール列に、そのデータストアのストレージ I/O コントロールが有効化されていることが示されます。

▼ストレージ I/O コントロールのしきい値の設定

データストアの輻輳しきい値とは、データストアに許容された待ち時間の上限で、この上限に達すると、Storage I/O Control はシェア値に応じて仮想マシンのワークロードに重み付けをし始めます。

ほとんどの環境では、しきい値の設定を調整する必要はありません。



注意 ストレージ I/O コントロールは、アレイ上の同一のスピンドルを共有するデータストアすべてで輻輳のしきい値が同一である場合を除いて、正常に機能しません。

輻輳しきい値の設定を変更する場合は、次の考慮事項に従って値を設定します。

- 通常、値が高いほど、スループットの合計が高くなり、隔離レベルが低くなります。全体の平均待ち時間がしきい値より高い場合を除いて、スロットルは発生しません。
- スループットの方が待ち時間より重要な場合、値を低くし過ぎないでください。たとえば、ファイバチャネル ディスクの場合、20 ミリ秒より低い値にすると、最大のディスク スループットが小さくなる可能性があります。50 ミリ秒を超える非常に高い値を設定すると、スループット全体で大きなメリットは得られず、待ち時間が極めて長くなることがあります。
- 値が低いほどデバイスの待ち時間は短くなり、仮想マシンの I/O のパフォーマンスの隔離レベルが高くなります。隔離レベルが高いということは、より頻繁にシェア コントロールが実行されることを意味します。デバイスの待ち時間が短くなると、最も高いシェア値を持つ仮想マシンの I/O の待ち時間が短くなります。一方、シェアの少ない仮想マシンでは I/O の待ち時間は長くなります。
- 待ち時間がより重要な場合、20 ミリ秒よりも低い、非常に低い値を設定すると、デバイスの待ち時間は短くなり、I/O 間の隔離レベルが向上するが、データストアのスループットの合計が減少する可能性がある。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

Storage I/O Control が有効になっていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでデータストアを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 2 [プロパティ] をクリックします。
- 3 ストレージ I/O コントロールで、[有効] チェック ボックスを選択します。
- 4 (オプション) [詳細] をクリックして、データストアの輻輳のしきい値を編集します。
値は、10 ミリ秒から 100 ミリ秒の間にする必要があります。
- 5 (オプション) [リセット] をクリックすると、輻輳しきい値の設定はデフォルト値 (30 ミリ秒) に戻ります。
- 6 [OK] をクリックし、[閉じる] をクリックします。

リソース プールの管理

リソース プールは、リソースを柔軟に管理するための論理上の抽象概念です。リソース プールは階層にグループ化することができ、使用可能な CPU リソースとメモリ リソースを階層状にパーティショニングするために使用できます。

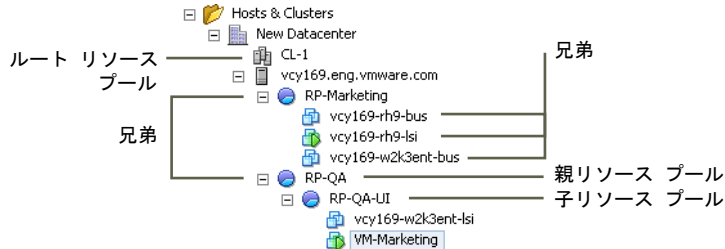
各スタンドアロン ホストと各 DRS クラスタには、(非表示の) ルート リソース プールがあり、そのホストまたはクラスタのリソースがグループ分けされています。ホスト (またはクラスタ) のリソースとルート リソース プールのリソースは常に同じであるため、ルート リソース プールは表示されません。

ユーザーは、ルート リソース プールの子リソース プール、またはユーザーが作成した任意の子リソース プールの子リソース プールを作成できます。それぞれの子リソース プールは、親のリソースの一部を保持し、これによって、連続した小さな単位のコンピュータ機能を表す子リソース プールの階層構造が形成されます。

リソース プールには、子リソース プール、仮想マシン、またはその両方を格納できます。共有リソースの階層を形成できます。より上位にあるリソース プールを親リソース プールと呼びます。同じレベルにあるリソース プールと仮想マシンを兄弟と呼びます。クラスタ自体は、ルート リソース プールを表します。子リソース プールを作成しない場合は、ルート リソース プールだけが存在します。

次の例の RP-QA は、RP-QA-UI の親リソース プールです。RP- マーケティングと RP-QA は兄弟です。RP- マーケティングのすぐ下にある 3 台の仮想マシンも兄弟です。

図 25-2. リソース プール階層での親、子、および兄弟



各リソース プールに対し、予約、制限、シェア、予約拡張の可否を指定します。リソース プールのリソースは、その子リソース プールと仮想マシンからも使用できます。

リソース プールの作成

任意の ESXi ホスト、リソース プール、または DRS クラスタの子リソース プールを作成できます。

注意 ホストがクラスタに追加された場合、そのホストの子リソース プールは作成できません。クラスタが DRS に対して有効な場合、クラスタの子リソース プールを作成できます。

子リソース プールを作成する際、リソース プールの属性情報を入力するよう求められます。システムは、アドミッション コントロールを使用して、使用できないリソースが割り当てられないようにします。

開始する前に

vSphere Client は vCenter Server システムに接続されています。vSphere Client が直接、ホストに接続される場合は、リソース プールは作成できません。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリで、リソース プールの親オブジェクト（ホスト、別のリソース プール、または DRS クラスタ）を選択します。
- 2 [ファイル] - [新規] - [リソース プール] を選択します。
- 3 リソース プールを識別するための名前を入力します。

4 CPU リソースおよびメモリ リソースの割り当て方法を指定します。

リソース プールの CPU リソースは、ホストがリソース プール用に予約する、保証された物理リソースです。通常、デフォルト値を受け入れ、ホストにリソース割り当てを任せます。

オプション	説明
シェア	親の合計リソースに対するこのリソース プールのシェアを指定します。兄弟のリソース プールは、予約と制限の範囲内で、相対的シェア値に従ってリソースを共有します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ [低]、[標準]、または [高] を選択して、それぞれ 1:2:4 の比率でシェア値を指定します。 ■ 各仮想マシンに対して、比重に見合う特定のシェア値を指定するには、[カスタム] を選択します。
予約	リソース プールで確保されている CPU またはメモリの割り当てを指定します。デフォルトは 0 です。 0 以外の予約は、親（ホストまたはリソース プール）の未予約のリソースから差し引かれます。リソースは、仮想マシンがリソース プールに関連付けられているかどうかに関係なく、予約済みとみなされます。
拡張可能な予約	このチェック ボックスを選択すると（デフォルト）、アドミッション コントロール中に拡張可能な予約が考慮されます。 このリソース プール内の仮想マシンをパワーオンすると仮想マシンの予約の合計がリソース プールの予約よりも大きくなる場合、リソース プールは親または先祖のリソースを使用できます。
制限	リソース プールに割り当てる CPU またはメモリの上限を指定します。通常はデフォルト値（[制限なし]）を使用します。 制限を指定するには、[制限なし] チェック ボックスを選択解除します。

5 [OK] をクリックします。

リソース プールを作成したら、仮想マシンをリソース プールに追加できます。仮想マシンのシェアは、同じ親リソース プールを持つほかの仮想マシン（またはリソース プール）に対して相対的です。

例: リソース プールの作成

マーケティング部門と QA 部門の間で共有する必要がある、6GHz の CPU と 3GB のメモリを備えたホストがあると仮定します。また、リソースを均一に共有するのではなく、一方の部門（QA）に高い優先順位を与えたいものとします。これは、各部門でリソース プールを作成し、[シェア] 属性を使用してリソース割り当ての優先順位を設定することで実現できます。

この例では、ESXi ホストを親リソースとするリソース プールの作成方法を説明します。

1 リソース プールの作成ダイアログ ボックスで、QA 部門のリソース プールの名前を入力します（例：RP-QA）。

2 RP-QA の CPU リソースとメモリ リソースについて、[シェア] を [高] に指定します。

3 2 番目のリソース プールの RP- マーケティングを作成します。

CPU とメモリのシェアは、[標準] のままにします。

4 [OK] をクリックします。

リソースの競合がある場合、RP-QA は 4GHz および 2GB のメモリを受け取り、RP- マーケティングは 2GHz および 1GB を受け取ります。競合がない場合は、どちらも前述の値を上回る割り当てを受け取ります。その後、これらのリソースはそれぞれのリソース プール内の仮想マシンで使用できます。

リソース プールの編集

リソース プールの作成後、CPU およびメモリのリソース設定を編集できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにあるリソース プールを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 2 「リソース プールの作成 (P.345)」 で説明されているように、選択したリソース プールのすべての属性を設定の編集ダイアログ ボックスで変更できます。
- 3 [OK] をクリックして、変更内容を保存します。

リソース プールへの仮想マシンの追加

仮想マシンを作成すると、作成プロセスの一部として、[新規仮想マシン] ウィザードでリソース プールの場所を指定できます。既存の仮想マシンをリソース プールに追加することもできます。

新しいリソース プールに移動した仮想マシンは、次のような状態になります。

- 仮想マシンの予約と制限は変更されません。
- 仮想マシンのシェアが高、標準、または低の場合、シェア率は、新規リソース プールで使用されているシェア数の合計に合わせて調整されます。
- 仮想マシンにカスタム シェアが割り当てられている場合は、そのシェア値が維持されます。

注意 シェアの割り当てはリソース プールに対して相対的なもので、仮想マシンをリソース プールに移動する場合は、新規リソース プール内の相対的な値と仮想マシンのシェアが一致するように、仮想マシンのシェアを手動で変更しなければならない場合があります。合計シェアに対して非常に大きい（または非常に小さい）割合が仮想マシンに割り当てられると、警告が表示されます。

- リソース割り当てタブに表示される、リソース プールの予約済みおよび未予約の CPU とメモリのリソースに関する情報は、仮想マシンに関連付けられた予約（ある場合）に合わせて変更されます。

注意 仮想マシンがパワーオフまたはサスペンド状態の場合、その仮想マシンを移動することはできますが、リソース プール全体で使用可能なリソース（予約済みおよび未予約の CPU とメモリなど）は変更されません。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリから仮想マシンを選択します。
仮想マシンは、スタンドアロン ホスト、クラスタ、または別のリソース プールと関連付けることができます。
- 2 仮想マシン（複数可）をリソース プールにドラッグします。

仮想マシンがパワーオン状態で、ターゲットのリソース プールに仮想マシンの予約を確保するだけの十分な CPU またはメモリがない場合、仮想マシンの移動はアドミSSION コントロールによって許可されないため、失敗します。エラーダイアログ ボックスには、使用可能なリソースと要求されたリソースが表示されるので、調整することで問題が解決されるかどうかを判断できます。

リソース プールからの仮想マシンの削除

仮想マシンを別のリソース プールへ移動するか、仮想マシンを削除することにより、仮想マシンをリソース プールから削除できます。

仮想マシンをリソース プールから削除すると、リソース プールに関連付けられたシェアの総数が減り、残りの各シェアが、より多くのリソースを表すようになります。たとえば、シェアを [標準] に設定した 3 台の仮想マシンを含み、6GHz を割り当てられたプールがあるとします。仮想マシンが CPU バインドであったとすると、各仮想マシンは、均等に 2GHz を割り当てられます。仮想マシンの 1 台を別のリソース プールに移動した場合、残りの 2 台の仮想マシンは、それぞれ均等に 3GHz を割り当てられます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにあるクラスタを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 2 次のいずれかの方法で、仮想マシンをリソース プールから削除します。
 - 仮想マシンを別のリソース プールへドラッグする。
仮想マシンを移動する前に仮想マシンをパワーオフする必要はありません。
 - 仮想マシンを右クリックし、[インベントリから削除] または [ディスクから削除] を選択する。
仮想マシンを完全に削除するには、事前に仮想マシンをパワーオフする必要があります。

リソース プールの削除

リソース プールをインベントリから削除できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client でリソース プールを右クリックし、[削除] を選択します。
確認のダイアログ ボックスが表示されます。
- 2 [はい] をクリックしてリソース プールを削除します。

DRS クラスタを使用したリソース管理

DRS クラスタを作成したあとで、それをカスタマイズしたり、それを使用してリソースを管理したりできます。

DRS クラスタおよびそれに含まれるリソースをカスタマイズするには、アフィニティ ルールを構成し、ホストおよび仮想マシンを追加または削除します。クラスタの設定とリソースを定義したら、そのクラスタが有効なクラスタであり、有効であり続けるようにする必要があります。ユーザーは有効な DRS クラスタを使用して電力リソースを管理し、vSphere HA と相互運用できます。

DRS クラスタの作成

クラスタは、共有リソースと共有管理インターフェイスを持つ複数の ESXi ホストとそれに関連する仮想マシンの集合体です。クラスタ レベルのリソース管理の利点を得る前に、クラスタを作成し、DRS を有効にする必要があります。

Enhanced vMotion Compatibility (EVC) が有効であるかどうかに応じて、クラスタ内の vSphere フォールト トランス (vSphere FT) 仮想マシンを使用するときの DRS 動作は異なります。

表 25-1. vSphere FT 仮想マシンおよび EVC との DRS 動作

EVC	DRS (ロード バランシング)	DRS (初期配置)
有効化	有効 (プライマリ仮想マシンとセカンダリ仮想マシン)	有効 (プライマリ仮想マシンとセカンダリ仮想マシン)
無効	無効 (プライマリ仮想マシンとセカンダリ仮想マシン)	無効 (プライマリ仮想マシン) 完全自動化 (セカンダリ仮想マシン)

DRS クラスタの作成

vSphere Client で[新規クラスタ] ウィザードを使用して、DRS クラスタを作成します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

クラスタを作成するのに特別なライセンスは必要ありませんが、クラスタで vSphere DRS（または vSphere HA）を有効にするにはライセンスが必要です。

手順

1 vSphere Client でデータ センターまたはフォルダを右クリックして、[新規クラスタ] を選択します。

2 [名前] テキスト ボックスでクラスタの名前を指定します。

この名前は、vSphere Client のインベントリ パネルに表示されます。

3 DRS 機能を有効にするには、[vSphere DRS] ボックスをクリックします。

[vSphere HA] をクリックして、vSphere HA 機能を有効にすることもできます。

4 [次へ] をクリックします。

5 DRS のデフォルトの自動化レベルを選択します。

自動化レベル	操作
手動	<ul style="list-style-type: none"> ■ 初期配置：推奨されるホストが表示されます。 ■ 移行：推奨が表示されます。
一部自動化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 初期配置：自動です。 ■ 移行：推奨が表示されます。
完全自動化	<ul style="list-style-type: none"> ■ 初期配置：自動です。 ■ 移行：推奨が自動的に実行されます。

6 DRS の移行のしきい値を設定します。

7 [次へ] をクリックします。

8 クラスタのデフォルトの電力管理設定を指定します。

電力管理が有効になっている場合、vSphere DPM しきい値の設定を選択します。

9 [次へ] をクリックします。

10 適切と思われる場合は、EVC（Enhanced vMotion Compatibility）機能を有効にし、この機能を実作するモードを選択します。

11 [次へ] をクリックします。

12 仮想マシンのスワップ ファイルの場所を選択します。

スワップファイルは、その仮想マシンと同じディレクトリに保存することも、ホストによって指定されたデータストアに保存することもできます（ホストのローカル スワップ）。

13 [次へ] をクリックします。

14 サマリ ページで選択したオプションのリストを確認します。

15 [終了] をクリックし、クラスタの作成を完了します。または [戻る] をクリックして戻り、クラスタの設定を修正します。

新規クラスタにはホストや仮想マシンは含まれていません。

ホストと仮想マシンをクラスタに追加するには、「[クラスタへのホストの追加 \(P. 351\)](#)」および「[クラスタからの仮想マシンの削除 \(P. 353\)](#)」を参照してください。

仮想マシンのカスタム自動化レベルの設定

DRS クラスタを作成したあとで、個々の仮想マシンの自動化レベルをカスタマイズして、クラスタのデフォルト自動化レベルをオーバーライドできます。

たとえば、完全に自動化されたクラスタ内の特定の仮想マシンに対して [手動] を選択したり、手動のクラスタ内の特定の仮想マシンに対して [一部自動化] を選択したりできます。

仮想マシンを [無効] に設定すると、vCenter Server でその仮想マシンの移行や、移行に関する推奨を行うことがなくなります。これを「登録先ホストへの仮想マシンの固定化」と言います。

注意 クラスタの EVC (Enhanced vMotion Compatibility) を有効にしていない場合、フォールトトレランス対応の仮想マシンは DRS を無効に設定します。画面には表示されますが、自動化モードを割り当てることはできません。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにあるクラスタを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 2 vSphere DRS の左側のペインで、[仮想マシンのオプション] を選択します。
- 3 [各仮想マシンの自動化レベルを有効にする] チェック ボックスを選択します。
- 4 (オプション) 個々の仮想マシンのオーバーライドを一時的に無効にするには、[各仮想マシンの自動化レベルを有効にする] チェック ボックスを選択解除します。
チェック ボックスをもう一度選択すると、仮想マシンの設定は元に戻ります。
- 5 (オプション) クラスタ内のすべての vMotion アクティビティを一時的にサスペンドするには、クラスタを手動モードに切り替え、[各仮想マシンの自動化レベルを有効にする] チェック ボックスを選択解除します。
- 6 1 つ以上の仮想マシンを選択します。
- 7 [自動化レベル] 列をクリックし、ドロップダウン メニューから自動化レベルを選択します。

オプション	説明
手動	配置と移行の推奨が表示されますが、推奨が手動で適用されるまで実行はされません。
完全自動化	配置と移行の推奨が自動的に実行されます。
一部自動化	初期配置が自動的に実行されます。移行の推奨は表示されますが、実行はされません。
無効	vCenter Server では、仮想マシンの移行や、移行のための推奨は行われません。

- 8 [OK] をクリックします。

注意 ほかの当社製品または機能 (vSphere vApp および vSphere Fault Tolerance など) が、DRS クラスタ内の仮想マシンの自動化レベルをオーバーライドする場合があります。詳細については、個別の製品ドキュメントを参照してください。

DRS の無効化

クラスタの DRS をオフにできます。

DRS を無効化すると、DRS を再度オンにしたときに、クラスタのリソース プールの階層およびアフィニティ ルールが再構築されません。したがって、DRS を無効にすると、リソース プールはクラスタから削除されます。リソース プールが失われないようにするには、DRS を無効にするのではなく、DRS 自動化レベルを手動に変更し（また、仮想マシンによるオーバーライドを無効にして）、DRS をサスペンドしてください。これにより、自動の DRS アクションは実行されませんが、リソース プールの階層は保存されます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでクラスタを選択します。
- 2 右クリックして [設定の編集] を選択します。
- 3 左側のパネルで、[全般]を選択し、[vSphere DRS をオンにする]チェック ボックスを選択解除します。
- 4 [OK] をクリックして DRS をオフにします。

クラスタへのホストの追加

クラスタにホストを追加する手順は、同じ vCenter Server によって管理されているホスト（管理対象ホスト）と、そのサーバによって管理されていないホストとで異なります。

ホストを追加すると、そのホストにデプロイされている仮想マシンはクラスタの一部になり、DRS は、一部の仮想マシンをクラスタ内の別のホストへ移行するよう推奨する場合があります。

クラスタへの管理対象ホストの追加

すでに vCenter Server によって管理されているスタンドアロン ホストを DRS クラスタに追加すると、そのホストのリソースがクラスタに関連付けられます。

ユーザーは、既存の仮想マシンとリソース プールをクラスタのルート リソース プールと関連付けるか、それともリソース プール階層を移動するかを決定できます。

注意 ホストに子のリソース プールまたは仮想マシンがない場合、ホストのリソースがクラスタに追加されますが、最上位レベルのリソース プールを持つリソース プール階層は作成されません。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 インベントリまたはリストのビューからホストを選択します。
- 2 ホストをターゲット クラスタ オブジェクトにドラッグします。

3 ホストの仮想マシンとリソース プールをどうするかを選択します。

- [このホストの仮想マシンをクラスタのルート リソース プールに入れます]

vCenter Server はホストの既存のリソース プールをすべて削除し、ホストの階層内にあるすべての仮想マシンは、ルートに接続されます。シェア割り当てはリソース プールに対して相対的なので、リソース プール階層を破棄するこのオプションを選択したあとで、手動で仮想マシンのシェアを変更する必要があることがあります。

- [このホストの仮想マシンとリソース プール用のリソース プールを作成します]

vCenter Server は、クラスタの直接の子になる最上位レベルのリソース プールを作成し、ホストのすべての子をその新規リソース プールに追加します。この新しい最上位レベルのリソース プールの名前を指定できます。デフォルトは、[<host_name> から移動] です。

ホストがクラスタに追加されます。

管理されていないホストのクラスタへの追加

管理されていないホストをクラスタに追加できます。現在、そのクラスタと同じ vCenter Server システムによって管理されておらず、vSphere Client に認識されていないホストを追加できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 ホストの追加先のクラスタを選択して、右クリック メニューから [ホストの追加] を選択します。
- 2 ホスト名、ユーザー名、およびパスワードを入力して、[次へ] をクリックします。
- 3 概要情報を確認して、[次へ] をクリックします。
- 4 ホストの仮想マシンとリソース プールをどうするかを選択します。

- [このホストの仮想マシンをクラスタのルート リソース プールに入れます]

vCenter Server はホストの既存のリソース プールをすべて削除し、ホストの階層内にあるすべての仮想マシンは、ルートに接続されます。シェア割り当てはリソース プールに対して相対的なので、リソース プール階層を破棄するこのオプションを選択したあとで、手動で仮想マシンのシェアを変更する必要があることがあります。

- [このホストの仮想マシンとリソース プール用のリソース プールを作成します]

vCenter Server は、クラスタの直接の子になる最上位レベルのリソース プールを作成し、ホストのすべての子をその新規リソース プールに追加します。この新しい最上位レベルのリソース プールの名前を指定できます。デフォルトは、[<host_name> から移動] です。

ホストがクラスタに追加されます。

クラスタへの仮想マシンの追加

次の 3 つの方法で、仮想マシンをクラスタに追加できます。

- クラスタにホストを追加すると、そのホスト上のすべての仮想マシンがクラスタに追加されます。
- 仮想マシンを作成すると、[新規仮想マシン] ウィザードは、その仮想マシンを配置する場所を尋ねてきます。スタンダードオン ホストまたはクラスタを選択でき、そのホストまたはクラスタの内部にある任意のリソース プールを選択できます。

- [仮想マシンの移行]ウィザードを使用して、仮想マシンをスタンドアロン ホストからクラスタに、またはあるクラスタから別のクラスタに移行できます。このウィザードを開始するには、仮想マシンオブジェクトをクラスタ オブジェクトの上へドラッグするか、仮想マシン名を右クリックして、[移行] を選択します。

注意 クラスタ内のリソース プールへ仮想マシンを直接ドラッグできます。この場合、[仮想マシンの移行]ウィザードが起動しますが、リソース プール選択ページは表示されません。リソース プールがリソースを制御するので、クラスタ内のホストに直接移行することはできません。

クラスタからの仮想マシンの削除

仮想マシンをクラスタから削除できます。

次の 2 つの方法で、仮想マシンをクラスタから削除できます。

- ホストをクラスタから削除すると、ほかのホストに移行していないパワーオフ状態の仮想マシンもすべて削除されます。ホストを削除できるのは、ホストがメンテナンス モードになっているか、切断されている場合だけです。DRS クラスタからホストを削除した場合、クラスタは、オーバーコミットされるために黄色で表示されることがあります。
- [仮想マシンの移行]ウィザードを使用して、仮想マシンをクラスタからスタンドアロン ホストに、またはあるクラスタから別のクラスタに移行できます。ウィザードを起動するには、仮想マシン名を右クリックして、[[移行]] を選択します。

クラスタからのホストの削除

DRS クラスタからホストを削除すると、リソース プールの階層や仮想マシンに影響を与え、また無効なクラスタを作成する恐れがあります。影響を受けるオブジェクトを考慮してから、ホストを削除します。

- リソース プールの階層：ホストをクラスタから削除すると、ホストをクラスタに追加した時点で DRS クラスタを使用してホストのリソース プールを移動した場合でも、ホストが保持するのはルート リソース プールだけになります。この場合、階層はクラスタで保持されます。ホスト固有のリソース プール階層を作成できます。

注意 最初にホストをメンテナンス モードにすることで、クラスタからホストを確実に削除できます。メンテナンス モードにせず、クラスタからホストを削除する前にホストを切断すると、ホストはクラスタ階層を反映したリソース プールを保持します。

- 仮想マシン：クラスタから削除する前にホストをメンテナンス モードにしておく必要があり、ホストをメンテナンス モードにするには、パワーオン状態の仮想マシンをすべてそのホストから移行する必要があります。また、ホストをメンテナンス モードに切り替えることを要求する場合、そのホストにあるパワーオフ状態のすべての仮想マシンを、クラスタ内の別のホストに移行するか尋ねられます。
- 無効なクラスタ：クラスタからホストを削除すると、クラスタで使用可能なリソースが減少します。クラスタ内のすべての仮想マシンとリソース プールの予約を満たすのに十分なリソースがまだクラスタにある場合、クラスタは、リソース割り当てを調整して、減少後のリソース量を反映させます。クラスタに、すべてのリソース プールの予約を満たすのに十分なリソースはないが、すべての仮想マシンの予約を満たす十分なリソースはある場合は、アラームが発行され、クラスタが黄色で表示されます。DRS は、実行を続けます。

ホストをメンテナンス モードに切り替える

メモリの増設など、ホストの保守作業を行う必要がある場合は、ホストをメンテナンス モードにします。ホストは、ユーザーの要求があった場合のみ、メンテナンス モードを開始または終了します。

メンテナンス モードに切り替えるホストで実行中の仮想マシンは、別のホストに（手動で、または DRS によって自動的に）移行するか、シャットダウンする必要があります。ホストは、稼働中のすべての仮想マシンがパワーオフされるか別のホストへ移行されるまで、[メンテナンス モードに切り替えています] と表示された状態になります。メンテナンス モードのホストで仮想マシンをパワーオンしたり、そのホストに仮想マシンを移行したりすることはできません。

ホスト上に実行中の仮想マシンがなくなると、ホストのアイコンが変化して [メンテナンス中] が組み込まれ、ホストのサマリ パネルに新しい状態が表示されます。メンテナンス モードの間は、そのホストでは、仮想マシンをデプロイしたり、パワーオンしたりすることはできません。

注意 DRS は、要求されたモードにホストが切り替わると vSphere HA のフェイルオーバー レベルに違反することになる場合、メンテナンス モードまたはスタンバイ モードに切り替わるホストから仮想マシンが移行することを推奨（完全自動モードの場合は実行）しません。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client インベントリで、ホストを右クリックして [メンテナンス モードに切り替える] を選択します。
 - ホストが、一部自動化されているか手動の DRS クラスタの一部の場合、ホストで実行中の仮想マシン用移行推奨リストが表示されます。
 - ホストが、自動化された DRS クラスタの一部になっている場合、メンテナンス モードに切り替えると、仮想マシンは別のホストに移行します。
- 2 必要に応じて、[推奨の適用] をクリックします。

[メンテナンス モードの終了] を選択するまで、ホストはメンテナンス モードです。

クラスタからのホストの削除

ホストをクラスタから削除できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリ内のホストを右クリックし、[メンテナンス モードに切り替える] を選択します。
- 2 ホストがメンテナンス モードのとき、そのホストを別のインベントリの場所（最上位レベルのデータ センター、または別のクラスタ）にドラッグしてください。

ホストをクラスタから削除後、次のタスクを実行できます。

- ホストを vCenter Server から除去する：ホストを右クリックし、[削除] を選択します。
- そのホストをスタンドアロン ホストとして vCenter Server の下で稼働させる：ホストを右クリックし、[メンテナンス モードの終了] を選択します。
- ホストを他のクラスタにドラッグします。

ホストを移動すると、そのホストのリソースがクラスタから削除されます。ホストのリソース プール階層をクラスタに移動した場合、その階層はクラスタで保持されます。

スタンバイ モードの使用

ホスト マシンがスタンバイ モードになると、パワーオフされます。

通常、電力の使用を最適にするために、ホストは vSphere DPM 機能によってスタンバイ モードになります。手動でホストをスタンバイ モードにすることもできます。ただし、次に実行するときに、DRS が変更を取り消す（または取り消すように推奨する）ことがあります。ホストを強制的にオフのままにするには、メンテナンス モードにして、パワーオフします。

電力リソースの管理

vSphere DPM (Distributed Power Management) の機能を使用すると、クラスタのリソース使用状況に応じてホストをパワーオンおよびパワーオフするため、クラスタの電力消費量を削減できます。

vSphere DPM は、クラスタにあるすべての仮想マシンのメモリ リソース、および CPU リソースの度重なる需要を監視し、この需要と、クラスタのすべてのホストで使用可能なリソース キャパシティの総量とを比較します。余剰キャパシティが十分にある場合、vSphere DPM は 1 台以上のホストをスタンバイ モードにし、それらの仮想マシンを別のホストに移行したあとでパワーオフします。逆に、容量が不足しそうな場合、DRS はホストのスタンバイ モードを終了し (パワーオンし)、vMotion を使用して仮想マシンをそれらのホストに移行します。これらの計算を行う場合、vSphere DPM は現在の需要だけではなく、ユーザーが指定した仮想マシンのリソース予約についても考慮します。

注意 ESXi ホストは、vCenter Server が管理するクラスタ内で実行されている場合を除き、自動的にスタンバイ モードを終了することはできません。

vSphere DPM では、次の 3 つの電力管理プロトコルを使用して、ホストのスタンバイ モードを終了させることができます。IPMI (Intelligent Platform Management Interface)、Hewlett-Packard iLO (Integrated Lights-Out)、または WOL (Wake-On-LAN) です。各プロトコルで独自のハードウェア サポートおよび構成が必要です。ホストがこれらのプロトコルのいずれもサポートしていない場合、vSphere DPM はそのホストをスタンバイ モードにできません。ホストが複数のプロトコルをサポートしている場合に使用される順番は、IPMI、iLO、WOL です。

注意 初回のパワーオンを行わずに、スタンバイ モードのホストを切断したり、DRS クラスタの外に移動したりしないでください。vCenter Server はそのホストを再びパワーオンできなくなります。

vSphere DPM 用の IPMI 設定または iLO 設定の構成

IPMI はハードウェア レベルの仕様であり、Hewlett-Packard iLO は組み込みのサーバ管理テクノロジーです。どちらも、コンピュータをリモートで監視および制御するためのインターフェイスを記述および提供します。

各ホストで次の手順を行う必要があります。

開始する前に

IPMI および iLO は、ハードウェア制御機能にアクセスするためのゲートウェイを提供するためにハードウェア Baseboard Management Controller (BMC) を必要とします。また、これらはそのインターフェイスにシリアル接続または LAN 接続を使用してリモートシステムからアクセスできるようにします。ホスト自体がパワーオフされている場合でも、BMC はパワーオンされた状態です。適切に有効にすると、BMC はリモート パワーオン コマンドに応答できます。

IPMI または iLO を Wake プロトコルとして使用する場合は、BMC を構成する必要があります。BMC の構成手順は、モデルによって異なります。詳細については、ベンダーのドキュメントを参照してください。IPMI を使用する場合は、BMC LAN チャネルが常時使用可能で、オペレータ特権コマンドを許可するように構成する必要もあります。一部の IPMI システムでは、「IPMI over LAN」を有効にする場合は、BIOS 内でこれを構成し、特定の IPMI アカウントを指定する必要があります。

IPMI のみを使用している vSphere DPM は、MD5 認証およびプレーンテキストベースの認証をサポートしていますが、MD2 ベースの認証はサポートされていません。MD5 がサポートされており、オペレータ ロールでそれを使用可能であることをホストの BMC が報告している場合、vCenter Server は MD5 を使用します。または、プレーンテキストベースの認証がサポートされており、使用可能であることを BMC が報告している場合、プレーンテキストベースの認証を使用します。MD5 認証もプレーンテキスト認証も使用できない場合、ホストで IPMI を使用できません。vCenter Server は Wake-on-LAN を使用しようとします。

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。

- 3 [電力管理] をクリックします。
- 4 [プロパティ] をクリックします。
- 5 以下の情報を入力します。
 - BMC アカウントのユーザー名とパスワード（このユーザー名は、リモート側からホストをパワーオンできる必要があります）。
 - BMC に関連付けられている NIC の IP アドレス（ホストの IP アドレスとは異なるため）。この IP アドレスは、静的アドレスまたはリース期間が無制限の DHCP アドレスにします。
 - BMC に関連付けられている NIC の MAC アドレス。
- 6 [OK] をクリックします。

vSphere DPM 用の Wake-On-LAN のテスト

vSphere DPM 機能に対する Wake-On-LAN（WOL）の使用は、この機能を VMware ガイドラインに従って構成し、テストが成功した場合、完全にサポートされます。クラスタの vSphere DPM をはじめて有効にする前に、または、vSphere DPM を使用しているクラスタに追加された任意のホストで、次の手順を実行する必要があります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

WOL をテストする前に、クラスタが前提条件を満たしていることを確認します。

- クラスタに少なくとも 2 台の ESX 3.5（または ESX 3i バージョン 3.5）以降のホストが含まれている必要があります。
- 各ホストの vMotion ネットワーク リンクが正しく機能している必要があります。vMotion ネットワークは、ルータによって分離された複数のサブネットではなく、単一の IP サブネットであることが必要です。
- 各ホスト上の vMotion NIC は、WOL をサポートしている必要があります。WOL のサポートを確認するには、はじめに VMkernel ポートに対応する物理ネットワーク アダプタの名前を突き止めます。vSphere Client のインベントリ パネルでホストを選択し、[構成] タブを選択して、[ネットワーク] をクリックします。この情報を取得したあと、[ネットワーク アダプタ] をクリックし、そのネットワーク アダプタに対応する登録情報を探します。関連するアダプタの [Wake on LAN 対応] 列が「はい」になっているはずです。
- ホスト上の各 NIC の WOL 互換ステータスを表示するには、vSphere Client のインベントリ パネルでホストを選択し、[構成] タブを選択してから、[ネットワーク アダプタ] をクリックします。[Wake on LAN 対応] 列で、NIC が「はい」になっている必要があります。
- WOL 対応の各 vMotion NIC が接続されているスイッチ ポートは、リンク速度が固定速度（1,000 Mb/s など）ではなく、自動ネゴシエートするように設定されている必要があります。多くの NIC は、ホストがパワーオフ状態のときに 100 Mb/s 以下に切り替えることができる場合にのみ、WOL をサポートします。

これらの前提条件を確認したあと、vSphere DPM のサポートに WOL を使用する予定の各 ESXi ホストをテストします。これらのホストをテストするときは、vSphere DPM 機能がクラスタに対して無効になっていることを確認します。



注意 WOL を Wake プロトコルとして使用する vSphere DPM クラスタに追加されるすべてのホストをテストし、テストに合格しないホストは電力管理の使用を無効にしてください。これをしなかった場合、vSphere DPM はあとでパワーオンに戻すことができないホストをパワーオフする可能性があります。

手順

- 1 vSphere Client のホストの [サマリ] タブで、[スタンバイ モードへの切り替え] コマンドをクリックします。
この操作により、ホストはパワーオフされます。
- 2 ホストのスタンバイ モードの終了を試行するには、ホストの [サマリ] タブで [パワーオン] コマンドをクリックします。
- 3 ホストが正常にパワーオンしたかどうかを観察します。

- 4 スタンバイ モードを正常に終了できないホストがある場合、クラスタの設定ダイアログ ボックスのホスト オプション ページでそのホストを選択し、[電力管理] 設定を無効に変更します。

これを実行すると、vSphere DPM はそのホストをパワーオフする候補と見なさなくなります。

DRS アフィニティ ルールの使用

アフィニティ ルールを使用することで、クラスタ内のホストへの仮想マシンの配置を制御できます。

次の 2 つのタイプのルールを作成できます。

- 仮想マシンのグループとホストのグループとの間にアフィニティまたは非アフィニティを指定するために使用します。アフィニティ ルールは、選択した仮想マシンの DRS グループのメンバーが、指定したホストの DRS グループのメンバー上で実行できる、または実行する必要があることを指定します。非アフィニティ ルールは、選択した仮想マシンの DRS グループのメンバーが、指定したホストの DRS グループのメンバー上で実行できないことを指定します。

このタイプのルールの作成と使用については、[「仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルール \(P. 359\)」](#) を参照してください。

- 個々の仮想マシン間のアフィニティまたは非アフィニティを指定するために使用します。アフィニティを指定したルールにより、DRS は指定された仮想マシンを、パフォーマンス上の理由などから同一ホスト上に保持しようとします。非アフィニティ ルールを使用すると、DRS は指定された仮想マシンを別々に配置しようとします。たとえば、1 台のホストに問題が発生しても、両方の仮想マシンを失うことはありません。

このタイプのルールの作成と使用については、[「仮想マシン間のアフィニティ ルール \(P. 358\)」](#) を参照してください。

アフィニティ ルールの追加または編集時に、クラスタの現在の状態がルールに違反している場合、システムは操作を続行して違反を修正しようとします。手動、または部分的に自動化された DRS クラスタの場合、ルールの達成とロード バランシングに基づいた移行の推奨が表示され、許可が求められます。ルールを達成する必要はありませんが、ルールを達成するまで、それに対応する推奨が表示されます。

有効なアフィニティ ルールに、DRS で修正できない違反があるかどうかを確認するには、クラスタの [DRS] タブを選択し、[障害] をクリックします。現在違反があるすべてのルールについて、それに対応する障害がこのページに表示されます。障害を読んで、DRS がこの特定のルールに応じることができない理由を判断してください。ルール違反があると、ログ イベントも生成されます。

注意 仮想マシン間、および仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルールは、個々のホストの CPU アフィニティ ルールとは異なります。

ホストの DRS グループの作成

仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルールは、仮想マシンの DRS グループとホストの DRS グループとの間のアフィニティ（または非アフィニティ）関係を定義します。リンクするためのルールを作成する前に、これら両方のグループを作成する必要があります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにあるクラスタを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 2 [vSphere DRS] の [クラスタ設定] ダイアログ ボックスの左側のペインで、[DRS グループマネージャ] を選択します。
- 3 ホストの DRS グループ セクションで、[追加] をクリックします。
- 4 DRS グループ ダイアログ ボックスで、グループの名前を入力します。

- 5 左側のペインで、ホストを選択し、[>>] をクリックして、グループに追加します。必要なホストがすべて追加されるまで、この手順を繰り返します。

右側のペインで、グループからホストを選択し、[<<] をクリックして、削除することもできます。

- 6 [OK] をクリックします。

次に進む前に

ホストの DRS グループを使用して、仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルールを作成できます。これにより、適切な仮想マシンの DRS グループとのアフィニティ（または非アフィニティ）関係を定義します。

[「仮想マシンの DRS グループの作成 \(P. 358\)」](#)

[「仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルールの作成 \(P. 359\)」](#)

仮想マシンの DRS グループの作成

アフィニティ ルールは、DRS グループ間のアフィニティ（またはアンチアフィニティ）関係を規定します。リンクするためのルールを作成する前に、DRS グループを作成する必要があります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにあるクラスタを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
 - 2 [vSphere DRS] の [クラスタ設定] ダイアログ ボックスの左側のペインで、[DRS グループ マネージャ] を選択します。
 - 3 仮想マシンの DRS グループ セクションで、[追加] をクリックします。
 - 4 DRS グループ ダイアログ ボックスで、グループの名前を入力します。
 - 5 左側のペインで、ホストを選択し、[>>] をクリックして、グループに追加します。必要なホストがすべて追加されるまで、この手順を繰り返します。
- 右側のペインで、グループからホストを選択し、[<<] をクリックして、削除することもできます。
- 6 [OK] をクリックします。

次に進む前に

[「ホストの DRS グループの作成 \(P. 357\)」](#)

[「仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルールの作成 \(P. 359\)」](#)

[「仮想マシン間のアフィニティ ルールの作成 \(P. 359\)」](#)

仮想マシン間のアフィニティ ルール

仮想マシン間のアフィニティ ルールは、選択した個々の仮想マシンを同じホスト上で実行するか、別のホスト上に維持するかを指定します。このタイプのルールは、選択した個々の仮想マシン間のアフィニティまたは非アフィニティ関係を作成するのに使用します。

アフィニティ ルールが作成されると、DRS は、指定された仮想マシンを同じホスト上にまとめて維持します。パフォーマンス上の理由などで、この処理が必要になります。

非アフィニティ ルールの場合、DRS は、指定された仮想マシンを分離します。特定の仮想マシンをそれぞれ異なる物理ホスト上に常に維持する必要がある場合に、このルールを使用できます。その場合、1 台のホストに問題が発生しても、すべての仮想マシンにリスクが及ぶことはありません。

仮想マシン間のアフィニティ ルールの作成

クラスタ設定ダイアログ ボックスで仮想マシン間のアフィニティ ルールを作成し、選択した個々の仮想マシンを同じホスト上で実行するか、別々のホスト上で実行するかを指定できます。

注意 vSphere HA のフェイルオーバー ホストの指定アドミSSION コントロール ポリシーを使用して、複数のフェイルオーバー ホストを指定する場合、仮想マシン間のアフィニティ ルールはサポートされません。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにあるクラスタを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 2 [vSphere DRS] のクラスタ設定ダイアログ ボックスの左側のペインで、[ルール] を選択します。
- 3 [追加] をクリックします。
- 4 ルール ダイアログ ボックスで、ルールの名前を入力します。
- 5 [タイプ] メニューから、[仮想マシンの包括] または [仮想マシンの分割] を選択します。
- 6 [追加] をクリックします。
- 7 ルールを適用する仮想マシンを少なくとも 2 台選択し、[OK] をクリックします。
- 8 [OK] をクリックします。

仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルール

仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルールは、選択した仮想マシン DRS グループのメンバーが、特定のホスト DRS グループのメンバー上で実行できるかどうかを指定します。

個々の仮想マシンの間にアフィニティ（または非アフィニティ）を指定する仮想マシン間のアフィニティ ルールとは異なり、仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルールは、仮想マシンのグループとホストのグループとの間にアフィニティ関係を指定します。アフィニティ ルールには、「必須」ルール（「must」で指定）と「必須でない」ルール（「should」で指定）があります。

仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルールには、次のコンポーネントがあります。

- 1 つの仮想マシン DRS グループ
- 1 つのホスト DRS グループ
- ルールが必須（「must」）か必須でない（「should」）か、アフィニティ（「run on」）か非アフィニティ（「not run on」）かの指定。

仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルールはクラスタ ベースであるため、ルールに含まれている仮想マシンとホストが、すべて同じクラスタ内にある必要があります。仮想マシンがクラスタから削除された場合、あとでそのクラスタに戻したとしても、その仮想マシンは DRS グループの関連付けを失います。

仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルールの作成

クラスタ設定ダイアログ ボックスで仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルールを作成し、選択した仮想マシンの DRS グループのメンバーが、指定したホストの DRS グループのメンバー上で実行できるかどうかを指定します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルールを適用する、仮想マシンの DRS グループおよびホストの DRS グループを作成します。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにあるクラスタを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 2 vSphere DRS の [クラスタ設定] ダイアログ ボックスの左側のペインで、[ルール] を選択します。
- 3 [追加] をクリックします。
- 4 ルール ダイアログ ボックスで、ルールの名前を入力します。
- 5 [タイプ] メニューで、[仮想マシンからホストへ] を選択します。
- 6 ルールを適用する仮想マシンの DRS グループおよびホストの DRS グループを選択します。
- 7 ルールの仕様を選択します。
 - [グループ内のホスト上で実行する必要があります]。仮想マシン グループ 1 の仮想マシンはホスト グループ A のホスト上で実行する必要があります。
 - [グループ内のホスト上で実行します]。仮想マシン グループ 1 の仮想マシンはホスト グループ A のホスト上で実行しますが、それが必須ではありません。
 - [グループ内のホスト上では実行しない必要があります]。仮想マシン グループ 1 の仮想マシンはホスト グループ A のホスト上では実行しない必要があります。
 - [グループ内のホスト上では実行しません]。仮想マシン グループ 1 の仮想マシンはホスト グループ A のホスト上で実行しませんが、実行する場合があります。
- 8 [OK] をクリックします。

データストア クラスタの作成

データストア クラスタは、リソースと管理インターフェイスが共有されたデータストアの集まりです。データストア クラスタとデータストアの関係は、クラスタとホストの関係と似ています。データストア クラスタを作成すると、vSphere ストレージ DRS を使用してストレージ リソースを管理できます。

注意 データストア クラスタは、vSphere API でストレージ ポッドとも呼ばれます。

データストア クラスタにデータストアを追加すると、データストアのリソースはそのデータストア クラスタのリソースの一部になります。ホストのクラスタと同様に、データストア クラスタを使用してストレージ リソースを集約することで、データストア クラスタ レベルでリソース割り当てポリシーをサポートすることができます。次のリソース管理機能も各データストア クラスタで使用できます。

領域使用率のロード バランシング

領域使用のしきい値を設定することができます。データストアの領域使用量がしきい値を超えると、ストレージ DRS によって推奨が生成されるか、Storage vMotion 移行が実行されて、データストア クラスタ全体で領域使用量のバランスが調整されます。

I/O 待ち時間のロード バランシング

I/O 待ち時間のしきい値を設定して、ボトルネックを回避できます。データストア上の I/O 待ち時間がしきい値を超えると、ストレージ DRS によって推奨が生成されるか、Storage vMotion 移行が実行されて、I/O の高負荷が軽減されます。

非アフィニティ ルール

仮想マシン ディスク用の非アフィニティ ルールを作成できます。たとえば、特定の仮想マシンの仮想ディスクは別々のデータストアに配置する必要があります。デフォルトでは、仮想マシンのすべての仮想ディスクが同じデータストアに配置されます。

データストア クラスタの作成

データストア クラスタ リソースはストレージ DRS を使用して管理できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client インベントリのデータストアおよびデータストア クラスター ビューで、データ センター オブジェクトを右クリックし、[新規データストア クラスター] を選択します。
- 2 表示される指示に従って、[データストア クラスターの作成] ウィザードを完了します。

ストレージ DRS の有効化と無効化

ストレージ DRS を使用することで、データストア クラスターの統合されたリソースを管理できます。ストレージ DRS が有効化されている場合、データストア クラスター内のデータストア全体で領域と I/O リソースのバランスを調整するための仮想マシンのディスク配置および移行に関する推奨が提供されます。

ストレージ DRS を有効にすると、以下の機能が有効になります。

- データストア クラスター内のデータストア間における領域のロード バランシング。
- データストア クラスター内のデータストア間における I/O のロード バランシング。
- 領域および I/O ワークロードに基づく仮想ディスクの初期配置。

データストア クラスター設定ダイアログ ボックスのストレージ DRS の有効化チェック ボックスで、これらすべてのコンポーネントが一度に有効化または無効化されます。必要に応じて、ストレージ DRS の I/O 関連の機能を、領域のバランシング機能とは別に無効にすることができます。

データストア クラスター上でストレージ DRS を無効にした場合、ストレージ DRS 設定は保存されます。ストレージ DRS を有効にしたときに、データストア クラスターに対する設定は、ストレージ DRS が無効にされた時点の設定に戻ります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでデータストア クラスターを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [全般] をクリックします。
- 3 [ストレージ DRS をオンにします] を選択し、[OK] をクリックします。
- 4 (オプション) ストレージ DRS の I/O 関連の機能のみを無効にするには、領域関連のコントロールを有効にしたまま、次の手順を実行します。
 - a [SDRS ランタイム ルール] を選択します。
 - b [SDRS 推奨に対して I/O メトリックを有効にします] チェック ボックスを選択解除します。
- 5 [OK] をクリックします。

データストア クラスターの自動化レベルの設定

データストア クラスターの自動化レベルによって、ストレージ DRS からの配置および移行の推奨が自動的に適用されるかどうかが決まります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでデータストア クラスターを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [SDRS 自動化] を選択します。

- 3 自動化レベルを選択します。

デフォルトの自動化レベルは手動です。

オプション	説明
自動化なし (手動モード)	配置と移行の推奨が表示されますが、推奨が手動で適用されるまで実行はされません。
完全自動化	配置と移行の推奨が自動的に実行されます。

- 4 [OK] をクリックします。

ストレージ DRS ランタイム ルールの設定

ストレージ DRS トリガーを設定し、データストア クラスタの詳細オプションを構成します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 (オプション) [SDRS 推奨に対して I/O メトリックを有効にします] チェック ボックスを選択または選択解除し、I/O メトリックを含めるかどうかを決めます。

このオプションを無効にすると、ストレージ DRS 推奨を行うときに vCenter Server は I/O メトリックを考慮しなくなります。このオプションを無効にすると、ストレージ DRS の以下の要素が無効になります。

- データストア クラスタ内のデータストア間における I/O のロード バランシング。
- I/O ワークロードに基づく仮想ディスクの初期配置。初期配置は、領域のみに基づきます。

- 2 (オプション) ストレージ DRS のしきい値を設定します。

使用領域と I/O 待ち時間のしきい値を指定することで、ストレージ DRS の積極性レベルを設定します。

- 使用されている領域のスライダを使用して、ストレージ DRS が起動されるまでに許容される消費領域の最大のパーセンテージを示します。データストアでの領域使用量がしきい値を上回ると、ストレージ DRS は、推奨を行い、移行を実行します。
- I/O 待ち時間のスライダを使用して、ストレージ DRS が起動されるまでに許容される最大 I/O 待ち時間を示します。待ち時間がしきい値を上回ると、ストレージ DRS は、推奨を行い、移行を実行します。

注意 データストア クラスタのストレージ DRS I/O 待ち時間のしきい値は、ストレージ I/O コントロールの輻輳のしきい値以下である必要があります。

- 3 (オプション) 詳細オプションを構成します。

- ソースとターゲットの使用率の差が次の場合、推奨が行われます。スライダを使用して、領域使用率差のしきい値を指定します。使用率は、使用量 × 100/キャパシティです。

このしきい値は、ソースとターゲットで使用されている領域の差が最低限になるようにします。たとえば、データストア A で使用された領域が 82% で、データストア B が 79% の場合、差は 3 になります。しきい値が 5 の場合、ストレージ DRS はデータストア A からデータストア B への移行推奨を行いません。

- I/O 負荷の評価間隔：ストレージ DRS が領域と I/O ロード バランシングを評価する頻度を指定します。
- I/O 不均衡のしきい値：スライダを使用して、I/O ロード バランシングの積極性を示します。この値を下げると、I/O ロード バランシングの積極性が低下します。ストレージ DRS は、0 と 1 の間の I/O 公平性のメトリックを算出します。1 は、最も公平な分散を表します。I/O ロード バランシングは、算出されたメトリックが 1 より小さい場合 (I/O 不均衡のしきい値 / 100) のみ実行されます。

- 4 [次へ] をクリックします。

データストアのデータストア クラスタへの追加と削除

既存のデータストア クラスタでのデータストアの追加および削除は、それらを vSphere Client インベントリにドラッグして行います。

データストア クラスタには、vSphere Client インベントリ内のホストにマウントされた任意のデータストアを追加できます。このとき次の例外があります。

- データストアに接続されるすべてのホストは、ESXi 5.0 以降である必要があります。
- データストアは、vSphere Client の同じインスタンス内にある複数のデータ センター内に含めることはできません。

データストア クラスタからデータストアを削除した場合、そのデータストアは vSphere Client インベントリ内に残り、ホストからアンマウントされません。

データストア クラスタを使用したストレージ リソースの管理

データストア クラスタを作成したあとで、それをカスタマイズしたり、それを使用してストレージ I/O および領域使用率 リソースを管理したりできます。

ストレージ DRS メンテナンス モードの使用

データストアを使用停止にして保守作業を行うために、メンテナンス モードに切り替えます。データストアは、ユーザーの要求があった場合のみ、メンテナンス モードを開始または終了します。

ストレージ DRS 対応データストア クラスタ内のデータストアは、メンテナンス モードを使用できます。スタンドアロンデータストアはメンテナンス モードにすることはできません。

メンテナンス モードになっているデータストア上の仮想ディスクは、手動またはストレージ DRS を使用して、別のデータストアに移行する必要があります。データストアをメンテナンス モードに切り替えようとする、[配置の推奨] タブに移行の推奨リスト、仮想ディスクを移行できる同じデータストア クラスタ内のデータストアが表示されます。vCenter Server では、[障害] タブに、移行できないディスクのリストとその理由が表示されます。ストレージ DRS のアフィニティまたは非アフィニティのルールにより、ディスクを移行できない場合は、[メンテナンスで関係ルールを無視する] オプションを有効にできます。

すべての仮想ディスクが移行されるまで、データストアは [メンテナンス モードに切り替えています] の状態のままになります。

データストアをメンテナンス モードに切り替える

データストアのサービスを停止する必要がある場合は、データストアをストレージ DRS メンテナンス モードに切り替えることができます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

ストレージ DRS は、メンテナンス モードを開始したデータストアを含むデータストア クラスタで有効にされる。

データストアには、CD-ROM イメージ ファイルは保存されていない。

データストア クラスタに少なくとも 2 つのデータストアがある。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでデータストア クラスタ内のデータストアを右クリックし、[SDRS メンテナンス モードへの切り替え] を選択します。

データストアのメンテナンス モード移行に関する推奨リストが表示されます。

- 2 (オプション) [配置の推奨] タブで、適用したくない推奨を選択解除します。

注意 ディスクをすべて取り外さないと、データストアをメンテナンス モードに切り替えることはできません。推奨を選択解除した場合は、影響を受ける仮想マシンを手動で移動する必要があります。

- 3 必要に応じて、[推奨の適用] をクリックします。

vCenter Server は Storage vMotion を使用して、ソース データストアからターゲット データストアに仮想ディスクを移行します。データストアはメンテナンス モードに切り替わります。

データストア アイコンがすぐに更新されず、データストアの現在の状態が反映されないことがあります。アイコンをすぐに更新するには、[更新] をクリックします。

メンテナンス モードのためにストレージ DRS アフィニティ ルールを無視

ストレージ DRS アフィニティまたは非アフィニティ ルールにより、データストアがメンテナンス モードを開始できなくなる可能性があります。データストアをメンテナンス モードに切り替えるときに、これらのルールを無視できます。

データストア クラスタに対し、メンテナンスでアフィニティ ルールを無視するオプションを有効にした場合、データストアのメンテナンス モードへの切り替えを妨げるストレージ DRS のアフィニティ ルールまたは非アフィニティのルールが、vCenter Server で無視されます。

ストレージ DRS ルールは、退避の推奨についてのみ無効になります。領域およびロード バランシングの推奨や初期配置の推奨を作成するときのルールが、vCenter Server によって阻害されることはありません。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでデータストア クラスタを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 データストア クラスタの編集ダイアログ ボックスの右側のペインで、[SDRS 自動化] を選択します。
- 3 [詳細オプション] をクリックします。
- 4 [IgnoreAffinityRulesForMaintenance] を選択します。
- 5 オプションを有効にするには、値の列に「**1**」と入力します。
オプションを無効にするには、「**0**」と入力します。
- 6 [OK] をクリックします。

メンテナンスでアフィニティ ルールを無視するオプションがデータストア クラスタに適用されます。

ストレージ DRS 推奨の適用

ストレージ DRS は、データストア クラスタ内のすべてのデータストアのリソース使用情報を収集します。ストレージ DRS はこの情報を使用して、データストア クラスタ内のデータストアへの仮想マシン ディスク配置に関する推奨を生成します。

ストレージ DRS の推奨は、vSphere Client データストア ビューの [ストレージ DRS] タブに表示されます。データストアをストレージ DRS メンテナンス モードにしようとしたときにも、推奨が表示されます。ストレージ DRS 推奨を適用すると、vCenter Server は Storage vMotion を使用して仮想マシンのディスクをデータストア クラスタ内の他のデータストアに移行して、リソースのバランスを調整します。

推奨のサブセットを適用するには、[提案された DRS 推奨のオーバーライド] チェック ボックスを選択し、各推奨を選択して適用します。

表 25-2. ストレージ DRS 推奨

ラベル	説明
優先順位	推奨の優先順位レベル (1 ~ 5)。(デフォルトでは非表示。)
推奨	ストレージ DRS が推奨するアクション。
理由	アクションが必要な理由。
移行前の領域使用率 % (ソース) および (ターゲット)	移行前にソースとターゲットのデータストアで使用される領域の割合。
移行後の領域使用率 % (ソース) および (ターゲット)	移行後にソースとターゲットのデータストアで使用される領域の割合。
移行前の I/O 待ち時間 (ソース)	移行前のソース データストア上の I/O 待ち時間の値。
移行前の I/O 待ち時間 (ターゲット)	移行前のターゲット データストア上の I/O 待ち時間の値。

ストレージ DRS 推奨の更新

ストレージ DRS の移行に関する推奨は、vSphere Client の [ストレージ DRS] タブに表示されます。これらの推奨は、ストレージ DRS を実行することで更新できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

1 つ以上のデータストア クラスタが vSphere Client インベントリ内に存在する必要があります。

データストア クラスタ用のストレージ DRS を有効化します。[ストレージ DRS] タブは、ストレージ DRS が有効になっている場合のみ表示されます。

手順

- 1 vSphere Client データストア ビューで、データストア クラスタを選択して、[ストレージ DRS] タブをクリックします。
- 2 [推奨] ビューを選択し、右上隅の [ストレージ DRS の実行] リンクをクリックします。

推奨が更新されます。最終更新日タイムスタンプに、ストレージ DRS の推奨の更新時が表示されます。

仮想マシンのストレージ DRS 自動レベルの変更

データストア クラスタ全体に渡る自動化レベルは、仮想マシンごとにオーバーライドできます。デフォルトの仮想ディスク アフィニティ ルールをオーバーライドすることもできます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでデータストア クラスタを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [仮想マシン設定] を選択します。
- 3 仮想マシンを選択します。
- 4 自動化レベルの列で、仮想マシンの自動化レベルを選択します。

オプション	説明
デフォルト (手動)	配置と移行の推奨が表示されますが、推奨が手動で適用されるまで実行はされません。
完全自動化	配置と移行の推奨が自動的に実行されます。
無効	vCenter Server では、仮想マシンの移行や、移行のための推奨は行われません。

- 5 [VMDK の包括] の列でチェック ボックスを選択解除して、デフォルトの VMDK アフィニティをオーバーライドします。

[\[VMDK アフィニティ ルールのオーバーライド \(P. 369\)\]](#) を参照してください。

- 6 [OK] をクリックします。

ストレージ DRS の勤務時間外スケジュールの設定

スケジュール設定タスクを作成して、データストア クラスタのストレージ DRS 設定を変更することで、完全自動化データストア クラスタの移行をできるだけオフピーク時間中に行えるようにすることができます。

スケジュール設定タスクを作成して、データストア クラスタの自動化レベルおよび積極性レベルを変更することができます。たとえば、パフォーマンスが重視される場合には、ピーク時にストレージ DRS の実行を抑制するように構成して、ストレージ移行の発生を最小限に抑えることができます。ピーク時以外には、ストレージ DRS をより積極的に実行し、より頻繁に起動されるようにすることができます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

ストレージ DRS を有効にします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでデータストア クラスタを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 データストア クラスタの編集ダイアログ ボックスで、[SDRS スケジュール設定] をクリックします。
- 3 [追加] をクリックします。
- 4 タスクを実行する時刻を入力して日にちを選択します。
- 5 [次へ] をクリックします。
- 6 タスク用の開始設定を指定します。

- a 開始設定の説明を入力します。

たとえば、「**Change SDRS Configuration**」と入力します。

- b 自動化レベルを選択します。

- c ストレージ DRS 推奨の I/O メトリックを無効にするには、このチェック ボックスをオンにします。

ストレージ DRS 推奨で I/O メトリックを無効にすると、I/O メトリックはストレージ DRS 推奨の一部またはデータストア クラスタの自動移行としてみなされなくなります。

- d 使用領域のしきい値を設定します。

使用されている領域のスライダを使用して、ストレージ DRS が起動されるまでに許容される消費領域の最大のパーセンテージを示します。データストアでの領域使用量がしきい値を上回ると、ストレージ DRS は、推奨を行い、移行を実行します。

- e I/O 待ち時間のしきい値を設定します。

I/O 待ち時間のスライダを使用して、ストレージ DRS が起動されるまでに許容される最大 I/O 待ち時間を示します。待ち時間がしきい値を上回ると、ストレージ DRS は、推奨を行い、移行を実行します。

注意 データストア クラスタのストレージ DRS I/O 待ち時間のしきい値は、ストレージ I/O コントロールの輻輳のしきい値以下である必要があります。

- f I/O 不均衡のしきい値を設定します。

I/O 不均衡のしきい値のスライダを使用して、I/O ロード バランシングの積極性を示します。I/O 負荷の不均衡のレベルがしきい値を上回ると、ストレージ DRS は、推奨を行い、移行を実行します。

- 7 [次へ] をクリックします。
- 8 タスク用の終了設定を指定します。
 - ストレージ DRS 設定をタスク前の構成にリストアするには、[設定のリストア] チェック ボックスをオンにします。
 - タスク前の構成以外の設定を指定する場合は、[設定のリストア] チェック ボックスをオフにします。
- 9 終了準備の完了ページの内容を確認して、[終了] をクリックします。

指定した時間に、スケジュール設定タスクが実行されます。

ストレージ DRS 非アフィニティ ルール

ストレージ DRS 非アフィニティ ルールを作成して、データストア クラスタ内の同じデータストアに配置すべきではない仮想ディスクを指定することができます。デフォルトでは、仮想マシンの仮想ディスクはすべて、同じデータストア内で格納されます。

非アフィニティ ルールを作成すると、データストア クラスタ内の関連する仮想ディスクに適用されます。非アフィニティ ルールは初期配置およびストレージ DRS 推奨による移行の際に適用されますが、移行がユーザーによって開始される場合は適用されません。

注意 非アフィニティ ルールは、データストア クラスタ内のデータストアに保存された CD-ROM ISO イメージ ファイルには適用されず、ユーザー定義の場所に保存されたスワップファイルにも適用されません。

仮想マシン間非アフィニティ ルール どの仮想マシンを同じデータストアに格納できないようにするかを指定します。[「仮想マシン間非アフィニティ ルールの作成 \(P. 368\)」](#) を参照してください。

仮想マシン内の非アフィニティ ルール 特定の仮想マシンに関連付けられた仮想ディスクのうち、どの仮想ディスクを別のデータストアに格納すべきかを指定します。[「仮想マシン内非アフィニティ ルールの作成 \(P. 368\)」](#) を参照してください。

仮想ディスクをデータストア クラスタから除外すると、アフィニティ ルールまたは非アフィニティ ルールはそのディスクに適用されなくなります。

既存のアフィニティ ルールまたは非アフィニティ ルールのあるデータストア クラスタに仮想ディスク ファイルを移動する場合、以下の動作が適用されます。

- データストア クラスタ B に仮想マシン内のアフィニティ ルールがある場合。仮想ディスクをデータストア クラスタ A からデータストア クラスタ B に移動すると、データストア クラスタ A 内の特定の仮想マシンの仮想ディスクに適用されていたルールは適用されなくなります。仮想ディスクは、データストア クラスタ B 内の仮想マシン内のアフィニティ ルールの対象となります。
- データストア クラスタ B に仮想マシン間非アフィニティ ルールがある場合。仮想ディスクをデータストア クラスタ A からデータストア クラスタ B に移動すると、データストア クラスタ A 内の特定の仮想マシンの仮想ディスクに適用されていたルールは適用されなくなります。仮想ディスクは、データストア クラスタ B 内の仮想マシン間非アフィニティ ルールの対象となります。
- データストア クラスタ B に仮想マシン内の非アフィニティ ルールがある場合。仮想ディスクをデータストア クラスタ A からデータストア クラスタ B に移動すると、ルールがデータストア クラスタ B 内の指定の仮想ディスクのみを対象とするため、データストア クラスタ B 内の仮想マシン内の非アフィニティ ルールは特定の仮想マシンの仮想ディスクに適用されません。

注意 ストレージ DRS ルールにより、データストアがメンテナンス モードを開始できなくなる可能性があります。[メンテナンスするアフィニティ ルールが無視します] オプションを有効にすると、メンテナンス モードのためにストレージ DRS ルールを無視できます。

仮想マシン間非アフィニティ ルールの作成

非アフィニティ ルールを作成して、特定の仮想マシンのすべての仮想ディスクは別々のデータストアに存在する必要があることを示すことができます。このルールは個々のデータストア クラスタに適用されます。

データストア クラスタ内の仮想マシン間非アフィニティ ルールに参加する仮想マシンを、データストア クラスタの仮想マシン内アフィニティ ルールと関連付ける必要があります。仮想マシンは、仮想マシン内アフィニティ ルールにも準拠する必要があります。

仮想マシンが仮想マシン間非アフィニティ ルールの対象となる場合は、次の動作が適用されます。

- ストレージ DRS は、仮想マシンの仮想ディスクをルールに従って配置します。
- ストレージ DRS は、データストアをメンテナンス モードにするなどの強制的な理由で移行する場合でも、ルールに従って vMotion を使用して仮想ディスクを移行します。
- 仮想マシンの仮想ディスクがルールに違反している場合、ストレージ DRS は移行推奨を行ってエラーを修正します。推奨を行ってエラーを修正できない場合は、その違反をエラーとして報告します。

デフォルトでは、仮想マシン間非アフィニティ ルールは定義されません。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでデータストア クラスタを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [データストア クラスタの編集] ダイアログ ボックスの左側のペインで、[ルール] を選択します。
- 3 [追加] をクリックします。
- 4 ルールの名前を入力します。
- 5 [タイプ] メニューで [仮想マシン非アフィニティ] を選択します。
- 6 [追加] をクリックします。
- 7 [仮想マシンの選択] をクリックします。
- 8 少なくとも 2 台の仮想マシンを選択し、[OK] をクリックします。
- 9 [OK] をクリックしてルールを保存します。

仮想マシン内非アフィニティ ルールの作成

仮想マシンの VMDK 非アフィニティ ルールを作成して、どの仮想ディスクを別のデータストアに格納する必要があるかを示すことができます。

VMDK 非アフィニティ ルールは、ルールが定義された仮想マシンに適用されます。すべての仮想マシンに適用されるわけではありません。ルールは、互いに分離する仮想ディスクのリストとして表示されます。

1 台の仮想マシンに対して仮想マシン内非アフィニティ ルールと仮想マシン内アフィニティ ルールを設定しようとすると、vCenter Server で最後に定義されたルールが拒否されます。

仮想マシンが VMDK 非アフィニティ ルールの対象となる場合は、次の動作が適用されます。

- ストレージ DRS は、仮想マシンの仮想ディスクをルールに従って配置します。
- ストレージ DRS は、データストアをメンテナンス モードにするなどの強制的な理由で移行する場合でも、ルールに従って vMotion を使用して仮想ディスクを移行します。
- 仮想マシンの仮想ディスクがルールに違反している場合、ストレージ DRS は移行推奨を行ってエラーを修正します。推奨を行ってエラーを修正できない場合は、その違反をエラーとして報告します。

デフォルトでは、仮想マシン内非アフィニティ ルールは定義されません。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでデータストア クラスタを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [データストア クラスタの編集] ダイアログ ボックスの左側のペインで、[ルール] を選択します。
- 3 [追加] をクリックします。
- 4 ルールの名前を入力します。
- 5 [タイプ] メニューで [VMDK 非アフィニティ] を選択します。
- 6 [追加] をクリックします。
- 7 [仮想マシンの選択] をクリックします。
- 8 仮想マシンを選択し、[OK] をクリックします。
- 9 ルールが適用される仮想ディスクを少なくとも 2 つ選択し、[OK] をクリックします。
- 10 [OK] をクリックしてルールを保存します。

VMDK アフィニティ ルールのオーバーライド

VMDK アフィニティ ルールは、特定の仮想マシンと関連付けられているデータストア クラスタ内のすべての仮想ディスクが、データストア クラスタ内の同じデータストアに置かれていることを示します。このルールは個々のデータストア クラスタに適用されます。

VMDK アフィニティ ルールは、データストア クラスタ内のすべての仮想マシンに対してデフォルトで有効になっています。データストア クラスタまたは個々の仮想マシンに対するこのデフォルト設定をオーバーライドできます。

VMDK アフィニティ ルールの適用対象となる仮想マシンは、次のように動作します。

- ストレージ DRS は、仮想マシンの仮想ディスクをルールに従って配置します。
- ストレージ DRS は、データストアをメンテナンス モードにするなどの強制的な理由で移行する場合でも、ルールに従って vMotion を使用して仮想ディスクを移行します。
- 仮想マシンの仮想ディスクがルールに違反している場合、ストレージ DRS は移行推奨を行ってエラーを修正します。推奨を行ってエラーを修正できない場合は、その違反をエラーとして報告します。

ストレージ DRS 対応のデータストア クラスタにデータストアを追加すると、そのデータストア上に仮想ディスクを持つすべての仮想マシンで、他のデータストアにも仮想ディスクがある場合は、VMDK アフィニティ ルールが無効にされます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでデータストア クラスタを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 2 [仮想マシン設定] をクリックします。
- 3 仮想マシンの [VMDK の包括] チェック ボックスを選択解除します。
- 4 [OK] をクリックします。

ストレージ DRS 統計の削除

ストレージ DRS の問題を診断するには、手でストレージ DRS を実行する前に、ストレージ DRS 統計情報を削除できます。

重要 ストレージ DRS 統計情報を削除するオプションを有効化した場合、このオプションを無効にしないかぎり、統計情報はストレージ DRS が実行されるたびに削除されます。ストレージ DRS の問題の診断後は、常にこのオプションを無効にしてください。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

データストア クラスタ用のストレージ DRS を有効化します。

手順

- 1 **ClearIoStatsOnSdrsRun** オプションを有効にします。
 - a vSphere Client でデータストア クラスタを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
 - b [SDRS 自動化レベル] を選択し、[詳細オプション] をクリックします。
 - c オプション テキスト ボックスに、「**ClearIoStatsOnSdrsRun**」 と入力します。
 - d 対応する値テキスト ボックスに、「**1**」 と入力します。
 - e [OK] をクリックし、[OK] を再度クリックして設定ダイアログ ボックスを閉じます。
- 2 vSphere Client のインベントリで、データストア クラスタを選択します。
- 3 [ストレージ DRS] タブをクリックし、[DRS の実行] をページの右上隅で選択します。
vSphere Client インベントリ内のすべてのデータストア クラスタにあるすべてのデータストアおよび仮想ディスクについての現在のストレージ DRS 統計情報が削除されますが、新しい統計情報は収集されません。
- 4 **ClearIoStatsOnSdrsRun** フラグ値を **0** に変更して無効にします。
- 5 ストレージ DRS を再度実行します。
ストレージ DRS が通常どおりに実行されます。新しい設定が有効になるまで、数時間かかります。

NUMA システムと ESXi の併用

ESXi は、NUMA (Non-Uniform Memory Access) をサポートするサーバアーキテクチャで、Intel と AMD Opteron のプロセッサのメモリ アクセス最適化をサポートします。

ESXi における NUMA のスケジュール設定の実行方法と VMware NUMA アルゴリズムの機能を理解すれば、NUMA 制御を指定して、仮想マシンのパフォーマンスを最適化できます。

仮想 CPU 数の変更

ESXi ホスト上で実行される仮想マシンは、仮想 CPU を最大 64 個まで搭載するように構成できます。

重要 仮想マシンでマルチコア仮想 CPU 設定を構成する場合は、構成がゲスト OS EULA の要件に準拠するようにしてください。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにある仮想マシンを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 2 [ハードウェア] タブをクリックして、[CPU] を選択します。
- 3 [仮想ソケット数] ドロップダウン メニューから値を選択します。
- 4 [ソケットあたりのコアの数] ドロップダウン メニューから値を選択します。
算出されたコアの総数は、ホスト上の論理 CPU の数以下になります。
- 5 [OK] をクリックします。

仮想マシンと特定のプロセッサとの関連付け

仮想マシンの仮想 CPU を固定のプロセッサに関連付けることによって、仮想マシン上のアプリケーションのパフォーマンスを向上できることがあります。これにより、仮想 CPU が NUMA ノード間で移行されないようにできます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにある仮想マシンを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 2 [リソース] タブを選択して、[CPU の詳細] を選択します。
- 3 スケジュール設定のアフィニティ パネルで、CPU アフィニティを優先するプロセッサに設定します。

注意 NUMA ノード内のすべてのプロセッサのボックスを手動で選択する必要があります。CPU アフィニティは、ノード単位ではなくプロセッサ単位で指定します。

メモリ アフィニティを使用した、メモリ割り当てと特定の NUMA ノードとの関連付け

仮想マシン上の将来のすべてのメモリ割り当てが、特定の NUMA ノードに関連付けられたページを使用することを指定できます（手動メモリ アフィニティとも呼ばれます）。

注意 将来のメモリ割り当てに使用するノードを指定するのは、CPU アフィニティも指定した場合だけにしてください。メモリ アフィニティの設定だけを手動で変更すると、自動 NUMA 再バランシングが適切に動作しなくなります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにある仮想マシンを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 2 [リソース] タブを選択し、[メモリ] を選択します。
- 3 NUMA メモリのアフィニティ パネルでメモリ アフィニティを設定します。

例: 単一の NUMA ノードへの仮想マシンのバインド

次の例は、8 方向サーバ上の 2 方向の仮想マシン用に最後の 4 つの物理 CPU を単一の NUMA ノードに手動バインドする場合を示しています。

CPU（たとえば、4、5、6、7）は、物理 CPU 番号です。

- 1 vSphere Client のインベントリ パネルで仮想マシンを選択し、[設定の編集] をクリックします。
- 2 [オプション] を選択し、[詳細] をクリックします。

- 3 [構成パラメータ] ボタンをクリックします。
- 4 vSphere Client で、プロセッサ 4、5、6、7 の CPU アフィニティをオンにします。

次に、この仮想マシンをノード 1 上でのみ実行するとします。

- 1 vSphere Client のインベントリ パネルで仮想マシンを選択し、[設定の編集] をクリックします。
- 2 [オプション] を選択し、[詳細] をクリックします。
- 3 [構成パラメータ] ボタンをクリックします。
- 4 vSphere Client で、NUMA ノードのメモリ アフィニティを 1 に設定します。

これらの 2 つのタスクを完了すると、仮想マシンが NUMA ノード 1 でのみ実行されるようになり、可能な場合、同じノードからメモリを割り当てるようになります。

仮想マシンと指定 NUMA ノードの関連づけ

NUMA ノード アフィニティを指定するために NUMA ノードを仮想マシンに関連付けた場合、NUMA が仮想マシンの仮想 CPU およびメモリのスケジュールを設定できる NUMA ノードを特定のノードセットに制限することができます。

注意 NUMA ノードのアフィニティを制限すると、NUMA ノード全体の仮想マシンのバランスが公平になるように再調整するための ESXi NUMA スケジューラの機能に影響を与えることがあります。NUMA ノードのアフィニティを指定する前には必ず、再バランスの問題を検討してください。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにある仮想マシンを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 2 [オプション] タブをクリックします。
- 3 [詳細] - [全般] を選択します。
- 4 [構成パラメータ] をクリックします。
- 5 [行の追加] をクリックし、新しいオプションを追加します。
- 6 名前の列に、「**numa.nodeAffinity**」と入力します。
- 7 値の列に、仮想マシンをスケジュール設定できる NUMA ノードを入力します。

複数のノードを指定するには、コンマで区切ったリスト形式を使用します。たとえば、仮想マシンのリソース スケジュール設定を NUMA ノード 0 および 1 に制限するには、「**0,1**」と入力します。

- 8 [OK] をクリックします。
- 9 [OK] をクリックして、仮想マシン プロパティ ダイアログ ボックスを閉じます。

詳細属性

ホストまたは個々の仮想マシンの詳細属性を設定すると、リソース管理をカスタマイズできます。

ほとんどの場合、基本的なリソース割り当て設定（[予約]、[制限]、[シェア]）を変更するか、デフォルト設定をそのまま使用することで、適切なリソース割り当てが行われます。ただし、詳細属性を使用すると、ホストまたは特定の仮想マシンのリソース管理をカスタマイズできます。

ホストの詳細属性の設定

ホストの詳細属性を設定できます。



注意 VMware テクニカル サポートまたはナレッジ ベースの記事で特に指示がない限り、詳細オプションの変更はサポートされていないと見なされます。その他の場合はすべて、これらのオプションの変更はサポートされていないと見なされます。ほとんどの場合、デフォルトの設定で最適な結果が得られます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリからホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。
- 3 [ソフトウェア] メニューで、[詳細設定] をクリックします。
- 4 詳細設定ダイアログ ボックスで、適切な項目 ([CPU] または [メモリ] など) を選択します。
- 5 右パネルで属性を探し、値を編集します。
- 6 [OK] をクリックします。

仮想マシンの詳細属性の設定

仮想マシンの詳細属性を設定できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにある仮想マシンを右クリックして、[設定の編集] を選択します。
- 2 [[オプション]] をクリックし、[[詳細] - [] - [全般]] をクリックします。
- 3 [構成パラメータ] をクリックします。
- 4 表示されるダイアログ ボックスで [行の追加] をクリックして、新しいパラメータとその値を入力します。
- 5 [OK] をクリックします。

vSphere HA クラスタの作成と使用

vSphere HA クラスタによって、ESXi ホストの集合が 1 つのグループとして機能するようになるため、ESXi ホストがそれぞれ個別に機能する場合に比べて、仮想マシンの高い可用性を実現できます。新しい vSphere HA クラスタの作成と使用を計画する場合、選択したオプションによって、ホストまたは仮想マシンの障害に対するクラスタの対処方法が異なります。

vSphere HA クラスタを作成する前に、vSphere HA がホスト障害を確認して切り分け、対処する方法を知る必要があります。また、アドミッションコントロールの動作を知り、フェイルオーバーに関する実際のニーズに適したポリシーを選択できるようにします。クラスタの作成後は、詳細オプションを使用して動作をカスタマイズし、推奨ベスト プラクティスに従ってパフォーマンスを最適化できます。

注意 vSphere HA を使用しようとしたとき、エラー メッセージが出ることがあります。vSphere HA に関するエラーメッセージについては、次の VMware ナレッジ ベースを参照してください。<http://kb.vmware.com/kb/1033634>

この章では次のトピックについて説明します。

- [vSphere HA のチェックリスト \(P. 375\)](#)
- [vSphere HA クラスタの作成および構成 \(P. 376\)](#)
- [vSphere Client での個々の仮想マシンのカスタマイズ \(P. 381\)](#)

vSphere HA のチェックリスト

vSphere HA のチェックリストでは、vSphere HA クラスタを作成および使用する前に理解しておく必要のある要件について説明しています。

vSphere HA クラスタをセットアップする前に、次の内容を確認してください。詳細については、該当するクロス リファレンスを参照してください。

- すべてのホストに vSphere HA のライセンスがある。
- クラスタには、ホストが少なくとも 2 つ含まれている必要があります。
- すべてのホストは、固定 IP アドレスで構成する必要があります。DHCP を使用している場合は、再起動しても各ホストのアドレスが変わらないことを確認する必要があります。
- すべてのホストに、少なくとも 1 つの共通の管理ネットワークが必要です。ベスト プラクティスでは、共通の管理ネットワークを 2 つ以上構成します。VMkernel ネットワークを、[管理トラフィック] チェックボックスが有効での状態で使用する必要があります。各ネットワークは相互にアクセス可能になっており、管理ネットワークで vCenter Server とホストが相互にアクセス可能になっている必要があります。ベスト プラクティスについては、『vSphere 可用性』ドキュメントを参照してください。

- クラスタ内の任意のホストで任意の仮想マシンを実行できるようにするために、すべてのホストから同じ仮想マシンのネットワークおよびデータストアにアクセスできるようになっている必要があります。同様に、仮想マシンはローカル以外の共有ストレージに配置する必要があります。共有できない場合は、ホストの障害時に仮想マシンはフェイルオーバーされません。

注意 vSphere HA は、データストア ハートビートを使用して、パーティション化されたホスト、隔離されたホスト、および障害のあるホストを区別します。したがって、使用環境で一部のデータストアの信頼性が高い場合は、それらを優先するように vSphere HA を構成します。

- 仮想マシンの監視が機能するために、VMware Tools がインストールされている。仮想マシンおよびアプリケーション監視の詳細については、『vSphere 可用性』ドキュメントを参照してください。
- vSphere HA は IPv4 および IPv6 の両方をサポートしています。vSphere HA の相互運用性の詳細については、『vSphere 可用性』ドキュメントを参照してください。
- 仮想マシン コンポーネント保護が正常に機能するには、ホストで全パスダウン (APD) タイムアウト機能を有効にする必要があります。
- 仮想マシン コンポーネント保護を使用するには、クラスタに ESXi 6.0 以降のホストが含まれている必要があります。
- VMCP を有効にするために使用できるのは、ESXi 6.0 以降のホストが含まれている vSphere HA クラスタのみです。以前のリリースのホストを含むクラスタでは VMCP を有効にできません。また、それらのホストは VMCP が有効なクラスタに追加できません。
- クラスタで仮想ボリューム (vVol) データストアを使用する場合は、vSphere HA が有効にされると、vCenter Server により各 vVol データストアで構成 vVol が作成されます。vSphere HA は、これらのコンテナに、仮想マシンの保護に使用するファイルを保存します。これらのコンテナを削除すると、vSphere HA が正常に機能しなくなります。コンテナは、vVol データストアごとに 1 つだけ作成されます。

vSphere HA クラスタの作成および構成

vSphere HA は、ESXi（または、レガシー ESX）ホストのクラスタのコンテキストで機能します。フェイルオーバーの保護を確立するには、事前にクラスタを作成し、そのクラスタにホストを配置して、vSphere HA の設定を構成しておく必要があります。

vSphere HA のクラスタを作成する場合には、機能がどのように作用するかを決定する多数の設定を構成する必要があります。これを実行する前に、クラスタのノードを確認します。これらのノードは、仮想マシンをサポートするリソースを提供する ESXi ホストで、vSphere HA は、これらのホストをフェイルオーバーの保護のために使用します。次に、これらのノードが互いにどのように接続されるか、および仮想マシンのデータが格納されている共有ストレージに対してどのように接続されるかを決定します。このネットワーク アーキテクチャが整備されると、クラスタにホストを追加し、vSphere HA の構成を完了できます。

クラスタに対してホスト ノードを追加する前に、vSphere HA を有効にして構成できます。ただし、クラスタにホストが追加されるまで、クラスタは十分に機能せず、クラスタの設定の中には使用できないものもあります。たとえば、フェイルオーバー ホストとして指定できるホストが存在しない場合は、フェイルオーバー ホストの指定アドミSSION コントロール ポリシーは使用できません。

注意 仮想マシンの起動およびシャットダウン（自動起動）の機能は、vSphere HA クラスタ内にある（またはこのクラスタ内に移行された）ホスト上のすべての仮想マシンで無効になっています。vSphere HA とともに使用されるとき、自動起動はサポートされません。

vSphere Client での vSphere HA クラスタの作成

vSphere HA 用にクラスタを有効にするには、最初に空のクラスタを作成してください。クラスタのリソースおよびネットワーク アーキテクチャの計画後に、vSphere Client を使用してクラスタにホストを追加し、そのクラスタの vSphere HA 設定を指定します。

クラスタの管理者権限を持つアカウントを使用して、vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。

開始する前に

すべての仮想マシンとその構成ファイルが共有ストレージに格納されていることを確認します。クラスタ内の別のホストを使用して仮想マシンをパワーオンできるように、ホストがその共有ストレージにアクセスできるように構成されていることを確認します。

ホストが仮想マシン ネットワークにアクセスできるよう構成されていることを確認します。

注意 vSphere HA には、冗長な管理ネットワーク接続を使用してください。ネットワークの冗長性のベスト プラクティスに関する詳細については、[\[vSphere 可用性\]](#) ドキュメントを参照してください。vSphere HA データストア ハートビートに冗長性を提供するために、ホストに少なくとも 2 つのデータストアを構成する必要があります。

手順

- 1 ホストおよびクラスタ ビューを選択します。
- 2 インベントリ ツリーでデータ センターを右クリックして、[新規クラスタ] をクリックします。
- 3 [新規クラスタ] ウィザードを最後まで実行します。
この時点では、vSphere HA （または DRS） を有効にしないでください。
- 4 [終了] をクリックしてウィザードを閉じ、クラスタを作成します。
空のクラスタが作成されました。
- 5 クラスタのリソースおよびネットワーク アーキテクチャの計画に基づき、vSphere Client を使用してクラスタにホストを追加します。
- 6 クラスタを右クリックし、[設定の編集] をクリックします。
クラスタの設定ダイアログ ボックスでは、クラスタの vSphere HA （およびその他） の設定を変更できます。
- 7 クラスタ機能ページで、[vSphere HA をオンにする] を選択します。
- 8 クラスタについて、vSphere HA 設定を適切に構成します。
 - ホスト監視ステータス
 - アドミッション コントロール
 - 仮想マシンのオプション
 - 仮想マシンの監視
 - データストア ハートビート
- 9 [OK] をクリックして、クラスタの設定ダイアログ ボックスを閉じます。

これで、ホストを集めた vSphere HA クラスタが構成され、利用可能になりました。クラスタ設定の構成に関する詳細は、[\[vSphere Client での vSphere HA クラスタ設定の構成 \(P. 378\)\]](#) を参照してください。

注意 Fault Tolerance には vSphere HA 対応のクラスタが必須です。

vSphere Client での vSphere HA クラスタ設定の構成

vSphere HA のクラスタを作成したり既存のクラスタを構成したりする場合は、機能の動作方法を決める設定を構成する必要があります。

vSphere Client では、vSphere HA の次の設定を構成できます。

ホストの監視	ホスト監視を有効にして、クラスタのホストがネットワークのハートビートを相互に送信できるようにし、障害を検出した場合は vSphere HA が動作できるようにします。
<hr/>	
注意 vSphere Fault Tolerance リカバリ プロセスが正常に機能するには、ホスト監視が必要です。	
<hr/>	
アドミッション コントロール	vSphere HA クラスタに対してアドミッション コントロールを有効または無効にしたり、アドミッション コントロールをどのように実行するかポリシーを選択したりします。
仮想マシンのオプション	仮想マシン再起動の優先順位とホスト隔離時の対応を設定します。
仮想マシンの監視	仮想マシンの監視または仮想マシンとアプリケーションの監視を有効にします。
データストア ハートビート	vSphere HA がデータストア ハートビートに使用するデータストアの環境設定を指定します。

ホストの監視およびアドミッション コントロールの構成

クラスタが作成されると、ホストの監視によって vSphere HA マスター ホストは、ホストまたは仮想マシンの障害および管理ネットワークの隔離に対応できるようになります。アドミッション コントロールは、仮想マシンが可用性の制約に違反した場合、その仮想マシンを開始できるかどうかを指定できます。指定した台数のホストに配置された実行中の仮想マシンすべてをフェイルオーバーできるように、クラスタはリソースを予約します。

ホストの監視およびアドミッション コントロール ページは、vSphere HA を有効にした場合にのみ表示されます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにクラスタを表示します。
- 2 クラスタを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [クラスタ設定] ダイアログ ボックスの左側のペインで、[vSphere HA] を選択します。
- 4 (オプション) [ホスト監視の有効化] を選択します。
- 5 アドミッション コントロールのオプションを選択します。
 - 有効化：可用性の制限に抵触する仮想マシンのパワーオン操作を実行できなくなります。
アドミッション コントロールを有効にすると、可用性の制約が強制的に実行され、フェイルオーバー キャパシティが確保されます。クラスタ内の予約されていないリソースを消費している仮想マシン、および可用性の制約に違反している仮想マシン上の操作は許可されません。
 - 無効化：可用性の制限に抵触する仮想マシンのパワーオン操作を実行できます。

アドミッション コントロールを無効にすると、フェイルオーバー キャパシティが不十分になる場合でも仮想マシンをパワーオンすることができます。このような場合でも、警告が表示されず、クラスタは赤になりません。クラスタに十分なフェイルオーバー キャパシティがない場合でも、vSphere HA はフェイルオーバーを実行し、仮想マシン再起動の優先順位設定を使用して、どの仮想マシンを最初にパワーオンするかを判断できます。

注意 vSphere HA のフェイルオーバー レベルが対応可能な数よりも多くの仮想マシンをパワーオンする場合、このオプションを選択します。このオプションを選択した場合、フェイルオーバーは保証されなくなります。

- 6 アドミッション コントロールのポリシーを選択してクラスタに適用します。

オプション	説明
クラスタが許容するホスト障害	復旧可能なホスト障害またはフェイルオーバーを保証するホスト障害の最大数を選択します。
フェイルオーバーの予備キャパシティとして予約されたクラスタ リソースの割合	フェイルオーバーをサポートする予備キャパシティとして予約する、クラスタの CPU およびメモリ リソースの割合を指定します。
フェイルオーバー ホストの指定	フェイルオーバー処理に使用するホストをクリックして選択します。デフォルトのフェイルオーバー ホストに十分なリソースがない場合でも、フェイルオーバー処理はクラスタ内のほかのホストで実行できます。

- 7 (オプション) [詳細オプション] を選択し、自動化モードのオプションを構成します。

当社のテクニカル サポートによって指示された場合、または当社のドキュメントの特定の指示に従う場合にのみ、これらの設定を変更してください。

- 8 [OK] をクリックします。

フェイルオーバー ホストの指定

フェイルオーバー ホストの指定アドミッション コントロール ポリシーを選択するときには、この機能に使用するホストも指定する必要があります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- [フェイルオーバー ホストの指定] ダイアログ ボックスを、vSphere Client の [クラスタ設定] ダイアログ ボックスの vSphere HA 画面から開きます。
- [使用可能なホスト] ペインで、フェイルオーバー ホストとして指定するホストを選択します。
- [>>] ボタンをクリックして、ホスト名を [フェイルオーバー ホスト] ペインに移動します。
- フェイルオーバー ホストとして指定するホストごとに、手順 1 と手順 2 を繰り返します。
- フェイルオーバー ホストのリストからホストを削除するには、そのホストの名前を [フェイルオーバー ホスト] ペインで選択します。
- [<<] ボタンをクリックして、ホスト名を [使用可能なホスト] ペインに移動します。

フェイルオーバー ホストとして指定されたホストを使用して、vSphere HA のアドミッション コントロール プロセスをサポートできます。

仮想マシンのオプションの設定

クラスタで vSphere HA を有効にした場合、クラスタ内の仮想マシンについて、再起動の優先順位とホストの隔離時の対応を設定できます。

仮想マシンのオプション ページは、vSphere HA を有効にした場合のみ表示されます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 クラスタ内の仮想マシンに対して、[仮想マシン再起動の優先順位] を選択します。

再起動の優先順位は、ホストの障害時に仮想マシンを再起動する順序を特定します。優先順位の高い仮想マシンが先に起動されます。この優先順位はホスト単位でのみ適用されます。複数のホストで障害が発生した場合、優先順位が 1 位のホストからすべての仮想マシンを移行し、次に優先順位が 2 位のホストからすべての仮想マシンを移行するといったように、順次移行を行います。

- 2 [ホスト隔離時の対応] を選択します。

ホストの隔離時の対応は、vSphere HA クラスタ内のホストがコンソール ネットワーク接続を切断されても実行し続ける場合に、どのような処理を行うかを特定します。

- 3 [次へ] をクリックします。

これで、仮想マシン再起動の優先順位とホストの隔離時の対応に関する設定が有効になりました。

仮想マシンとアプリケーションの監視の構成

仮想マシンの監視機能は、VMware Tools がゲスト OS の可用性を確認するためにプロキシとして取得するハートビート情報を使用します。この機能によって、vSphere HA は、ハートビートを送信できなくなった個々の仮想マシンを、自動的にリセットまたは再起動できます。

仮想マシンの監視ページは、vSphere HA を有効にした場合のみ表示されます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 (オプション) [仮想マシンの監視のみ] を選択し、仮想マシンのハートビートを設定した時間内に受信できなくなった場合に、その仮想マシンを個別に再起動します。アプリケーションの監視も有効にする場合、[仮想マシンとアプリケーションの監視] を選択できます。
- 2 仮想マシンの監視感度は、[低] および [高] の間のスライダを移動して設定します。カスタム設定を行う場合は [カスタム] を選択します。
- 3 [次へ] をクリックします。

データストア ハートビートの構成

vSphere HA は、データストア ハートビートを使用して、障害が発生したホストとネットワーク パーティションに存在するホストを区別します。データストア ハートビートを使用すると、管理ネットワーク パーティションが発生したときに vSphere HA でホストを監視し、発生したエラーに継続的に応答できます。

[データストア ハートビートの構成] ダイアログ ボックスを使用して、この目的で使用するデータストアを指定します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリにクラスタを表示します。
- 2 クラスタを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
- 3 [クラスタ設定] ダイアログ ボックスの左側のペインで、[データストア ハートビート] を選択します。

- 4 データストアの選択方法と環境設定の処理方法について vSphere HA に指示するには、次のオプションから選択します。

表 26-1.

データストア ハートビートのオプション

[優先データストアのみから選択する]

[クラスタ データストアを選択する]

[自分の環境設定を考慮してクラスタ データストアを選択する]

- 5 [ハートビートで利用できるデータストア]ペインで、ハートビートに使用するデータストアを選択します。
一覧表示されるのは、vSphere HA クラスタ内の複数のホストで共有されるデータストアです。データストアを選択すると、そのデータストアにアクセスできる vSphere HA クラスタ内のホストがすべてペインの下部に表示されます。
- 6 [OK] をクリックします。

vSphere Client での個々の仮想マシンのカスタマイズ

vSphere HA クラスタ内の各仮想マシンには、仮想マシン再起動の優先順位、ホスト隔離時の対応、および仮想マシンの監視に対するクラスタのデフォルト設定が割り当てられます。これらのデフォルトを変更すると、仮想マシンごとに特定の動作を指定できます。仮想マシンがそのクラスタから離れると、これらの設定は失われます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 クラスタを選択し、右クリック メニューから [設定の編集] を選択します。
- 2 vSphere HA の下の[仮想マシンのオプション]を選択します。
- 3 仮想マシン設定ペインで仮想マシンを選択し、[仮想マシン再起動の優先順位] または [ホスト隔離時の対応] 設定をカスタマイズします。
- 4 vSphere HA の下の[仮想マシンの監視]を選択します。
- 5 仮想マシン設定ペインで仮想マシンを選択し、[仮想マシンの監視] 設定をカスタマイズします。
- 6 [OK] をクリックします。

これで、変更した各設定に関するこの仮想マシンの動作が、クラスタのデフォルトとは異なったものになります。

仮想マシンのフォールトトレランスの準備

仮想マシンで vSphere Fault Tolerance を使用して、vSphere HA によって実現されるよりも高いレベルの可用性とデータ保護機能によるビジネス継続性を確保できます。

Fault Tolerance は、ESXi のホスト プラットフォームに構築され、別々のホストで同一の仮想マシンを実行することにより、継続的な可用性を提供します。

フォールトトレランスで最適化の結果を得るには、フォールトトレランスがどのように機能するのか、クラスタおよび仮想マシンに対してフォールトトレランスをどのように有効にするか、および使用法に対するベストプラクティスについてよく理解しておく必要があります。

この章では次のトピックについて説明します。

- [Fault Tolerance の使用事例 \(P. 383\)](#)
- [Fault Tolerance のチェックリスト \(P. 384\)](#)
- [Fault Tolerance に向けたクラスタとホストの準備 \(P. 385\)](#)
- [フォールトトレランスの使用 \(P. 388\)](#)
- [vSphere Client でのフォールトトレランス機能を持つ仮想マシンの情報の表示 \(P. 390\)](#)
- [Fault Tolerance のベストプラクティス \(P. 391\)](#)

Fault Tolerance の使用事例

いくつかの典型的な状況で、vSphere フォールトトレランスを使用してメリットを得ることができます。

フォールトトレランスは、vSphere HA よりも高いレベルのビジネス継続性を実現します。対応するプライマリ仮想マシンを置き換えるためにセカンダリ仮想マシンが呼び出されると、セカンダリ仮想マシンは、仮想マシン全体の状態が保持されまま、すぐにプライマリ仮想マシンのロールを引き継ぎます。アプリケーションはすでに稼働し、メモリに格納されているデータを再入力または再ロードする必要はありません。vSphere HA によるフェイルオーバーでは、障害による影響を受けた仮想マシンが再起動されるという違いがあります。

より高度なレベルの継続性、および状態情報やデータ保護の強化により、フォールトトレランスをデプロイするタイミングのシナリオが通知されます。

- アプリケーションを常に利用できるようにしておく必要がある場合（特に、ユーザーがハードウェアの障害中でも維持しておきたい、長期にわたるクライアント接続があるアプリケーション）。
- カスタム アプリケーションで、これよりほかにクラスタリングを行う方法がない場合。
- カスタム クラスタリングソリューションによって高可用性が提供されるが、これらのソリューションが複雑で構成および保持できない場合。

フォールトトレランスを使用して仮想マシンを保護するための、別の重要な使用事例として、オンデマンドのフォールトトレランスを挙げることができます。この場合、通常の操作では、仮想マシンは vSphere HA によって十分に保護されます。特定の重要な期間では、仮想マシンの保護を強化したいことがあります。たとえば、四半期の終わりにレポートを実行することがありますが、このレポートが中断されると、ミッションクリティカルな可用性が妨げられる可能性があります。vSphere Fault Tolerance を使用すると、このレポートを実行する前にこの仮想マシンを保護し、レポートを生成した後で Fault Tolerance をオフまたはサスペンドすることができます。オンデマンドのフォールトトレランスを使用すると、重要な期間に仮想マシンを保護し、重要ではない操作のときには、リソースを通常の状態に戻すことができます。

Fault Tolerance のチェックリスト

次のチェックリストに記載されているクラスタ、ホスト、仮想マシンの各要件は、vSphere Fault Tolerance を使用する前に認識しておく必要があります。

Fault Tolerance の設定前に、このリストを参照してください。

注意 フォールトトレラント仮想マシンのフェイルオーバーは vCenter Server とは無関係ですが、Fault Tolerance クラスタの設定には vCenter Server を使用する必要があります。

Fault Tolerance でのクラスタ要件

Fault Tolerance を使用する前に、次のクラスタ要件を満たしている必要があります。

- Fault Tolerance のログおよび vMotion ネットワークが構成されている。[\[vSphere Client でのホストマシンのネットワークの構成 \(P. 385\)\]](#) を参照してください。
- vSphere HA クラスタが作成され、有効です。[\[「vSphere HA クラスタの作成および構成 \(P. 376\)」\]](#) を参照してください。フォールトトレランス対応の仮想マシンをパワーオンする前、またはフォールトトレランス対応の仮想マシンがすでにサポートされているクラスタにホストを追加する前に、vSphere HA が有効になっている必要があります。

Fault Tolerance でのホストの要件

Fault Tolerance を使用するには、次のホストの要件を満たしている必要があります。

- ホストではサポートされるプロセッサを使用する必要があります。
- ホストが Fault Tolerance 用にライセンスされている必要があります。
- ホストが Fault Tolerance 用に認定されている。
<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php> を参照して、[Search by Fault Tolerant Compatible Sets] を選択し、使用するホストが認定されているかどうかを確認します。
- 各ホストの構成で、BIOS のハードウェア仮想化 (HV) を有効にしている。

注意 FT 仮想マシンをサポートするために使用するホストでは、BIOS 電源管理設定を「Maximum performance」または「OS-managed performance」に切り替えることをお勧めします。

フォールトトレランスをサポートするために、クラスタ内のホストの互換性を確認するには、[\[vSphere Client でのクラスタの作成とコンプライアンスの確認 \(P. 387\)\]](#) に記載されているように、プロファイルのコンプライアンスチェックを実行することもできます。

Fault Tolerance での仮想マシンの要件

Fault Tolerance を使用する前に、次の仮想マシンの要件を満たしている必要があります。

- サポートされていないデバイスが仮想マシンに接続されていない。Fault Tolerance の相互運用性の詳細については、[\[vSphere 可用性\]](#) ドキュメントを参照してください。
- フォールトトレランス対応の仮想マシンで、互換性のない機能が実行されていない。Fault Tolerance の相互運用性の詳細については、[\[vSphere 可用性\]](#) ドキュメントを参照してください。

- 仮想マシン ファイルが共有ストレージに格納されている。使用できる共有ストレージのソリューションには、ファイバチャネル、(ハードウェアおよびソフトウェア) iSCSI、NFS、および NAS があります。

構成に関するその他の推奨事項

Fault Tolerance の構成時には、次のガイドラインにも従ってください。

- 共有ストレージにアクセスするために NFS を使用している場合は、フォールト トレランスが正しく機能するのに必要なネットワーク パフォーマンスを得るために、少なくとも 1Gbit NIC の専用 NAS ハードウェアを使用する必要があります。
- Fault Tolerance がオンになると、フォールト トレランス対応仮想マシンのメモリ予約は仮想マシンのメモリ サイズに設定されます。必ず、フォールト トレランス対応仮想マシンを含むリソース プールに仮想マシンのメモリ サイズより多くのメモリ リソースがあるように設定してください。リソース プールに余分なメモリがないと、オーバーヘッドメモリとして使用できるメモリがなくなる場合があります。
- フォールト トレランス対応の仮想マシンごとに、最大 16 個の仮想ディスクを使用します。
- 冗長性を確保し、フォールト トレランスによる最大限の保護を得るためには、クラスタ内に 3 台以上のホストを用意する必要があります。そうすることで、フェイルオーバー時に作成された新しいセカンダリ仮想マシンを収容するホストを確保できます。

Fault Tolerance に向けたクラスタとホストの準備

クラスタの vSphere Fault Tolerance を有効にするには、機能の前提条件を満たしてから、ホストでいくつかの構成手順を実行する必要があります。これらの手順が完了してクラスタが作成されたあと、構成が Fault Tolerance を有効にするための要件に準拠しているかどうかを確認することもできます。

クラスタの Fault Tolerance を有効にする前に、次のタスクを完了しておく必要があります。

- クラスタ、ホスト、および仮想マシンが、Fault Tolerance チェックリストで概説されている要件を確実に満たすようにする。
- 各ホストのネットワークを構成する。
- vSphere HA クラスタを作成し、ホストを追加して、コンプライアンスをチェックする。

クラスタとホストで Fault Tolerance の準備ができると、仮想マシンのフォールトトレランスをオンにできます。[\[vSphere Client での仮想マシンの Fault Tolerance の有効化 \(P. 388\)\]](#) を参照してください。

vSphere Client でのホスト マシンのネットワークの構成

vSphere HA クラスタに追加する各ホスト上で、2 つの異なるネットワーク スイッチを構成して、ホストが vSphere Fault Tolerance もサポートできるようにする必要があります。

1 台のホストに対して Fault Tolerance を有効にするには、この手順を 2 回 (ポート グループ オプションごとに 1 回ずつ) 実行し、フォールトトレランスのログ用に十分なバンド幅を確保する必要があります。一方のオプションを選択し、手順を実行してから、もう一方のポート グループ オプションを選択して再び同じ手順を繰り返します。

開始する前に

ギガビットのネットワーク インターフェイス カード (NIC) が複数枚必要です。Fault Tolerance をサポートする各ホストについて、最低でも 2 つの物理ギガビット NIC が必要です。たとえば、Fault Tolerance のログ専用 NIC に 1 つと、vMotion 専用 NIC に 1 つ必要です。可用性を確保するためには、3 つ以上の NIC を使用してください。

注意 vMotion と FT ログ記録 NIC は、別々のサブネット上にある必要があり、IPv6 は FT ログ記録 NIC ではサポートされていません。

手順

- 1 vSphere Client にログインして、インベントリ ペインでホストを選択します。

- 2 [構成] タブをクリックします。
- 3 [ハードウェア] で [ネットワーク] を選択し、[ネットワークの追加] リンクをクリックします。
[ネットワークの追加]ウィザードが表示されます。
- 4 [接続タイプ] で [VMkernel] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 5 [仮想スイッチの作成] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 6 スwitchのラベルを指定します。
- 7 [このポート グループを vMotion で使用] または [このポート グループを Fault Tolerance のログで使用] のいずれかを選択し、[次へ] をクリックします。
- 8 IP アドレスとサブネット マスクを指定して、[次へ] をクリックします。
- 9 [終了] をクリックします。

vMotion と Fault Tolerance のログの両方の仮想スイッチを作成したあとに、必要に応じてほかの仮想スイッチを作成できます。その後、ホストをクラスタに追加し、Fault Tolerance をオンにするための手順を完了する必要があります。

次に進む前に

ホスト上で vMotion と Fault Tolerance の両方を適切に有効化したことを確認するには、vSphere Client でホストの [サマリ] タブを表示します。全般ペインで、[有効な vMotion] フィールドおよび [FT 用に構成されたホスト] フィールドがはいになっているはずです。

注意 FT をサポートするようネットワークを構成したあとに Fault Tolerance のログ用ポートを無効にした場合、すでにパワーオンされているフォールトトレランス対応の仮想マシンのペアはパワーオンのままになります。ただし、フェイルオーバーの状況が発生した場合、プライマリ仮想マシンがそのセカンダリ仮想マシンで置き換えられると、新しいセカンダリ仮想マシンは起動されないため、新しいプライマリ仮想マシンは保護されていない状態で動作します。

フォールトトレランスのホストのネットワーク構成の例

この例では、4 つの 1GB NIC を備えた一般的なデプロイ環境での、フォールトトレランスのホストのネットワーク構成について説明します。ここに挙げるデプロイ環境の一例は、例の中で示す各トラフィックタイプに対して適切なサービスを提供できるようにしたもので、構成のベストプラクティスといえます。

フォールトトレランス機能は、停電、システムパニック、または類似の原因で物理ホストに障害が発生する過程で、継続的なアップタイムを提供します。セカンダリ仮想マシンへのフォールトトレランスのフェイルオーバーは、ネットワークまたはストレージのパス障害や、ホストの実行状態に影響を与えないその他の物理サーバコンポーネントによっては開始されません。したがって、仮想マシンからネットワークやストレージアレイなどのインフラストラクチャコンポーネントへの接続を失う可能性を減らすために、適切な冗長性（たとえば、NIC チーミング）を使用することを強くお勧めします。

NIC チーミングポリシーは、vSwitch（vSS）ポートグループ（または vDS の分散仮想ポートグループ）で構成され、物理 NIC（vmnics）を経由する、仮想マシンおよび vmkernel ポートからのトラフィックを vSwitch で処理および配布する方法を管理します。一般的に、各トラフィックタイプに固有のポートグループが使用され、それぞれのトラフィックタイプは異なる VLAN に割り当てられます。

図 27-1 は、4 つの 1GB NIC を使用した単一の ESXi ホストで、フォールトトレランスをサポートするネットワーク構成を示します。FT クラスタ内のほかのホストも同様に構成されます。

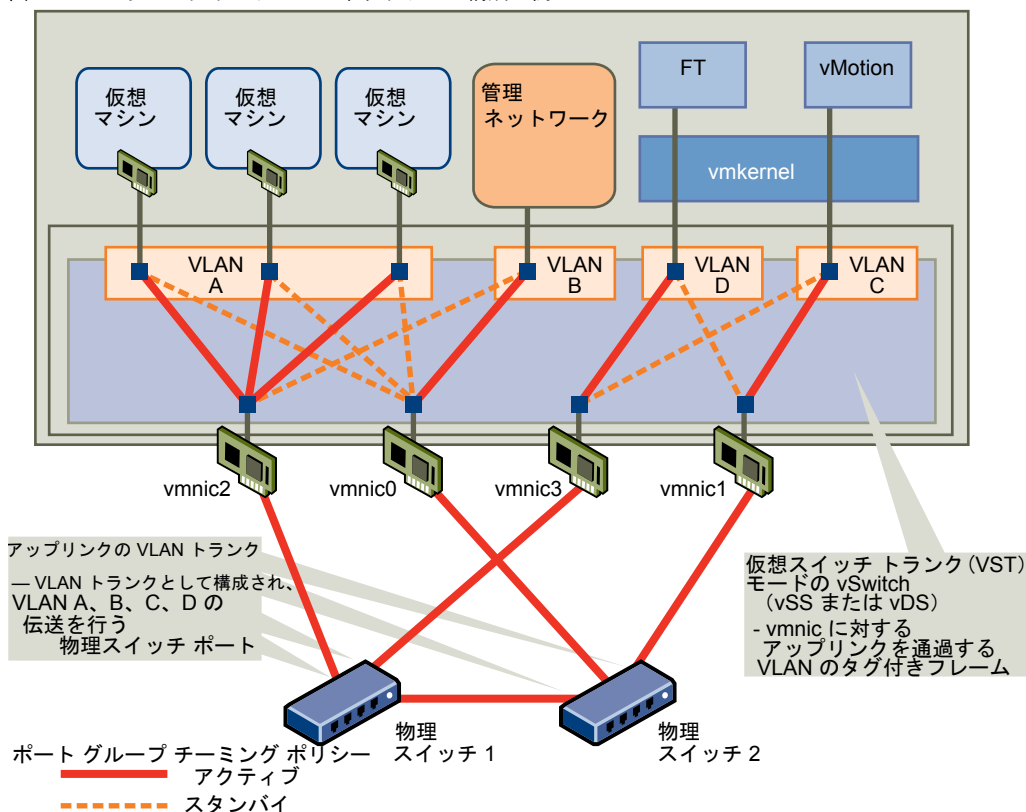
この例で使用する 4 つのポートグループは、次のように構成されます。

- VLAN A : 仮想マシン ネットワーク ポートグループ。vmnic2 はアクティブ（物理スイッチ #1 に接続）、vmnic0 はスタンバイ（物理スイッチ #2 に接続）。
- VLAN B : 管理ネットワーク ポートグループ。vmnic0 はアクティブ（物理スイッチ #2 に接続）、vmnic2 はスタンバイ（物理スイッチ #1 に接続）。
- VLAN C : vMotion ポートグループ。vmnic1 はアクティブ（物理スイッチ #2 に接続）、vmnic3 はスタンバイ（物理スイッチ #1 に接続）。

- VLAN D : FT ログ用ポートグループ。vmnic3 はアクティブ（物理スイッチ #1 に接続）、vmnic1 はスタンバイ（物理スイッチ #2 に接続）。

vMotion と FT ログ記録は、同じ VLAN を共有できますが（同じ VLAN 番号を両方のポートグループで構成）、異なる IP サブネットに配置されたそれぞれに固有の IP アドレスが必要です。ただし、QoS（Quality of Service）の制限が、VLAN ベースの QoS を使用した物理ネットワークで有効になっている場合は、別々の VLAN を使用します。QoS は、たとえば、複数の物理スイッチのホップが使用される場合や、フェイルオーバーが発生して複数のトラフィックタイプがネットワークリソースを取り合う場合のように、競合するトラフィックが発生する場合に特に役立ちます。

図 27-1. フォールトトレランスのネットワーク構成の例



vSphere Client でのクラスタの作成とコンプライアンスの確認

vSphere Fault Tolerance は、vSphere HA クラスタ コンテキストで使用されます。各ホスト上でネットワークを構成したあと、vSphere HA クラスタを作成し、そこにホストを追加します。クラスタが正しく構成されているか、および、クラスタが Fault Tolerance の正常な有効化のための要件に準拠しているかどうかを確認できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vCenter Server インベントリ内で、クラスタを選択して [プロファイルのコンプライアンス] タブをクリックします。
- 2 [コンプライアンスを今すぐ確認] をクリックしてコンプライアンステストを実行します。

実行中のテストを表示するには、[説明] をクリックします。

コンプライアンステストの結果が画面の下部に表示されます。ホストには、コンプライアンスに準拠、またはコンプライアンスに非準拠というラベルが付きます。

フォールトトレランスの使用

クラスタ用の vSphere フォールトトレランスを有効にするために必要なすべての手順を行なったあと、個々の仮想マシンでフォールトトレランス機能をオンにすると、この機能を使用できます。

Fault Tolerance をオンにする前に、仮想マシンで検証が実行されます。

これらの検証に合格し、仮想マシンの vSphere Fault Tolerance をオンにすると、そのコンテキストメニューの Fault Tolerance セクションに新しいオプションが追加されます。このオプションには、Fault Tolerance のオフまたは無効化、セカンダリ仮想マシンの移行、フェイルオーバーのテスト、セカンダリ仮想マシンの再起動テストがあります。

vSphere Client での仮想マシンの Fault Tolerance の有効化

vSphere Client を使用して vSphere Fault Tolerance をオンにすることができます。

Fault Tolerance がオンになると、vCenter Server は仮想マシンのメモリ制限の設定を解除し、メモリ予約を仮想マシンのメモリサイズに設定します。Fault Tolerance をオンのままにしていると、メモリの予約、サイズ、制限、シェアを変更できません。Fault Tolerance をオフにしても、変更されたパラメータは元の値に戻りません。

開始する前に

クラスタの管理者権限を持つアカウントを使用して、vCenter Server への vSphere Client 接続を開きます。

手順

- 1 ホストおよびクラスタビューを選択します。
- 2 1 台の仮想マシンを右クリックし、[フォールトトレランス] - [Fault Tolerance をオンにする] を選択します。
1 台以上の仮想マシンを選択すると、[Fault Tolerance] メニューは無効になります。Fault Tolerance をオンにする操作は、一度につき 1 台の仮想マシンだけです。

指定した仮想マシンはプライマリ仮想マシンとして設定され、セカンダリ仮想マシンがほかのホスト上に作成されます。これで、プライマリ仮想マシンはフォールトトレランス対応になりました。

vSphere Client での Fault Tolerance 機能を持つ仮想マシンの設定オプション

仮想マシンの vSphere Fault Tolerance をオンにすると、そのコンテキストメニューのフォールトトレランスセクションに新しいオプションが追加されます。

vSphere Client のオプションには、Fault Tolerance のオフ設定または無効化、セカンダリ仮想マシンの移行、フェイルオーバーのテスト、セカンダリ仮想マシンの再起動テストがあります。

vSphere Client での Fault Tolerance の無効化

vSphere Fault Tolerance をオフにすると、セカンダリ仮想マシンとその構成、およびすべての履歴が削除されます。

この機能を今後有効にしない場合は、このオプションを使用します。この機能を今後使用する場合は、[Fault Tolerance の無効化] オプションを使用します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

セカンダリ仮想マシンが配置されているホストの状態がメンテナンスモード、切断、または応答なしの場合、[Fault Tolerance をオフにする] オプションは使用できません。この場合は、Fault Tolerance を無効にして有効にする必要があります。

手順

- 1 vSphere Client で [ホストおよびクラスタ] ビューを選択します。

- 2 Fault Tolerance 機能を持つ仮想マシンを右クリックし、[フォールト トレランス]-[フォールト トレランスをオフにする]を選択します。

選択した仮想マシンで Fault Tolerance がオフになります。選択した仮想マシンのすべての履歴とセカンダリ仮想マシンが削除されます。

vSphere Client での Fault Tolerance の無効化

仮想マシンの vSphere Fault Tolerance の無効化と、フォールト トレランスの保護機能はサスペンドされますが、セカンダリ仮想マシンとその構成、およびすべての履歴は保存されます。Fault Tolerance の保護機能を今後有効にする可能性がある場合は、このオプションを使用します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で [ホストおよびクラスタ] ビューを選択します。
- 2 Fault Tolerance 対応の仮想マシンを右クリックし、[フォールト トレランス]-[フォールト トレランスの無効化]を選択します。

選択した仮想マシンで Fault Tolerance が無効になります。すべての履歴および選択した仮想マシンのセカンダリ仮想マシンは保存され、今後再度有効になった場合に使用されます。

次に進む前に

Fault Tolerance の無効化と、メニュー オプションは [フォールト トレランスの有効化] になります。再度有効にする場合は、これを選択します。

vSphere Client でのセカンダリ仮想マシンの移行

プライマリ仮想マシンの vSphere Fault Tolerance をオンにしたあと、関連付けられたセカンダリ仮想マシンを移行して、格納先のホストを変更できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で [ホストおよびクラスタ] ビューを選択します。
- 2 Fault Tolerance 対応の仮想マシンを右クリックし、[フォールト トレランス]-[セカンダリの移行]を選択します。
移行タイプとして [ホストの変更] が選択されて、[仮想マシンの移行]ウィザードが開きます。
- 3 [次へ]をクリックします。
- 4 セカンダリ仮想マシンの移行先ホストを選択し、[次へ]をクリックします。
- 5 移行の優先順位を選択し、[次へ]をクリックします。
- 6 サマリ ページの内容を確認して、[終了]をクリックします。

選択したフォールト トレランス機能を持つ仮想マシンに関連付けられているセカンダリ仮想マシンが、指定したホストに移行されます。プライマリ仮想マシンは、そのコンテキスト メニューにある [移行] コマンドを使用して、いつでも移行できます。

vSphere Client での Fault Tolerance フェイルオーバーのテスト

選択したプライマリ仮想マシンにフェイルオーバーの状況が発生させ、Fault Tolerance による保護をテストできます。

仮想マシンがパワーオフ状態の場合、このオプションは利用できません（灰色で表示）。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で [ホストおよびクラスター] ビューを選択します。
- 2 Fault Tolerance 機能を持つ仮想マシンを右クリックし、[フォールトトレランス] - [フェイルオーバーのテスト] を選択します。

このタスクでは、プライマリ仮想マシンに障害が発生させて、セカンダリ仮想マシンへのフェイルオーバーが行われることを確認します。新規のセカンダリ仮想マシンも起動し、プライマリ仮想マシンが保護済みの状態に戻ります。

vSphere Client でのセカンダリ仮想マシンの再起動テスト

セカンダリ仮想マシンに障害が発生させて、選択したプライマリ仮想マシンで提供される Fault Tolerance の保護をテストできます。

仮想マシンがパワーオフ状態の場合、このオプションは利用できません（灰色で表示）。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client で [ホストおよびクラスター] ビューを選択します。
- 2 Fault Tolerance 機能を持つ仮想マシンを右クリックし、[フォールトトレランス] - [セカンダリ仮想マシンの再起動のテスト] を選択します。

このタスクによって、選択したプライマリ仮想マシンに Fault Tolerance の保護を提供するセカンダリ仮想マシンが停止します。新規のセカンダリ仮想マシンが起動し、プライマリ仮想マシンが保護済みの状態に戻ります。

vSphere Client でのフォールトトレランス機能を持つ仮想マシンの情報の表示

vSphere Client を使用して、フォールトトレランス機能を持つ仮想マシンを vCenter Server インベントリに表示できます。

注意 セカンダリ仮想マシンから Fault Tolerance の無効化ことはできません。

vSphere Fault Tolerance セクション（ペイン）がプライマリ仮想マシンの [サマリ] タブに表示され、仮想マシンに関する次の情報が表示されます。

Fault Tolerance のステータス

仮想マシンの Fault Tolerance のステータスを示します。

- 保護済み：プライマリ仮想マシンとセカンダリ仮想マシンがパワーオンされ、正常に実行されています。

- 保護されていません：セカンダリ仮想マシンが実行されていません。考えられる原因を次の表に示します。

表 27-1. プライマリ仮想マシンのステータスが「保護されていません」と表示される原因

「保護されていません」ステータスの原因	説明
起動	Fault Tolerance によってセカンダリ仮想マシンの起動処理を実行中です。このメッセージが表示されるのは短時間だけです。
セカンダリ仮想マシンが必要です	プライマリ仮想マシンがセカンダリ仮想マシンなしで実行されているため、現在保護されていません。これは、セカンダリ仮想マシンを実行するための互換ホストがクラスタ内にない場合に発生します。この問題を解決するには、互換ホストをオンラインにします。オンライン状態の互換ホストがクラスタ内にある場合は、さらに調査が必要な可能性があります。特定の状況下では、Fault Tolerance をいったん無効にして再度有効にすると、問題が解決することがあります。
無効	Fault Tolerance は現在無効になっています（セカンダリ仮想マシンは実行されていません）。ユーザーが Fault Tolerance の無効化か、セカンダリ仮想マシンをパワーオンできないため vCenter Server によって Fault Tolerance の無効化と、このような状況になります。
VM は実行されていません	Fault Tolerance は有効になっていますが、仮想マシンがパワーオフされています。仮想マシンをパワーオンして、「保護済み」の状態にします。

セカンダリ場所

セカンダリ仮想マシンのホスト先の ESXi ホストを示します。

セカンダリ CPU の合計

セカンダリ仮想マシンの CPU 使用率（MHz 単位）。

セカンダリ メモリの合計

セカンダリ仮想マシンのメモリ使用量（MB 単位）。

vLockstep 間隔

セカンダリ仮想マシンがプライマリ仮想マシンの現在の実行状態と同じになるために必要な時間間隔（秒単位）です。この間隔は通常は 0.5 秒未満です。vLockstep 間隔の値にかかわらず、フェイルオーバー中に状態が失われることはありません。

ログ バンド幅

プライマリ仮想マシンを実行しているホストからセカンダリ仮想マシンを実行しているホストに、vSphere Fault Tolerance のログ情報を送信するために使用されているネットワークの容量です。

各ホストが Fault Tolerance をサポートするように構成されている場合、vSphere Client のホストの [サマリ] タブにアクセスして、フォールト トレランス仮想マシンの情報を確認できます。この画面の [Fault Tolerance] セクションには、ホストに配置されているプライマリ仮想マシンとセカンダリ仮想マシンの合計数と、それらのうちパワーオンされている仮想マシンの数が表示されます。ホストが ESX/ESXi 4.1 以降の場合、このセクションにはホストで実行中の Fault Tolerance のバージョンも表示されます。そのほかの場合、ホストのビルド番号が一覧表示されます。互換性のある 2 台のホストでは、フォールト トレランスのバージョン番号またはホストのビルド番号が一致している必要があります。

Fault Tolerance のベスト プラクティス

Fault Tolerance の結果を最適化するには、特定のベスト プラクティスに従う必要があります。

ホストとネットワーク構成に関する以下の推奨事項に従えば、クラスタの安定性とパフォーマンスを高めることができます。

ホスト構成

プライマリ仮想マシンとセカンダリ仮想マシンを実行しているホストは、ほぼ同じプロセッサ周波数で動作している必要があります。周波数が大きく異なると、セカンダリ仮想マシンが頻繁に再起動されることがあります。ワークロードに基づいて調整されないプラットフォームの電力管理機能（電力を節約するための電源キャッピングや強制的な低周波数モードなど）によって、プロセッサの周波数は大きく異なる可能性があります。セカンダリ仮想マシンが定期的に再起動されている場合は、フォールトトレランス対応の仮想マシンを実行するホストですべての電力管理モードを無効にするか、すべてのホストが同じ電力管理モードで動作するようにします。

ホスト ネットワーク構成

次のガイドラインに従って、トラフィック タイプ（たとえば NFS）と多数の物理 NIC の異なる組み合わせで、フォールトトレランスをサポートするようにホストのネットワークを構成できます。

- 各 NIC チームを 2 つの物理スイッチ経由で配布して、2 つの物理スイッチ間の各 VLAN の L2 ドメインの継続性を確保する。
- 確定的なチーミング ポリシーを使用して、特定のトラフィック タイプが、特定の NIC（アクティブまたはスタンバイ）または NIC のセット（たとえば送信元仮想ポート ID）に対してアフィニティを持つようにする。
- アクティブまたはスタンバイのポリシーを使用する場合は、両方のトラフィック タイプで vmnic を共有するフェイルオーバー時の影響を最小限にするようなトラフィック タイプを組み合わせる。
- アクティブまたはスタンバイのポリシーを使用する場合は、特定のトラフィック タイプ（たとえば FT ログ記録）用のすべての有効なアダプタを、同一の物理スイッチに構成する。これにより、ネットワークのホップ数を最小限にし、スイッチ間のリンクが超過する可能性を減らすことができます。

注意 プライマリ仮想マシンとセカンダリ仮想マシン間の FT ログ記録トラフィックは暗号化されず、ゲスト ネットワークおよびストレージ I/O データと、ゲスト OS のメモリの内容が含まれます。このトラフィックには、パスワードなどの機密情報がプレーンテキストで含まれる可能性があります。このようなデータの漏洩を回避するため、このネットワークは確実にセキュリティ保護し、特に中間者攻撃が防止されるように注意してください。たとえば、FT ログ記録トラフィック用にプライベート ネットワークを使用できます。

同種のクラスタ

vSphere Fault Tolerance は、異種ホストが含まれているクラスタでも機能しますが、互換性のあるノードを持つクラスタで最高の性能を発揮します。クラスタを構築するとき、すべてのホストが次の構成になっている必要があります。

- 仮想マシンで使用するデータストアへの共通アクセス。
- 同じ仮想マシンのネットワーク構成。
- すべてのホストで同じ BIOS 設定（電力管理とハイパースレッド）。

[コンプライアンスの確認] を実行して互換性のないものを特定し、修正します。

パフォーマンス

プライマリ仮想マシンとセカンダリ仮想マシン間のトラフィックをログするために使用できるバンド幅を増やすには、10Gbit NIC を使用し、ジャンボ フレームの使用を有効にします。

共有ストレージ上での ISO 格納による継続アクセス

Fault Tolerance が有効になっている仮想マシンによってアクセスされる ISO は、フォールトトレランス対応の仮想マシンの両方のインスタンスがアクセス可能な共有ストレージに格納します。この構成を使用する場合は、仮想マシンの CD-ROM はフェイルオーバーが発生しても正常に動作します。

Fault Tolerance が有効になっている仮想マシンでは、プライマリ仮想マシンへのみアクセス可能な ISO イメージを使用することもできます。このような場合、プライマリ仮想マシンは ISO にアクセスできますが、フェイルオーバーが生じると、CD-ROM はメディアがないことを示すエラーを報告します。パッチの適用などの一時的で重要性が低い操作に CD-ROM を使用する場合は、このような状況になっても問題ないことがあります。

ネットワークパーティションの回避

ネットワークパーティションが発生するのは、vSphere HA クラスタの管理ネットワークに障害が起こり、ホストの一部が vCenter Server や他のホストから分離されたときです。『vSphere 可用性ガイド』ドキュメントを参照してください。パーティションが発生すると、Fault Tolerance の保護が低下する場合があります。

Fault Tolerance を使用する vSphere HA クラスタがパーティションされると、プライマリ仮想マシン（またはそのセカンダリ仮想マシン）が、仮想マシンに対して責任のないマスターホストによって管理されるパーティションに入る恐れがあります。フェイルオーバーが必要なとき、セカンダリ仮想マシンが再起動するのは、仮想マシンに対して責任のあるマスターホストによって管理されるパーティションにプライマリ仮想マシンがある場合のみです。

管理ネットワークにネットワークパーティションを生じるような障害ができるだけ発生しないようにするには、『vSphere 可用性ガイド』ドキュメントの推奨に従ってください。

vSphere Client での Fault Tolerance エラーの表示

vCenter Server が Fault Tolerance の実装に関連したエラーを生成すると、障害の詳細画面が表示されます。

この画面には、Fault Tolerance に関連した障害が一覧表示され、障害ごとにそのタイプ（赤がエラー、黄色が警告）、関連する仮想マシンまたはホストの名前、および簡単な説明が表示されます。

この画面を起動して、失敗した特定の Fault Tolerance のタスクを表示することもできます。これを表示するためには、最近のタスクペインでタスクを選択するか、障害の発生したエンティティの [タスクおよびイベント] タブを選択し、詳細列の [詳細表示] リンクをクリックします。

vSphere Client での単一ホストの監視

vSphere Client を使用して単一ホストに接続すれば、ホストの健全性ステータスを監視し、イベント、システム ログ、パフォーマンス チャートを表示できます。

この章では次のトピックについて説明します。

- [チャートの表示 \(P. 395\)](#)
- [詳細およびカスタム チャートの操作 \(P. 395\)](#)
- [ホストの健全性ステータスの監視 \(P. 398\)](#)
- [イベント、アラーム、および自動化アクションの監視 \(P. 400\)](#)
- [ソリューションの表示 \(P. 413\)](#)
- [vCenter Server の SNMP 設定の構成 \(P. 414\)](#)
- [システム ログ ファイル \(P. 415\)](#)

チャートの表示

ESX ホストおよび ESXi ホストに直接接続し、リソース使用量に関する情報を線グラフ形式で表示します。

開始する前に

vSphere Client を使用して ESX/ESXi ホストに接続します。

手順

- 1 インベントリでホストを選択します。
- 2 [パフォーマンス] タブをクリックします。
- 3 [切り替え先] ドロップダウン メニューからリソース タイプを選択します。
- 4 (オプション) [チャート オプション] をクリックしてパフォーマンス チャートを変更します。

詳細およびカスタム チャートの操作

より多くのパフォーマンス データを確認するには、詳細チャートを使用するか、カスタム チャートを独自に作成します。問題はわかっているが、問題の原因を特定するにはより多くの統計データが必要な場合は、詳細チャートが便利です。

詳細チャートには次の機能があります。

- 詳細情報の提供。チャート内でデータ ポイントの上にマウスを置くと、そのデータ ポイントに関する詳細情報が表示されます。
- カスタマイズ可能なチャート。チャート設定を変更できます。カスタム設定を保存して、独自のチャートを作成します。

- スプレッドシートへのエクスポート。
- イメージ ファイルまたはスプレッドシートに保存します。

詳細パフォーマンス チャートをデフォルトとして設定

[パフォーマンス] タブを開いたときにデフォルトで詳細パフォーマンス チャートが表示されるよう、vSphere Client を構成できます。デフォルトでは概要パフォーマンス チャートが表示されます。

開始する前に

vSphere Client を使用して、vCenter Server システムに接続していることを確認します。

手順

- 1 [編集] - [クライアント設定] を選択します。
- 2 クライアント設定ダイアログ ボックスの [タブ] セクションで、[詳細パフォーマンス チャートにデフォルトを設定] を選択します。
- 3 [OK] をクリックします。

パフォーマンス チャートの設定の変更

監視対象のオブジェクト、含めるカウンタ、時間範囲、およびチャート タイプを指定することで、パフォーマンス チャートをカスタマイズできます。事前構成済みのチャート ビューはカスタマイズ可能で、新規にチャート ビューを作成することもできます。

開始する前に

vSphere Client からホストに接続します。

手順

- 1 インベントリ オブジェクトを選択し、[パフォーマンス] タブをクリックします。
- 2 [チャート オプション] をクリックします。
- 3 チャートのメトリック グループを選択します。
- 4 そのメトリック グループの時間範囲を選択します。

[カスタム] を選択した場合、次のいずれかの操作を行います。

- [過去] を選択し、オブジェクトを監視する期間として時間数、日数、週数、または月数を設定します。
- [開始日] を選択し、開始日と終了日を選択します。

総計収集間隔の設定をカスタマイズすると、時間範囲オプションもカスタマイズできます。

- 5 チャート タイプを選択します。

積み重ねグラフ オプションを選択する場合は、次の点に注意してください。

- 選択できるのは、測定リストの 1 つの項目のみです。
- 仮想マシンごとの積み重ねグラフは、ホストでのみ使用できます。
- カウンタ記述名をクリックすると、カウンタの機能に関する情報、および選択されたメトリックを仮想マシン単位のグラフに積み上げることが可能かどうかが表示されます。

- 6 オブジェクトで、チャートに表示するインベントリ オブジェクトを選択します。

[すべて] または [なし] ボタンを使用してオブジェクトを指定することもできます。

- 7 カウンタで、チャートに表示するデータ カウンタを選択します。
[すべて] または [なし] ボタンを使用してカウンタを指定することもできます。
カウンタ名をクリックすると、カウンタに関する情報がカウンタの説明パネルに表示されます。
- 8 [適用] をクリックします。
チャート設定の変更は、適用後すぐに有効になります。
- 9 [OK] をクリックします。

カスタム詳細チャートの作成

カスタマイズしたチャート設定を保存して、独自のチャートを作成できます。新しいチャートは [切り替え先] メニューに追加され、選択したオブジェクトのチャートが表示されているときにだけ、このメニューに表示されます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 [「パフォーマンス チャートの設定の変更 \(P. 396\)」](#) の説明に従って、チャート設定をカスタマイズします。
- 2 [チャート設定の保存] をクリックします。
- 3 設定の名前を入力します。
- 4 [OK] をクリックします。

チャート設定が保存され、チャートのエントリが [切り替え先] メニューに追加されます。

カスタム詳細チャート ビューの削除

vSphere Client から、カスタム チャート ビューを削除できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 データ センターの任意のオブジェクトを選択し、[パフォーマンス] タブを有効にします。
- 2 [パフォーマンス] タブをクリックし、[詳細] をクリックします。
- 3 [チャート オプション] をクリックします。
- 4 [チャート設定の管理] をクリックします。
- 5 チャートを選択し、[削除] をクリックします。
チャートが削除され、[切り替え] メニューからも削除されます。
- 6 [OK] をクリックします。

チャート データのファイルへの保存

詳細パフォーマンス チャートのデータは、さまざまなグラフィック形式や Microsoft Excel 形式のファイルに保存できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 [パフォーマンス] タブで [詳細] をクリックします。
- 2 [保存] をクリックします。
- 3 パフォーマンス チャートの保存ダイアログ ボックスで、ファイルの保存先に移動します。
- 4 ファイル名を入力します。
- 5 ファイル タイプを選択します。
- 6 [保存] をクリックします。

ファイルが指定した場所に指定した形式で保存されます。

パフォーマンス データのスプレッドシートへのエクスポート

詳細チャートからパフォーマンス データを Microsoft Office Excel ファイルにエクスポートできます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 インベントリでオブジェクトを選択します。
- 2 [ファイル] - [レポート] - [パフォーマンス] を選択します。
 選択したインベントリ オブジェクトにパフォーマンス データがない場合、パフォーマンスのエクスポート オプションは使用できません。
- 3 ファイル名と場所を入力します。
- 4 チャートの日時範囲を選択します。
- 5 [チャート オプション] でチャート タイプを選択します。
- 6 チャートに表示するメトリック グループを選択します。
 [すべて] または [なし] を選択してオブジェクトを指定することもできます。
- 7 (オプション) オプションをカスタマイズするには、[詳細] をクリックし、チャートに含めるオブジェクトとカウンタを選択して [OK] をクリックします。
- 8 エクスポートされたファイル内でのチャートのサイズを指定します。
- 9 [OK] をクリックし、データをエクスポートします。

ホストの健全性ステータスの監視

vSphere Web Client を使用して、CPU プロセッサ、メモリ、ファンなど、ホストのハードウェア コンポーネントの状態を監視できます。

ホストの健全性監視ツールを使用して、次のような、さまざまなホストのハードウェア コンポーネントの健全性を監視できます。

- CPU プロセッサ
- メモリ
- ファン
- 温度
- 電圧

- 電源
- ネットワーク
- バッテリー
- ストレージ
- ケーブル/相互接続
- ソフトウェア コンポーネント
- ウォッチドッグ
- PCI デバイス
- その他

ホストの健全性監視ツールは、SMASH (Systems Management Architecture for Server Hardware) プロファイルを使用して集めたデータを表示するツールです。表示される情報は、サーバハードウェアで利用できるセンサーによって異なります。SMASH は、データセンター内のさまざまなシステムを管理するためのプロトコルを提供する業界標準仕様です。詳細については、<http://www.dmtf.org/standards/smash> を参照してください。

vSphere Client を直接ホストに接続するか、vSphere Web Client を vCenter Server システムに接続することによって、ホストの健全性ステータスを監視できます。また、ホストの健全性ステータスが変化したときに、アラームを起動するように設定できます。

注意 ハードウェア監視情報の解釈は、ハードウェアベンダーごとに異なります。ハードウェアベンダーは、ユーザーがホストのハードウェアコンポーネントの監視結果を理解できるようにサポートします。

ホストへ直接接続時の健全性ステータスの監視

vSphere Client を直接ホストに接続すると、ホストの [構成] タブで健全性ステータスを表示できます。

開始する前に

必要な権限： **ホスト.構成.詳細構成**

手順

- 1 vSphere Client でホストにログインし、インベントリを表示します。
- 2 [構成] タブをクリックし、[健全性ステータス] をクリックします。

コンポーネントが正常に機能している場合、状態インジケータは緑になります。状態インジケータが黄色または赤に変化するの、システムコンポーネントがパフォーマンスのしきい値を満たしていない、正常に機能していない場合です。一般的に、黄色のインジケータはパフォーマンス低下を示しています。赤いインジケータは、コンポーネントが動作を停止しているか、最高しきい値を超過したことを示しています。ステータスが空の場合、健全性監視サービスはコンポーネントのステータスを判断できません。

[読み取り] 列には、センサーの現在の値が表示されます。たとえば、列にはファンの毎分の回転数 (RPM) や摂氏温度が表示されます。

ホストへ直接接続時のハードウェア センサーのリセット

一部のホストのハードウェアセンサーでは、長期間にわたって蓄積したデータを表示しています。このようなセンサーをリセットし、蓄積されたデータを消去して、新しいデータの収集を開始できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、ESXi ホストにログインします。

トラブルシューティングまたはほかの目的でセンサー データを維持する必要がある場合は、センサーをリセットする前に、スクリーンショットの作成、データのエクスポート、またはサポートバンドルのダウンロードを行ってください。

手順

- 1 ホストの [構成] タブで、[健全性ステータス] をクリックします。
- 2 [センサ更新] をクリックします。

vCenter Server 接続時の健全性ステータス センサーのリセット

一部のホストのハードウェア センサーでは、長期間にわたって蓄積したデータを表示しています。このようなセンサーをリセットし、蓄積されたデータを消去して、新しいデータの収集を開始できます。

トラブルシューティングまたはほかの目的でセンサー データを維持する必要がある場合は、センサーをリセットする前に、スクリーンショットの作成、データのエクスポート、またはサポート パンドルのダウンロードを行ってください。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

vCenter ハードウェア ステータスのプラグインが有効になっていることを確認します。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータまたはインベントリ ツリーでホストを選択します。
- 2 [センサーをリセット] をクリックします。

イベント、アラーム、および自動化アクションの監視

vSphere には、ユーザー構成可能なイベントとアラーム サブシステムが含まれています。このサブシステムは vSphere を通じて発生するイベントを追跡し、ログ ファイルと vCenter Server データベースにデータを格納します。また、このサブシステムによって、アラームが起動される条件を指定することができます。システムの状態が変化すると、アラームの状態が軽度の警告から重大なアラートに変更され、自動アラーム アクションが起動されます。この機能は、特定のインベントリ オブジェクトまたはオブジェクトのグループに対して特定のイベントや状態が発生した際に、通知を受けたり対応措置を即時に講じる場合に役立ちます。

イベント

イベントは、vCenter Server のオブジェクトまたはホストで発生した、ユーザー アクションまたはシステム アクションの記録です。イベントとして記録される可能性があるアクションには、次の例が含まれます（ただし、これらに限定されません）。

- ライセンス キーの有効期限が切れている
- 仮想マシンがパワーオン状態である
- ユーザーが仮想マシンにログインしている
- ホストの接続が切断されている

イベント データには、イベントの生成元、イベントの発生時刻、イベントのタイプなどの詳細情報が含まれています。イベントには次の 3 つのタイプがあります。

- 詳細情報
- 警告
- エラー

vSphere Client では、イベント データは、選択したインベントリ オブジェクトの [タスクおよびイベント] タブに表示されます。[「イベントの表示 \(P.401\)」](#) を参照してください。

アラーム

アラームは、インベントリ オブジェクトのイベント、条件のセット、または状態に応じて起動される通知です。アラーム定義は次の要素で構成されています。

- 名前と説明 - 識別ラベルと説明が示されます。
- アラーム タイプ - 監視するオブジェクトのタイプを定義します。
- トリガー - アラームを起動するイベント、条件、または状態を定義し、通知の重要度を定義します。
- 許容しきい値（レポート作成） - アラームが起動される前に超える必要のある、条件および状態のトリガーのしきい値に関する追加の制限事項を示します。
- アクション - アラームが起動されたときに発生する処理を定義します。当社では、インベントリ オブジェクトのタイプに応じて事前定義されたアクションのセットを用意しています。

アラームの重要度は次のとおりです。

- 通常： 緑
- 警告： 黄色
- アラート： 赤

アラーム定義はインベントリで選択されたオブジェクトに関連付けられています。アラームは定義で指定されたタイプのインベントリ オブジェクトを監視します。

たとえば、特定のホスト クラスタにあるすべての仮想マシンの CPU 使用量を監視することができます。その場合、インベントリのクラスタを選択し、そのクラスタに仮想マシンのアラームを追加します。そのアラームが有効になっていると、クラスタで実行中のすべての仮想マシンが監視され、アラームに定義されている条件と一致するものがあった場合にアラームが起動されます。クラスタ内の特定の仮想マシンのみを監視する場合は、インベントリの該当する仮想マシンを選択し、そのマシンにアラームを追加します。同じアラームをオブジェクトのグループに適用する簡単な方法の 1 つとして、1 つのフォルダにそれらのオブジェクトを配置し、そのフォルダにアラームを定義する方法があります。

注意 アラームの有効化、無効化、および変更は、アラームが定義されているオブジェクトからのみ行うことができます。たとえば、クラスタにアラームを定義して仮想マシンを監視している場合、そのアラームの有効化、無効化、または変更はクラスタを通じてのみ可能です。すなわち、個々の仮想マシン レベルでアラームを変更することはできません。

アラーム アクション

アラーム アクションは、トリガーに対応して発生する処理です。たとえば、アラームが起動されたときに、1 人以上のシステム管理者に E メール通知を送信できます。

注意 デフォルトのアラームには、アクションは事前構成されていません。トリガーとなるイベント、条件、または状態が発生したときに実行するアクションを手動で設定する必要があります。

イベントの表示

すべての vSphere イベントまたは単一のオブジェクトに関連付けられたイベントを表示できます。選択したインベントリ オブジェクトのイベント リストには、子オブジェクトに関連したイベントも含まれます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限： 読み取り専用

手順

- ◆ 選択したインベントリ オブジェクトとその子オブジェクトに関連付けられているイベントのリストを表示するには、[タスクおよびイベント] タブを選択し、[イベント] をクリックします。
 - a イベント詳細を表示するイベントを選択します。
 - b リストの上にあるフィルタ コントロールを使用して、リストをフィルタリングします。
 - c 列見出しをクリックしてリストをソートします。

システム ログの表示

システム ログ エントリには、イベントの生成元、イベントの作成時刻、イベントのタイプなどの情報が含まれています。

開始する前に

vSphere Client を使用して ESX/ESXi ホストに接続します。

必要な権限：**グローバル診断権限**

手順

- 1 システム ログ エントリを表示するには、[ホーム] - [管理] - [システム ログ] を選択します。
- 2 ドロップダウン メニューで、ログを選択します。
- 3 (オプション) [すべて表示] または [次の <#> 行の表示] をクリックして、追加のログ エントリを表示します。
- 4 (オプション) ログ エントリをフィルタリングします。
 - a [表示] - [フィルタ] を選択します。
 - b フィルタ ボックスにフィルタ条件を入力します。

イベント データのエクスポート

vCenter Server データベースに格納されているイベント データのすべて、または一部をエクスポートできます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限：**読み取り専用**

手順

- 1 [ファイル] - [エクスポート] - [イベントのエクスポート] を選択します。
- 2 (リンク モードのみ) [vCenter Server] のリストで、イベントが発生したサーバを選択します。
- 3 エクスポートするイベントについて、イベント、時刻、および制限の各属性を指定します。
- 4 ファイルの名前と場所を指定します。
- 5 [OK] をクリックします。

vCenter Server によって、指定した場所にファイルが作成されます。ファイルには、イベントの [タイプ]、[時刻]、および [説明] が含まれます。

起動されたアラームとアラーム定義の表示

起動されたアラームは、vSphere Client および vSphere Web Client のいくつかの場所に表示されます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 起動されたアラームをすべて表示するには、ステータス バーの [アラーム] をクリックします。
- 選択したインベントリ オブジェクトに対して起動されたアラームを表示するには、[アラーム] タブで [トリガー済みアラーム] を選択します。
- 選択したインベントリ オブジェクトに関連付けられているアラームのリストを表示するには、[アラーム] タブで [> 定義] を選択します。[定義場所] 列に、アラームが設定されているオブジェクトが表示されます。

アラームの設定

インベントリ オブジェクトにアラームを設定することで、インベントリ オブジェクトを監視できます。アラームの設定には、監視するインベントリ オブジェクトのタイプの選択、アラームを起動するタイミングと動作時間の定義、アラームを起動した結果実行されるアクションの定義が含まれます。アラームの定義は [アラーム設定] ダイアログ ボックスで行います。

開始する前に

vSphere Client を使用して、vCenter Server システムに接続していることを確認します。

必要な権限： **アラーム.アラームの作成**または **アラーム.アラームの変更**

- [アラーム設定の表示および編集 \(P. 404\)](#)
アラームの作成および変更は [アラーム設定] ダイアログ ボックスで行います。アラーム設定は任意のオブジェクトから表示できますが、設定の変更は、アラームが定義されているオブジェクトを通じてのみ行うことができます。
- [アラーム名、説明、およびタイプの指定 \(P. 404\)](#)
全般設定にはアラームの名前、説明、およびタイプが含まれます。また、全般設定タブでアラームの有効化および無効化を行うこともできます。アラームタイプの指定には、監視するインベントリ オブジェクトのタイプおよびアクティビティのタイプ（イベントまたは、条件および状態）の選択が含まれます。[トリガー] タブのオプションは、監視対象に選択したアクティビティのタイプによって変わります。
- [アラームがどのようにトリガーされるかを指定 \(条件または状態によるトリガー\) \(P. 405\)](#)
[アラーム設定] ダイアログ ボックスの [トリガー] タブで、アラームを起動するイベント、状態、または条件を指定できます。[アラーム設定] ダイアログ ボックスの [全般] タブで選択したオプションによって、[トリガー] タブで使用可能なオプションが決まります。アラーム定義を保存するには、少なくとも 1 つのトリガーが含まれている必要があります。
- [アラームの起動方法（イベントベース）の指定 \(P. 405\)](#)
[アラーム設定] ダイアログ ボックスの [トリガー] タブで、アラームを起動するイベント、状態、または条件を指定できます。[アラーム設定] ダイアログ ボックスの [全般] タブで選択したオプションによって、[トリガー] タブで使用可能なオプションが決まります。アラーム定義を保存するには、少なくとも 1 つのトリガーが含まれている必要があります。
- [アラームの許容範囲と頻度の指定 \(P. 406\)](#)
レポート作成を使用して、アラーム トリガーの許容範囲を適用できます。そうすることによって、一時的な問題と、より重大で慢性的な問題を区別できます。レポート作成設定では、条件または状態がトリガー値をどれだけ超えるとアラームがトリガーされるかを指定できます。
- [起動されたときに実行するアクションの指定 \(P. 406\)](#)
アラームが起動されたりアラームのステータスが変化したときに、システムで実行されるアクションを指定できます。アラームとアラーム アクションの有効化および無効化は個別に行うことができます。

■ アラーム アクションの有効化と無効化 (P. 412)

すべてのインベントリ オブジェクトでアラーム アクションを無効にすることができます。アラーム アクションの無効化はアラームの無効化とは異なり、またアラームの確認とも異なります。アラーム アクションが無効になると、アラームは引き続き起動できますが、関連するアクションは実行されません。ホストをメンテナンス モードにしようとする場合など、アラーム アクションを無効にすることがあります。選択したインベントリ オブジェクトでアラーム アクションを無効にすると、そのオブジェクトのすべてのアラームのすべてのアクションが無効になります。アラーム アクションのサブセットは無効にすることはできません。子オブジェクトでは、アラーム アクションが引き続き実行されます。

アラーム設定の表示および編集

アラームの作成および変更は [アラーム設定] ダイアログ ボックスで行います。アラーム設定は任意のオブジェクトから表示できますが、設定の変更は、アラームが定義されているオブジェクトを通じてのみ行うことができます。

開始する前に

vSphere Client を使用して、vCenter Server システムに接続していることを確認します。

必要な権限： **アラーム.アラームの作成**または **アラーム.アラームの変更**

手順

- ◆ アラーム設定を表示または変更するには、[アラーム設定] ダイアログ ボックスを開きます。

オプション	説明
新規アラームの作成	インベントリ オブジェクトを選択し、[ファイル] - [新規] - [アラーム] を選択します。
オブジェクトへのアラームの追加	インベントリ オブジェクトを右クリックし、[アラーム] - [アラームの追加] を選択します。
アラーム定義の表示	[アラーム] タブを選択し、必要なアラームを含むインベントリ項目の [定義] サブタブをクリックし、リスト内のアラームをダブルクリックします。

アラーム名、説明、およびタイプの指定

全般設定にはアラームの名前、説明、およびタイプが含まれます。また、全般設定タブでアラームの有効化および無効化を行うこともできます。アラーム タイプの指定には、監視するインベントリ オブジェクトのタイプおよびアクティビティのタイプ（イベントまたは、条件および状態）の選択が含まれます。[トリガー] タブのオプションは、監視対象に選択したアクティビティのタイプによって変わります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限： **アラーム.アラームの作成**または **アラーム.アラームの変更**

手順

- 1 インベントリ オブジェクトを右クリックし、[アラーム] - [アラームの追加] を選択します。
- 2 名前と説明を入力します。
- 3 このアラームで監視するインベントリ オブジェクトのタイプを選択します。
- 4 このアラームで監視するアクティビティのタイプを選択します。
[トリガー] タブのオプションは、選択したアクティビティのタイプによって変わります。
- 5 [OK] をクリックして変更内容を保存し、ダイアログ ボックスを閉じるか、別のタブを選択してアラームにさらなる変更を加えます。

次に進む前に

注意 トリガーを定義せずにアラームを保存することはできません。

アラームがどのようにトリガーされるかを指定 (条件または状態によるトリガー)

[アラーム設定] ダイアログ ボックスの [トリガー] タブで、アラームを起動するイベント、状態、または条件を指定できます。[アラーム設定] ダイアログ ボックスの [全般] タブで選択したオプションによって、[トリガー] タブで使用可能なオプションが決まります。アラーム定義を保存するには、少なくとも 1 つのトリガーが含まれている必要があります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

[アラーム設定] ダイアログ ボックスの [トリガー] タブを開きます。[「アラーム名、説明、およびタイプの指定 \(P. 404\)」](#)を参照してください。

必要な権限：[アラーム.アラームの作成](#)または[アラーム.アラームの変更](#)

手順

- 1 変更するトリガーを選択するか、[追加] をクリックして新しいトリガーを追加します。
- 2 [トリガー タイプ] 列をクリックして、ドロップダウン メニューからオプションを選択します。
- 3 [条件] 列をクリックして、ドロップダウン メニューからオプションを選択します。
- 4 [警告] 列をクリックして、ドロップダウン メニューからオプションを選択し、警告を起動するしきい値を設定します。
- 5 (オプション) [条件の長さ] 列をクリックして、ドロップダウン メニューからオプションを選択します。
- 6 [アラート] 列をクリックして、ドロップダウン メニューからオプションを選択し、アラートを起動するしきい値を設定します。
- 7 (オプション) [条件の長さ] 列をクリックして、ドロップダウン メニューからオプションを選択します。

次に進む前に

[OK] をクリックしてアラーム定義を保存し、ダイアログ ボックスを閉じるか、トリガーを追加するか、このアラームに次のいずれかの設定を構成します。

- アラーム繰り返しのしきい値
- アラームの繰り返し頻度
- アラーム アクション
- アラーム アクションの頻度

アラームの起動方法 (イベントベース) の指定

[アラーム設定] ダイアログ ボックスの [トリガー] タブで、アラームを起動するイベント、状態、または条件を指定できます。[アラーム設定] ダイアログ ボックスの [全般] タブで選択したオプションによって、[トリガー] タブで使用可能なオプションが決まります。アラーム定義を保存するには、少なくとも 1 つのトリガーが含まれている必要があります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

[アラーム設定] ダイアログ ボックスの [トリガー] タブを開きます。

必要な権限：[アラーム.アラームの作成](#)または[アラーム.アラームの変更](#)

手順

- 1 変更するトリガーを選択するか、[追加] をクリックして新しいトリガーを追加します。

- 2 [イベント] 列をクリックして、ドロップダウン メニューからオプションを選択します。
- 3 [ステータス] 列をクリックして、ドロップダウン メニューからオプションを選択します。
- 4 (オプション) アラームが起動する前に満たす必要のある追加条件を構成するには、[条件] 列で [詳細] をクリックします。
 - a [追加] をクリックして引数を追加します。
 - b [引数] 列をクリックして、ドロップダウン メニューからオプションを選択します。
 - c [演算子] 列をクリックして、ドロップダウン メニューからオプションを選択します。
 - d [値] 列をクリックし、テキスト フィールドに値を入力します。
 - e 引数を追加するか、[OK] をクリックしてダイアログ ボックスを閉じ、アラーム設定ダイアログ ボックスに戻ります。

次に進む前に

[OK] をクリックしてアラーム定義を保存し、ダイアログ ボックスを閉じるか、トリガーを追加するか、アラーム アクションを構成します。

アラームの許容範囲と頻度の指定

レポート作成を使用して、アラーム トリガーの許容範囲を適用できます。そうすることによって、一時的な問題と、より重大で慢性的な問題とを区別できます。レポート作成設定では、条件または状態がトリガー値をどれだけ超えるとアラームがトリガーされるかを指定できます。

レポート作成の設定には範囲と頻度が含まれます。範囲とは、監視対象の条件または状態が、アラームが起動されるように指定されたトリガー制限値を超える必要のあるしきい値のことです。頻度とは、条件または状態が存在する場合の各再起動間における時間間隔です。イベントベースで起動されるアラームについては、[[レポート作成]] タブは無効になります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

[アラーム設定] ダイアログ ボックスの [レポート作成] タブを開きます。

必要な権限： **アラーム.アラームの作成**または **アラーム.アラームの変更**

手順

- 1 (オプション) アラームが再起動される前に条件が超える必要のあるトリガー制限値の上限と下限を指定します。
- 2 (オプション) [頻度] を選択します。

頻度として設定された期間は、起動されたアラームの通知は行われません。その期間が経過すると、条件または状態がまだ真の場合はアラームが再度通知を行います。

次に進む前に

必要に応じてアラーム アクションを指定するか、[OK] をクリックして変更内容を保存し、ダイアログ ボックスを閉じます。

起動されたときに実行するアクションの指定

アラームが起動されたりアラームのステータスが変化したときに、システムで実行されるアクションを指定できます。アラームとアラーム アクションの有効化および無効化は個別に行うことができます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

[アラーム設定] ダイアログ ボックスの [アクション] タブを開きます。

SNMP E メールまたはトラップ通知をアラーム アクションとして使用するよう vCenter Server が構成されていることを確認します。

必要な権限： **アラーム.アラームの作成**または **アラーム.アラームの変更**

■ **アラーム アクションとしての Eメールの送信** (P. 408)

vCenter Server に組み込まれている SMTP エージェントを使用して、アラームが起動したときに E メール通知を送信できます。

■ **アラーム アクションとしての SNMP トラップの送信** (P. 409)

vCenter Server に付属する SNMP エージェントを使用して、vCenter Server でアラームが起動されたときにトラップを送信できます。デフォルトのハードウェア健全性アラームは、デフォルトで SNMP トラップを送信します。

■ **アラーム アクションとしてのスクリプトまたはコマンドの実行** (P. 409)

アラームが起動したときにスクリプトまたはコマンドを実行するように、アラームを構成することができます。

手順

- 1 変更するアクションを選択するか、[追加] をクリックしてアクションを追加します。
- 2 [アクション] 列をクリックして、ドロップダウン メニューからオプションを選択します。
- 3 [構成] 列内をクリックし、追加情報を必要とするアクションの構成情報を入力します。

オプション	操作
通知 E メールを送信する	E メール アドレスをコンマで区切りながら入力し、[Enter] を押します。
仮想マシンの移行	[仮想マシンの移行] ウィザードを完了します。
コマンドの実行	次のいずれかの操作を行い、[Enter] を押します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ コマンドが .exe ファイルの場合、コマンドのフル パス名とパラメータを入力する。たとえば、alarmName および targetName パラメータを使用して、C:\tools ディレクトリで cmd.exe コマンドを実行するには、次のように入力します。c:\tools\cmd.exe alarmName targetName ■ コマンドが .bat ファイルの場合は、コマンドのフル パス名を c:\windows\system32\cmd.exe コマンドの引数として入力する。パラメータを入力します。たとえば、alarmName および targetName パラメータを使用して C:\tools ディレクトリの cmd.bat コマンドを実行する場合は、次のように入力します。 c:\windows\system32\cmd.exe /c c:\tools\cmd.bat alarmName targetName <p>.bat ファイルの場合、コマンドとそのパラメータは 1 つの文字列書式にする必要があります。</p>

- 4 (オプション) アラームのステータス変更ごとに、アラームのステータスが変化したときにアラームを起動する必要があるかどうかを指定します。

一部のアクションではアラームのステータス変更時の再起動がサポートされていません。

- 5 繰り返されるアクションの場合は、繰り返しの時間間隔を [次の間隔で繰り返す] に入力します。

次に進む前に

[OK] をクリックしてアラーム定義を保存し、ダイアログ ボックスを閉じるか、別のタブに移動して、アラームにさらなる変更を加えます。

アラーム アクションとしての E メール送信

vCenter Server に組み込まれている SMTP エージェントを使用して、アラームが起動したときに E メール通知を送信できます。

開始する前に

vCenter Server SMTP エージェントが、E メール通知を送信するように適切に構成されていることを確認します。

必要な権限：[アラーム.アラームの作成](#)または[アラーム.アラームの変更](#)

手順

- 1 [アラーム設定] ダイアログ ボックスの [アクション] タブで、[追加] をクリックしてアクションを追加します。
- 2 [アクション] 列で、ドロップダウン メニューから [通知 Eメールの送信] を選択します。
- 3 [構成] 列に、受信者のアドレスを入力します。複数のアドレスを入力する場合は、コンマで区切ります。
- 4 (オプション) アラームの移行と頻度を構成します。[「起動されたときに実行するアクションの指定 \(P. 406\)」](#)を参照してください。

次に進む前に

[OK] をクリックしてアラーム定義を保存し、ダイアログ ボックスを閉じるか、別のタブに移動して、アラームにさらなる変更を加えます。

vCenter Server の E メール エージェント通知

次の各表は、アラームベースおよびイベントベースの E メール通知に含まれる情報を示しています。最初の表ではすべての E メール通知に含まれる情報を、2 番目の表ではイベントベースの通知に含まれる追加情報を示しています。

表 28-1. 基本的な SNMP E メール通知の詳細

E メールのエントリ	説明
ターゲット	アラームが起動されたオブジェクト。
旧ステータス	以前のアラーム ステータス。状態トリガーの場合にのみ適用されます。
新しいステータス	現在のアラーム ステータス。状態トリガーの場合にのみ適用されます。
メトリック値	アラームを起動したしきい値。メトリック条件トリガーの場合にのみ適用されます。
アラーム定義	vCenter Server 内のアラーム定義 (アラームの名前とステータスを含む)。
説明	アラームの概要を含むローカライズされた文字列。例： host1.vmware.com 上のアラーム New_Alarm が灰色から赤へ変化。

表 28-2. イベントによって起動されるアラームの追加通知の詳細

詳細	説明
イベント詳細	VMODL イベント タイプの名前。
サマリ	アラームの概要 (イベント タイプ、アラーム名、ターゲット オブジェクトを含む)。
日付	アラームが起動された日時。
ユーザー名	イベントが生成される原因となったアクションを開始したユーザー。内部システム アクティビティによって生成されたイベントにはユーザー名の値はありません。
ホスト	アラームが起動されたホスト。
リソース プール	アラームが起動されたリソース プール。
データセンター	アラームが起動されたデータセンター。
引数	アラームによって渡された引数とその値。

アラーム アクションとしての SNMP トラップの送信

vCenter Server に付属する SNMP エージェントを使用して、vCenter Server でアラームが起動されたときにトラップを送信できます。デフォルトのハードウェア健全性アラームは、デフォルトで SNMP トラップを送信します。

開始する前に

vCenter Server SNMP エージェントと ESXi SNMP エージェントが適切に構成されていることを確認します。

SNMP トラップ受信者エージェントが適切に構成されていることを確認します。

必要な権限： **アラーム.アラームの作成**または **アラーム.アラームの変更**

手順

- 1 [アラーム設定] ダイアログ ボックスの [アクション] タブで、[追加] をクリックします。
- 2 [アクション] 列で、ドロップダウン メニューから [通知トラップの送信] を選択します。
- 3 (オプション) アラームの移行と頻度を構成します。

次に進む前に

[OK] をクリックしてアラーム定義を保存し、ダイアログ ボックスを閉じるか、別のタブに移動して、アラームにさらなる変更を加えます。

SNMP トラップ通知

次の表では、vCenter Server および ESXi のトラップ通知に含まれる情報を説明しています。

表 28-3. SNMP トラップ通知の詳細

トラップのエントリ	説明
タイプ	vCenter Server がアラームを監視している状態。オプションには、[ホストのプロセッサ (または CPU) 使用率]、[ホストのメモリ使用率]、[ホストの状態]、[仮想マシンのプロセッサ (または CPU) 使用率]、[仮想マシンのメモリ使用率]、[仮想マシンの状態]、[仮想マシンのハートビート] などがあります。
名前	アラームを起動するホストまたは仮想マシンの名前。
旧ステータス	アラームが起動される前のアラーム ステータス。
新しいステータス	アラームが起動されたときのアラーム ステータス。
オブジェクト値	アラームが起動されたときのオブジェクト値。

アラーム アクションとしてのスクリプトまたはコマンドの実行

アラームが起動したときにスクリプトまたはコマンドを実行するように、アラームを構成することができます。

アラーム環境変数を使用して複雑なスクリプトを定義し、それを複数のアラームまたはインベントリ オブジェクトに添付できます。たとえば、アラームの起動時に次のトラブル チケット情報を外部システムに入力するスクリプトを作成できます。

- アラーム名
- アラームが起動されたオブジェクト
- アラームを起動させたイベント
- アラーム トリガーの値

スクリプトを作成するときは、次の環境変数を含めます。

- VMWARE_ALARM_NAME
- VMWARE_ALARM_TARGET_NAME
- VMWARE_ALARM_EVENTDESCRIPTION

■ VMWARE_ALARM_ALARMVALUE

このスクリプトは、すべてのオブジェクトのすべてのアラームに、変更せずに添付できます。

開始する前に

必要な権限： **アラーム.アラームの作成**または **アラーム.アラームの変更**

手順

- 1 [アラーム設定] ダイアログ ボックスの [アクション] タブで、[追加] をクリックしてアクションを追加します。
- 2 [アクション] 列で、ドロップダウン メニューから [コマンドの実行] を選択します。
- 3 [構成] 列に、次のスクリプトまたはコマンドの情報を入力します。

コマンドのタイプ	入力内容
EXE 実行可能ファイル	コマンドのフル パス名。たとえば、 C:\tools ディレクトリの cmd.exe コマンドを実行する場合は、 c:\tools\cmd.exe と入力します。
BAT バッチ ファイル	c:\windows\system32\cmd.exe コマンドの引数としての、コマンドのフル パス名。たとえば、 C:\tools ディレクトリの cmd.bat コマンドを実行する場合は、 c:\windows\system32\cmd.exe /c c:\tools\cmd.bat と入力します。 注意 コマンドとそのパラメータは、1 つの文字列にする必要があります。

スクリプトでアラーム環境変数を使用しない場合、構成フィールドに必要なパラメータを入れます。例：

```
c:\tools\cmd.exe AlarmName targetName
c:\windows\system32\cmd.exe /c c:\tools\cmd.bat alarmName targetName
```

- 4 (オプション) アラームの移行と頻度を構成します。[「起動されたときに実行するアクションの指定 \(P. 406\)」](#) を参照してください。

次に進む前に

[OK] をクリックしてアラーム定義を保存し、ダイアログ ボックスを閉じるか、別のタブに移動して、アラームにさらなる変更を加えます。

スクリプト用のアラーム環境変数

アラーム アクションのスクリプトを簡単に構成できるように、VMware アラーム用の環境変数が用意されています。変数を使用すると、アラームが起動したときにアラーム アクションが発生するように、複雑なスクリプトを定義し、それを複数のアラームまたはインベントリ オブジェクトに添付できます。

表 28-4. アラーム環境変数

変数名	変数の説明	サポートされるアラーム タイプ
VMWARE_ALARM_NAME	起動されたアラームの名前。	条件、状態、イベント
VMWARE_ALARM_ID	起動されたアラームの MOID。	条件、状態、イベント
VMWARE_ALARM_TARGET_NAME	アラームが起動されたエンティティの名前。	条件、状態、イベント
VMWARE_ALARM_TARGET_ID	アラームが起動されたエンティティの MOID。	条件、状態、イベント
VMWARE_ALARM_OLDSTATUS	アラームの旧ステータス。	条件、状態、イベント
VMWARE_ALARM_NEWSTATUS	アラームの新しいステータス。	条件、状態、イベント
VMWARE_ALARM_TRIGGERINGSUMMARY	アラームのマルチライン サマリ。	条件、状態、イベント

表 28-4. アラーム環境変数 (続き)

変数名	変数の説明	サポートされるアラーム タイプ
VMWARE_ALARM_DECLARINGSUMMARY	アラーム式の 1 行の宣言。	条件、状態、イベント
VMWARE_ALARM_ALARMVALUE	アラームを起動した値。	条件、状態
VMWARE_ALARM_EVENTDESCRIPTION	アラームのステータス変更イベントの説明。	条件、状態
VMWARE_ALARM_EVENTDESCRIPTION	アラームを起動したイベントの説明。	イベント
VMWARE_ALARM_EVENT_USERNAME	イベントに関連付けられたユーザー名。	イベント
VMWARE_ALARM_EVENT_DATACENTER	イベントが発生したデータセンターの名前。	イベント
VMWARE_ALARM_EVENT_COMPUTERESOURCE	イベントが発生したクラスタまたはリソース プールの名前。	イベント
VMWARE_ALARM_EVENT_HOST	イベントが発生したホストの名前。	イベント
VMWARE_ALARM_EVENT_VM	イベントが発生した仮想マシンの名前。	イベント
VMWARE_ALARM_EVENT_NETWORK	イベントが発生したネットワークの名前。	イベント
VMWARE_ALARM_EVENT_DATASTORE	イベントが発生したデータストアの名前。	イベント
VMWARE_ALARM_EVENT_DVS	イベントが発生した vSphere Distributed Switch の名前。	イベント

アラームのコマンドライン パラメータ

当社では、デフォルトのアラーム環境変数の代わりとして機能するコマンドライン パラメータを用意しています。条件、状態、またはイベント アラームに対するアラーム アクションとしてスクリプトを実行する場合に、これらのパラメータを使用できます。

コマンドライン パラメータを使用すると、アラーム スクリプトを変更せずに、アラーム情報を渡すことができます。たとえば、ソースを持たない外部プログラムがある場合にこれらのパラメータを使用できます。代替パラメータを使用して必要なデータを渡すと、それが環境変数よりも優先されます。アラーム定義ウィザードの [構成] ダイアログ ボックスまたはコマンドラインで、パラメータを渡します。

表 28-5. アラーム アクション スクリプト用のコマンドライン パラメータ

変数	説明
{eventDescription}	alarmStatusChange イベントのテキスト。{eventDescription} 変数は、条件および状態アラームでのみサポートされています。
{targetName}	アラームが起動されたエンティティの名前。
{alarmName}	起動されたアラームの名前。
{triggeringSummary}	アラーム トリガー値の概要情報。
{declaringSummary}	アラーム宣言値の概要情報。
{oldStatus}	アラームが起動される前のアラーム ステータス。
{newStatus}	アラームが起動されたあとのアラーム ステータス。
{target}	アラームが設定されたインベントリ オブジェクト。

アラーム アクションの有効化と無効化

すべてのインベントリ オブジェクトでアラーム アクションを無効にすることができます。アラーム アクションの無効化はアラームの無効化とは異なり、またアラームの確認とも異なります。アラーム アクションが無効になると、アラームは引き続き起動できますが、関連するアクションは実行されません。ホストをメンテナンス モードにしようとする場合など、アラーム アクションを無効にすることがあります。選択したインベントリ オブジェクトでアラーム アクションを無効にすると、そのオブジェクトのすべてのアラームのすべてのアクションが無効になります。アラーム アクションのサブセットは無効にすることはできません。子オブジェクトでは、アラーム アクションが引き続き実行されます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限：**アラーム.アラーム アクションの無効化**

手順

- アラーム アクションを無効にするには、インベントリ オブジェクトを右クリックし、[アラーム]-[アラーム アクションの無効化] を選択します。
- アラーム アクションを有効にするには、インベントリ オブジェクトを右クリックし、[アラーム]-[アラーム アクションの有効化] を選択します。

起動されたアラームの確認

アラームを確認した後は、アラーム アクションが停止します。アラームが確認されても、そのアラームがクリアされたりリセットされたりすることはありません。

アラームを確認することによって、その問題を自分が処理していることを、他のユーザーが知ることができます。たとえば、ホストにアラームを設定して、CPU 使用率を監視し、アラームが起動されたときに管理者に E メールを送信します。ホストの CPU 使用率が急増すると、ホストの管理者に E メールを送信するアラームが起動されます。管理者は、起動したアラームを確認することによって、その管理者がその問題を処理していることを他の管理者に知らせることができます。また、アラームがそれ以上の E メール メッセージを送信しないようにすることもできます。ただし、アラームがシステム内で見られる状態は続きます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限：**アラーム.アラームの確認**

手順

- 1 インベントリ パネルに移動します。
- 2 ステータス パネルが使用できない場合は、[表示]-[ステータス バー] を選択して、ステータス ペインを表示します。
- 3 ステータス バーで、[アラーム] をクリックして、トリガー済みのアラーム パネルを表示します。
- 4 アラームを右クリックし、[アラームの確認] を選択します。

同時に複数のアラームを確認するには、Shift を押しながら各アラームをクリックして選択し、選択した項目を右クリックして [アラームの確認] を選択します。

起動されたイベント アラームのリセット

vCenter Server が正常な状況であることを示すイベントを取得しない場合、イベントによって起動されたアラームが、正常状態にリセットされない可能性があります。そのような場合は、手動でアラームをリセットして正常状態に戻します。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

必要な権限：**アラーム.アラーム ステータスの設定**

手順

- 1 オブジェクトのトリガー済みアラーム パネルまたは [アラーム] タブで、起動されたアラームを探します。
- 2 アラームを右クリックし、[アラームを緑にリセット] を選択します。

無効なアラーム アクションの識別

特定のインベントリ オブジェクトのアラーム アクションに問題がある場合は、そのオブジェクトのアラーム アクションが有効であることを確認してください。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 調査するオブジェクトのスコープによって、親オブジェクトを選択します。
 - vCenter Server
 - データ センター
 - クラスタ
 - ホスト
 - 仮想スイッチ
 - データストア クラスタ
- 2 調査する子オブジェクトに対応するタブを選択します。
たとえば、選択したインベントリ オブジェクトがデータセンターの場合、ホスト タブを選択します。
- 3 [アラーム アクション] 列を探します。
水平方向にスクロールして列を表示させる必要がある場合があります。
[アラーム アクション] 列内の値は、一覧表示されたオブジェクトでアラーム アクションが有効か無効かを示します。

ソリューションの表示

vCenter Solutions Manager を使用して vCenter Server インスタンスでインストールされたソリューションに対し、デプロイ、監視、操作を実行できます。Solutions Manager では、ソリューションの健全性に関する情報が表示されます。

Solutions Manager には、vSphere Client のホーム ページから移動できます。Solutions Manager ビューに、ソリューションに関する情報が表示されます。

- ソリューション名
- ソリューションの健全性
- vService プロバイダー

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、Solutions Manager アイコンをクリックします。
- 2 Solutions Manager で次のタブに移動します。
 - [サマリ] タブ。インストール済みソリューションの数と各ソリューションの健全性に関する簡単な概要が一覧表示されます。
 - [ソリューション] タブ。管理されている各ソリューションが一覧表示されます。
 - [健全性] タブ。vCenter サービスの健全性ステータスを提供します。また、各サービスのアラートや警告も表示されます。
- 3 Solutions Manager のインベントリで、いずれかのソリューションをクリックします。
 - [サマリ] タブ。製品およびベンダーの Web サイトへのリンク、別ウィンドウで管理 UI を起動するためのリンク、このソリューションを実行している仮想マシンまたは vApp へのリンクを含む、ソリューションに関する情報が一覧表示されます。
ベンダー Web サイトのリンクを選択すると、仮想マシンまたは vApp のサマリ ページに移動します。[管理元] の下のリンクを使用すると、ソリューションに戻ります。
 - [仮想マシン] タブ。ソリューションに属するすべての仮想マシンが一覧表示されます。
 - [vService プロバイダ] タブ。
 - [マネージメント ツール] タブまたはソリューションで指定されるその他のタブ。

vCenter Server の SNMP 設定の構成

vCenter Server で SNMP を使用するには、SNMP 設定を構成する必要があります。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

次のタスクを完了するには、vSphere Client が vCenter Server に接続されている必要があります。また、SNMP レシーバの DNS 名と IP アドレス、レシーバのポート番号、コミュニティ識別子が必要です。

手順

- 1 [管理] - [vCenter Server 設定] を選択します。
- 2 vCenter Server がリンク モード グループの一部である場合は、[現在の vCenter Server] で、適切なサーバを選択します。
- 3 ナビゲーション リストで [SNMP] をクリックします。
- 4 SNMP トラップの [プライマリ受信者] に、次の情報を入力します。

オプション	説明
受信者 URL	SNMP 受信者の DNS 名または IP アドレス。
受信者のポート	SNMP エージェントがトラップを送信する先の受信者のポート番号。 ポート値が空の場合、vCenter Server はデフォルト ポート [162] を使用します。
コミュニティ	コミュニティ識別子。

- 5 (オプション) [受信者 2 の有効化]、[受信者 3 の有効化]、[受信者 4 の有効化] オプションで、追加の受信者を有効にします。

6 [OK] をクリックします。

これで、vCenter Server システムは、指定された管理システムにトラップを送信できるようになりました。

次に進む前に

vCenter Server SNMP エージェントからのデータを受信して認識するように、SNMP 管理ソフトウェアを構成します。詳細については、『vSphere 監視とパフォーマンス』ドキュメントを参照してください。

システム ログ ファイル

イベントとアラームのリスト以外にも、vSphere コンポーネントはさまざまなログを生成します。

これらのログには、vSphere 環境でのアクティビティについての追加情報が含まれます。

システム ログ エントリの表示

vSphere コンポーネントで生成されたシステム ログを表示できます。

手順

- 1 vCenter Server システムまたは ESX/ESXi ホストに接続されている vSphere Client のホーム ページで、[システム ログ] をクリックします。
- 2 ドロップダウン メニューから、表示するログおよびエントリを選択します。
- 3 [表示] - [フィルタ] を選択して、フィルタリング オプションを参照します。
- 4 テキストをデータ フィールドに入力します。
- 5 データ フィールドを空にするには、[クリア] をクリックします。

ESXi ホストのシステム ログの表示

ダイレクト コンソール インターフェイスを使用すると、ESXi ホストのシステム ログを表示できます。これらのログは、システムの操作イベントに関する情報を提供します。

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 で管理している場合、vCenter Server エージェント (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 (オプション) 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。

外部システム ログ

当社テクニカル サポートは、製品で発生した問題の解決に役立てるため、ファイルの提供をお願いすることがあります。ここでは、各種の ESXi コンポーネント システムに存在するログ ファイルのタイプと場所について説明します。

注意 Windows システムでは、**C:\Documents and Settings\<user name>\Local Settings**にある Local Settings ディレクトリに、いくつかのログ ファイルが格納されます。このフォルダは、デフォルトで非表示になっています。

ESXi のシステム ログ

ESXi システム ログ ファイルは、技術的問題を解決するために必要になることがあります。

ESXi システム ログは、**/var/run/log** ディレクトリにあります。

vSphere Client システム ログ

vSphere Client システム ログ ファイルは、技術的問題を解決するために必要になることがあります。

表 28-6 に、vSphere Client マシンに関連するログ ファイルを一覧表示します。

表 28-6. vSphere Client システム ログ

コンポーネント	場所
vSphere Client インストール ログ	vSphere Client マシンの一時ディレクトリ Windows 2008 以前の例 : C:\Documents and Settings\Local Settings\Temp\vminst.log または vim-vic-msi.log Windows 2008 および Windows 7 の例 : C:\Users\<user_name>\AppData\Local\Temp\vminst.log または vim-vic-msi.log
vSphere Client サービス ログ	vSphere Client マシンの Application Data ディレクトリ内の \vpx ディレクトリ。 Windows 2008 以前の例 : C:\Documents and Settings\<user_name>\Local Settings\Application Data\VMware\vpx\viclient-x.log Windows 2008 および Window 7 の例 : C:\Users\<user_name>\Local Settings\AppData\Local\VMware\vpx\viclient-x.log x(=0, 1, ... 9)

システム ログのエクスポート

vSphere Client が vCenter Server に接続されている場合、ダウンロード元のホストを選択してシステム ログをダウンロードできます。

ESX/ESXi ホストおよび vCenter Server の診断データを保存するには、vSphere Client が vCenter Server システムに接続されている必要があります。ESX/ESXi ホストに直接接続されている場合、その特定の ESX/ESXi ホストの診断データのみを保存できます。

必要な権限 :

- 診断データを表示する場合 : **読み取り専用ユーザー**
- 診断データを管理する場合 : **グローバルライセンス**

手順

- 1 [ファイル]-[エクスポート]-[システム ログのエクスポート] を選択します。
- 2 vCenter Server に接続している場合は、エクスポートするデータのオブジェクトを選択します。
オブジェクトを選択すると、その子オブジェクトがすべて選択されます。

- 3 vCenter Server に接続している場合は、[vCenter Server および vSphere Client からの情報を含む] を選択し、ホストのログだけではなく vCenter Server および vSphere Client のログもダウンロードします。
- 4 [参照] をクリックし、ログ ファイルの保存場所を指定します。

ホストまたは vCenter Server によって、ログ ファイルを含む **.zip** バンドルが生成されます。[最近のタスク] パネルに、進行中の「診断バンドルの生成」というタスクが表示されます。

診断バンドルの生成タスクが完了すると、ログ バンドルのダウンロード ダイアログ ボックスが表示されます。このダイアログ ボックスには、各バンドルのダウンロード ステータスが表示されます。

一部のネットワーク エラーがダウンロード障害の原因になる可能性があります。ダイアログ ボックスの上部でダウンロードを個別に選択すると、選択した操作のエラー メッセージがダイアログ ボックスの下部（ログ バンドル ファイルの名前と場所の下）に表示されます。

- 5 ダウンロードに失敗した場合は、[再試行] をクリックして生成されたバンドルをもう一度ダウンロードします。

指定したオブジェクトのログ ファイルを含む診断バンドルが、指定した場所にダウンロードされます。

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（**vm syslogd**）を実行しています。

vSphere 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、Getting Started with vSphere Command-Line Interfaces を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のインベントリでホストを選択します。
- 2 [構成] タブをクリックします。
- 3 ソフトウェア パネルで、[詳細設定] をクリックします。
- 4 ツリー コントロールで [syslog] を選択します。
- 5 ロギングをグローバルに設定するには、[グローバル] をクリックして右側のフィールドを変更します。

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、また個別のサブロッ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、また個別のサブロッガーについて設定できます。
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 /vmfs/volumes/storage1/systemlogs にマップします。

オプション	説明
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://hostName1:514 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 [ロガー]をクリックします。
 - b カスタマイズするログの名前をクリックして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。

syslog オプションの変更がすぐに有効になります。

ログ ファイルの収集

当社テクニカル サポートは、技術的問題の解決に役立てるためファイルの提供をお願いすることがあります。次のセクションでは、これらのファイルを生成および収集するスクリプト プロセスについて説明します。

詳細ログの設定

ログ ファイルの詳細さを指定できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- 1 [管理] - [vCenter Server 設定] を選択します。
- 2 [ログ機能のオプション] を選択します。
- 3 ポップアップ メニューから [詳細] を選択します。
- 4 [OK] をクリックします。

vSphere ログ ファイルの収集

vSphere ログ ファイルを 1 つの場所に収集できます。

開始する前に

vSphere Client を起動して、vCenter Server システムにログインします。

手順

- ◆ 次のいずれかの方法を使用して、ログ ファイルを表示します。

タスク	操作
viclient-*.log ファイルの表示	%temp% ディレクトリに移動します。
vCenter Server システムに接続されている vSphere Client から、ログバンドルをダウンロードします。	[管理] - [システム ログのエクスポート] を選択して、ログ バンドルをダウンロードします。 ログ バンドルは .zip ファイルとして生成されます。デフォルトで、バンドル内の vpxd ログは .gz ファイルに圧縮されています。これらのファイルを圧縮するには gunzip を使用する必要があります。
vCenter Server システムからの vCenter Server ログ バンドルの生成	[スタート] - [すべてのプログラム] - [VMware] - [vCenter Server のログ バンドルの生成] を選択します。 vSphere Client を使用して vCenter Server に接続できない場合でも、これを使用すると vCenter Server ログ バンドルを生成できます。 ログ バンドルは .zip ファイルとして生成されます。デフォルトで、バンドル内の vpxd ログは .gz ファイルに圧縮されています。これらのファイルを圧縮するには gunzip を使用する必要があります。

ESXi ログ ファイルの収集

すべての関連 ESXi システムと構成情報、および ESXi ログ ファイルは、収集してパッケージ化できます。この情報は、問題の解析に使用できます。

手順

- ◆ 次のスクリプトを ESXi Shell で実行します：`/usr/bin/vm-support`
生成されるファイルは次の形式になります：`esx-<date>-<unique-xnumber>.tgz`

vpxd ログ ファイルの圧縮をオフ

デフォルトでは、vCenter Server の vpxd ログ ファイルはローアップされて **.gz** ファイルに圧縮されます。この設定をオフにすると、vpxd ログは圧縮されません。

手順

- 1 vSphere Client を使用して vCenter Server にログインします。
- 2 [管理] - [vCenter Server 設定] を選択します。
- 3 [詳細設定] を選択します。
- 4 [キー] テキスト ボックスに、**log.compressOnRoll** と入力します。
- 5 [値] テキスト ボックスに、**false** と入力します。
- 6 [追加] をクリックし、[OK] をクリックします。

インデックス

数字

3DNow!、EVC モード 127

A

Active Directory

サーバ 28

設定の構成 28

Active Directory のタイムアウト 74

Agent Manager 202

AHCI SATA コントローラ、「ストレージコントローラ」
を参照

AMD Opteron ベースのシステム 370

AMD オーバーライド マスク 143

Auto Deploy 216

B

Baseboard Management Controller (BMC) 355

BIOS、設定 176

C

CAM サーバ 73

CDP 285, 287

CHAP

iSCSI イニシエータ用 310

検出ターゲット用 311

静的ターゲット用 311

無効化 312

CHAP 認証 309

Cisco スイッチ 285

コールド移行 119

CPU

CPU/MMU 仮想化の有効化 144

仮想 370

健全性の監視 398

構成 140

シェア 141

識別マスク 143

詳細設定 142

スケジュール設定のアフィニティ 142

制限 141

セキュリティの無効化 143

追加 86

定義済み 138

ハイパースレッド コア共有 142

パラメータ 138

ホット アド 140

ホット プラグ 139

予約 141

割り当ての管理 334

CPUID、詳細の表示 127

CPU アフィニティ、NUMA ノード 371

CPU 機能、仮想マシン 126

CPU の互換性、vMotion 123

D

DHCP 設定 198

DirectPath I/O、vMotion 247

DirectPath I/O Gen. 2 247

Disk.MaxLUN 314

Disk.EnableNaviReg 296

Distributed Switch

IP アドレス 39, 228

MTU の最大サイズ 39, 228

新しいリソース プール 241

アップグレード 228

仮想ネットワーク アダプタ 235

仮想マシンの移行 238

管理者連絡情報 39, 228

最大ポート数 39, 228

シスコ検出プロトコル (CDP) 39, 228

ジャンボ フレーム 245

追加 224

ポート 227

ホスト 227

ホストを追加 40, 225

リソース プールの設定 241

DNS 287

DNS 構成

vApp 199

vSphere distributed switch 236

DNS ルックアップ 375

DPM 348, 354, 355

DRS

移行 348

一部自動化 349

完全自動化 349

手動 349

初期配置 348

無効化 351

- ルールの作成 359
- ロード バランシング 348
- DRS クラスタ
 - 管理されていないホストの追加 352
 - 管理対象ホストの追加 351
 - 作成 349
 - リソースの管理 348
- DRS グループ
 - 仮想マシン 358
 - ホスト 357
- DVD/CD-ROM、追加 162

E

EFI

- 起動遅延の変更 176
- 設定 176

Enhanced vMotion Compatibility、[EVC] を参照

EST 278

ESX Agent Manager 202

ESXi

- syslog サービス 24, 64, 417
- 再起動 32
- シャットダウン 32
- 認証 65
- ユーザー 65
- ユーザーの追加 66

ESXi Shell

- vSphere Client で有効化 59
- アイドル タイムアウトの設定 59
- 可用性タイムアウトの設定 59
- 構成 59
- タイムアウト 60
- 有効化 59

EVC

- CPUID の詳細 127
- 仮想 ESXi ホストのサポート 123
- クラスタでの有効化 125
- クラスタの作成 124
- 構成 125

EVC (Enhanced vMotion Compatibility) 349

EVC モード

- 3DNow! なし 127
- 仮想マシン 126

E メール、vCenter Server 通知の内容 408

E メール メッセージ 29

F

ファイアウォール

- 通信の構成 32
- 管理エージェントからのアクセス 57
- サービスからのアクセス 57

I

iLO、構成 355

IOMMU 247

IPMI (Intelligent Platform Management Interface)、構成 355

IPv4 375

IPv6 277, 375, 385

IP アドレス

- vCenter Server 27
- 許可されたものを追加 58
- スクリプトによる生成 106
- 編集 236

IP アドレスの構成 198

IP ストレージ ポート グループ、作成 221, 234

IP プール 198

iSCSI SAN 384

iSCSI イニシエータ

- CHAP の構成 310
- CHAP パラメータの設定 309
- 詳細パラメータの構成 312
- ハードウェア 297

iSCSI ネットワーク

- VMkernel インターフェイスの作成 304
- アダプタのバインド 306
- ポリシーの変更 305

ISO イメージ 391

ISO イメージ ファイル 163

L

リンク層検出プロトコル 285–287

Linux

- カスタマイズの要件 105
- クローン作成またはデプロイ時のカスタマイズ 109
- ゲスト OS のカスタマイズ 105

LLDP、有効化 286

LUN、スキャン数の変更 314

M

MAC アドレス

- 構成 288, 289
- 固定 289
- 生成 288
- 範囲ベースの割り当て 288
- プリフィックス ベースの割り当て 288
- 割り当てパラメータの調節 288

MAC アドレスの割り当てパラメータの調節 288

MAC アドレス変更、割り当て 147

MTU 244

MTU の最大サイズ 39, 228

N

name-ip-generator 106

NetFlow

- 構成 285
- コレクタ設定 285

- 分散ポート 272
- 分散ポート グループ 272, 273
- 無効 272, 273
- 有効 272, 273
- 有効化 272
- NFS ストレージ、追加 316
- NIC
 - MAC アドレスの割り当て 147
 - VMkernel へのマッピング 304
 - vSphere Distributed Switch からの削除 234
 - vSphere distributed switch に追加 233
 - vSphere distributed switch からの削除 234
 - アクティブな仮想マシンからの削除 234
 - ゲスト OS 234
 - 構成 147
 - スパニング ツリー プロトコル 87
- NIC チーミング、標準スイッチ 254
- NMP、バスの要求 325
- NPIV
 - WWN の変更 294
 - WWN の割り当て 293
- NTP 72
- NUMA
 - CPU アフィニティ 371, 372
 - 仮想 370
 - メモリのアフィニティ 372
- NX フラグ 143

O

- OVA、選択、「OVF」も参照
- OVF
 - 環境プロパティの定義 197
 - テンプレートのデプロイ 129
 - テンプレートのエクスポート 129, 130
 - ファイルのフォルダの場所 130

P

- PCI 246
- PCIe デバイス 247
- PCI デバイス、スナップショットのサポート 166
- PVLAN 262
- PVSCSI、「準仮想化 SCSI コントローラ」も参照

Q

- QOS ポリシー、分散ポート グループ 261, 273

R

- Raw デバイス マッピング 88, 90, 154, 156, 324
- RDM、バス管理 325
- root ログイン、権限 68

S

- SAN LUN 90, 154, 156
- SATA コントローラ
 - 最大数 158
 - デフォルトの動作 158
 - ノード割り当て 158
 - 「ストレージ コントローラ」も参照
- SCSI
 - VMware 準仮想化 87
 - コントローラ タイプの変更 160
 - コントローラ、追加 159
 - コントローラの選択 87
 - サポートされるコントローラ タイプ 160
 - 準仮想化コントローラ 161
 - デバイス、追加 165
 - デバイス、変更 165
 - バス共有 160
- SCSI コントローラ
 - 追加 158
 - および仮想デバイス ノード 158
 - デフォルトの仮想ハード ディスクの割り当て 158
 - 最大数 158
 - タイプ 158
- Single Root I/O Virtualization 247, 248
- SMASH 398
- SMTP
 - 構成 408
 - サーバ 29
 - 通知 29
- SNMP
 - 構成 414
 - コミュニティ スtring 29
 - 受信者 URL 29
 - 設定 29
 - トラップ 29
- SNMP トラップ 409
- Solution Manager 201
- SR-IOV
 - ホスト プロファイル 248, 249
 - 有効化 248, 249
- SSD へのスワップ 340
- SSL 証明書 76
- Storage APIs、Storage Awareness 330
- Storage vMotion 119
- Storage I/O Control
 - 監視 342
 - シェアおよび制限 342, 343
 - しきい値 344
 - 有効化 343
- Syslog 24, 64, 417
- Sysprep 応答ファイル
 - sysprep.inf 114

- sysprep.xml 114
- カスタム 114
- Systems Management Architecture for Server Hardware、[SMASH] を参照

T

- TSO 244

U

- USB コントローラ
 - 仮想マシンからの削除 170
 - 仮想マシンへの追加 169
- USB デバイス
 - Mac OS X ゲスト用のサポート対象デバイス 172
 - 仮想マシンからの削除 171
 - クライアント コンピュータへの追加 173
 - クライアント コンピュータからの vSphere Client 内の仮想マシンへの追加 173
 - ホスト デバイスの仮想マシンへの追加 170
 - ホット アド操作による動作 172
 - リモート クライアント デバイスの仮想マシンからの取り外し 174
- USB パススルー
 - アービトラータ 168
 - クライアント コンピュータから仮想マシンへの構成 172
 - コントローラ 168, 172
 - データ損失の回避 172
 - デバイス、[USB デバイス] も参照
 - ホストから仮想マシンへの構成 168

V

- vApp
 - DHCP の選択 198
 - DNS の構成 199
 - IP アドレスの構成 198
 - IP プール 198
 - IP 割り当ての詳細プロパティの編集 197
 - OVF 環境プロパティの定義 197
 - オブジェクトの作成 193
 - オブジェクトの追加 193
 - カスタム プロパティの編集 197
 - 管理 189
 - 起動オプション 194
 - クローン作成 192
 - 作成 190
 - サスペンド 192
 - シャットダウン オプション 194
 - 詳細プロパティ 196
 - 注釈の編集 200
 - ネットワークとの関連付けの選択 199
 - ネットワークの構成 195
 - 配置 193

- パワーオフ設定 192
- パワーオン設定 191
- プロキシ サーバの選択 199
- プロパティの編集 194, 195
- リソースの編集 194
- レジューム 193
- vCenter Server の E メール エージェント 408
- vCenter Server の制限、vSphere Client 26
- vCenter Converter Client プラグイン 129
- vCenter Server
 - ファイアウォール経由の通信 32
 - ID 27
 - IP アドレス 27
 - SNMP 408
 - SNMP の構成 414
 - アクティブなセッション、表示 21
 - カスタム属性 19
 - 構成 26
 - 詳細設定 31
 - データベース接続 31
 - 名前 27
 - ライセンス 26
 - ライセンスの割り当て 26
- VGT 278
- Virtual SMP 86
- VLAN
 - プライベート 232
 - ポート ミラーリング 281, 283
- VLAN ID
 - セカンダリ 232
 - プライマリ 232
- VLAN タイプ 262
- VLAN トランク、分散ポート グループ 261, 273
- VLAN ポリシー
 - アップリンク ポート 262, 263
 - アップリンク ポート グループ 262
 - 分散ポート 262
 - 分散ポート グループ 261, 273
- VMCP 375
- VMDK 384
- VMFS、再署名 316
- VMFS ボリューム 154
- VMFS2 データストア、アップグレード 319
- VMFS3、アップグレード 320
- VMFS 再署名 316
- VMFS データストア
 - iSCSI ストレージでの作成 315
 - SCSI ディスクでの作成 315
 - アップグレード 318
 - エクステンツの追加 320
 - 再スキャン 313
 - 削除 322

- 署名の変更 317
- ストレージ デバイスでの作成 315
- ファイバ チャネル ストレージでの作成 315
- 容量の増加 320
- VMkernel
 - ゲートウェイ 222, 237
 - ジャンボ フレーム 244
 - プリフィックス 222, 237
 - ルーティング 222, 237
- VMkernel インターフェイス 304
- VMkernel ネットワーク アダプタ
 - vMotion の有効化 236
 - 追加 221, 234
 - フォールト トレランスのログ 236
 - 編集 236
- VMkernel ネットワーク アダプタの追加 221
- vMotion
 - 3DNow! 127
 - CD-ROM の移行の制限 163
 - DirectPath I/O 247
 - 仮想ネットワーク アダプタでの有効化 236
 - 仮想マシンの移行 120
 - 互換性 143, 246
 - 互換性の確認 123
 - ポート ミラーリング 279
- vMotion インターフェイス、作成 221, 234
- VMware Tools
 - アップグレード 138
 - カスタマイズの要件 105
- VMware 互換性ガイド、アクセス 105
- VMware 準仮想化 SCSI コントローラ 160
- vpxd、ログ ファイル 419
- vService、依存関係の追加 167, 195
- vService、監視 203
- vServices、構成 167
- vService、依存関係の削除 168, 196
- vService、依存関係の編集 167, 196
- vSPC 149, 150
- vSphere Client を使用した vSphere の管理 9
- vSphere Client、仮想マシンの制限 134
- vSphere Client、vCenter Server の制限 26
- vSphere Client、ネットワーク 219
- vSphere Client、ネットワークの制限 219
- vSphere Client、ホストの制限 23
- vSphere Distributed Switch
 - CDP 286
 - IP アドレス 39, 228
 - LLDP 286
 - MAC アドレスのなりすましに対する保護 263
 - MTU の最大サイズ 39, 228
 - Network I/O Control 241
 - アップグレード 228
 - 管理者連絡情報 39, 228
 - 最大ポート数 39, 228
 - シスコ検出プロトコル (CDP) 39, 228
 - シスコ検出プロトコル 286
 - セキュリティ ポリシー 263
 - 追加 224
 - トラフィック スキャンに対する保護 263
 - ポート 227
 - ホスト 227
 - ホストの管理 226
 - 「Distributed Switch Network I/O Control」も参照
- vSphere distributed switch
 - VMkernel ネットワーク アダプタの追加 234
 - 仮想ネットワーク アダプタ 234, 235
 - 仮想マシン 238
 - 仮想マシンの移行 238
 - ジャンボ フレーム 245
 - 編集 236
 - ホストを追加 40, 225
 - リソース プールの削除 243
 - リソース プールの設定 243
- vSphere DRS、ルールの作成 359
- vSphere HA
 - エラー メッセージ 375
 - 仮想マシンのオプション 379
 - 仮想マシンの監視 380
 - クラスタ設定 376
 - クラスタ設定の構成 378
 - チェックリスト 375
- vSphere Authentication Proxy 72, 73
- vSphere CLI 24
- vSphere Client
 - ファイアウォール経由の通信 32
 - 概要 13
 - 起動 14
 - セッション 22
 - 停止 14
 - データの印刷 17
 - パネル 17
 - ライセンスの制限 43
 - ログ 416
 - ログアウト 14
 - ログイン 14
- vSphere HA クラスタ
 - 計画 375
 - 作成 376, 387
- vSphere HA クラスタの計画 375
- vSphere HA クラスタの作成 376
- vSphere HA データストア ハートビート 380
- vSphere HA のアドミSSION コントロール、ポリシー 379

- vSphere 標準スイッチ
 - MAC アドレスのなりすましに対する保護 263
 - セキュリティ ポリシー 263
 - チーミングおよびフェイルオーバーのポリシー 256
 - トラフィック スキャンに対する保護 263
 - 表示 220
 - ポート構成 223
- vSphere 分散スイッチ
 - ポート ミラーリング 278
 - ミラー 278
- VST 278

W

- Wake プロトコル 355
- Windows
 - カスタマイズの要件 105
 - クローン作成またはデプロイ時のカスタマイズ 107
 - ゲスト OS のカスタマイズ 105
- WOL (Wake-On-LAN)、テスト 356
- World Wide Name、[WWN] を参照
- WWN
 - 仮想マシンへの割り当て 293
 - 変更 294
- WWNN 293
- WWPN 293

あ

- アイドル セッションのタイムアウト 60
- アクセスなしロール 69
- アクセラレーション機能、無効化 177
- アクティブなセッション、メッセージの送信 22
- アダプタ
 - イーサネット、「ネットワーク アダプタ」を参照
 - 「ストレージ コントローラ」も参照
- 新しいリソース プール、Distributed Switch 241
- アップグレード
 - Distributed Switch 228
 - VMware Tools 138
 - vSphere Distributed Switch 228
 - 仮想マシンのハードウェア 135
- アップリンク アダプタ
 - vSphere distributed switch に追加 233
 - 管理 233
 - 削除 234
 - 速度 223
 - 追加 224
 - デュプレックス 223
- アップリンクの割り当て 228
- アップリンク ポート
 - VLAN ポリシー 262, 263
 - トラフィック シェーピング ポリシー 270
- アップリンク ポート グループ、VLAN ポリシー 262

- アドミSSION コントロール
 - 構成 378
 - ポリシー 378
- アフィニティ ルール
 - 仮想マシン内 368
 - 作成 359
 - ストレージ DRS 367
- アラーム
 - SMTP 設定 408
 - SNMP トラップ 409
 - アクションの無効化 412
 - アラーム アクションとしての E メール送信 408
 - インベントリ オブジェクトの設定 403
 - 起動されたアラームの確認 412
 - 起動されたイベント アラームのリセット 413
 - コマンド 409
 - 作成 403
 - 条件または状態ベース 405
 - スクリプト 409, 410
 - 説明 400
 - 全般設定 404
 - 通知 E メール 406
 - 定義 402
 - トリガー 402, 405
 - トリガーの許容範囲の限度 406
 - ネットワーク 409
 - 表示 402
 - 頻度 406
 - レポート作成の設定 406
- アラーム、環境変数 409
- アラーム、設定の表示 404
- アラーム、トリガー 405
- アラーム、無効なアクション 413
- アラーム アクション
 - E メール通知 408
 - スクリプトの実行 406
 - セットアップ 406
 - 説明 400
 - 通知トラップ 406
 - 無効化 412
- アラーム環境変数 410, 411
- アラームの作成 403

い

- 移行
 - Storage vMotion で仮想マシン 121
 - vMotion の使用 120
 - 概要 119
 - 仮想マシン 119
 - 仮想マシン ディスク 121
 - サスペンド状態の仮想マシン 122

- パワーオフ状態の仮想マシン 122
- パワーオン状態の仮想マシン 120
- 依存型 iSCSI、ネットワーク 301
- 依存型ハードウェア iSCSI
 - および関連付けられた NIC 299
- 構成のワークフロー 298
- 一部自動化された DRS 349
- 移動、リソース プール 351, 352
- イベント
 - エクスポート 402
 - 表示 401
 - 保持ポリシーの構成 31
- イベント、説明 400
- イメージ ファイル、ISO 163
- 印刷、vSphere Client ウィンドウ 17
- インストール、プラグイン 20
- インターネット プロトコル バージョン 6 277
- インベントリ
 - オブジェクトの選択 20
 - 検索 17
 - トポロジ マップ 79
 - 編成 33
- インベントリ オブジェクト、アラームの設定 403
- インベントリの検索、権限 17
- インベントリ パネル 17

う

- ウォッチドッグ、健全性の監視 398

え

- エクステンツ
 - 増大 320
 - データストアへの追加 320
- エクスポート
 - OVF テンプレート 129, 130
 - 仮想マシン 130
 - 診断データ 416
 - ホストのユーザー 67
 - ホスト プロファイル 207
 - リスト 16
- エラー、フォールト トレナランス 393
- エラー メッセージ
 - vSphere HA 375
 - Fault Tolerance 383

お

- 応答ファイル、ステータスの確認 216
- 応答ファイル、更新 216
- 応答ファイルのエクスポート 217
- オーバーライド設定、分散ポート グループ 42, 230
- オブジェクト、選択 20
- オフにする、Fault Tolerance 388
- 親リソース プール 344
- オンデマンドのフォールト トレナランス 383

- 温度、監視 398

か

- 外部スイッチ タギング 278
- 拡張 vmxnet 244, 245
- 拡張機能、トラブルシューティング 21
- 拡張ファームウェア インターフェイス、[EFI] を参照
- 格納、デバイス ノード、非デフォルト デバイス ノードの使用 88
- 隔離時の対応、ホスト 379
- カスタマイズ
 - Linux 105
 - Linux 仕様の作成 111
 - Windows 105
 - Windows 仕様の作成 112, 114
 - ゲスト OS の要件 105
 - 仕様のインポート 117
 - 仕様のエクスポート 116
 - 仕様のコピー 116
 - 仕様の変更 115
- カスタマイズ仕様 111
- カスタム Sysprep 応答ファイル 114
- カスタム自動化モード、DRS 350
- カスタム属性、追加 19
- 仮想 CPU、数の変更 370
- 仮想 LAN 278
- 仮想 NUMA 370
- 仮想アダプタ 236
- 仮想ゲスト タギング 278
- 仮想互換モード 90
- 仮想シリアル ポート コンセントレータ 149, 150
- 仮想スイッチ タギング 278
- 仮想ディスク
 - 圧縮 61
 - 共有 90
 - クラスタリング機能 88
 - ゲスト OS のカスタマイズの要件 105
 - 構成 154, 155
 - 作成 88
 - シン フォーマット 88
 - シン プロビジョニング 154
 - スパース 154
 - タイプ 88
 - 非デフォルト デバイス ノードの使用 88, 90
 - フラット フォーマット 88
 - モード 88
- 仮想デバイス、USB コントローラの追加 169
- 仮想デバイス ノード 165
- 仮想ネットワーク アダプタ、削除 237
- 仮想ハードウェア
 - CPU 86
 - CPU/MMU の有効化 144

- CPU の詳細設定 142
- CPU ハイパースレッド 142
- NIC 87
- SCSI コントローラ 87
- SCSI デバイス 165
- USB デバイスの追加 173
- 仮想 CPU のホット アド 140
- シリアル ポート 150
- ディスク 88
- パラレル ポート 153
- ビデオ カード 166
- ホスト USB デバイスの仮想マシンへの追加 170
- ホット アドの有効化 139
- メモリ 86
- 仮想プロセッサ、「CPU」を参照
- 仮想マシン
 - CPU の構成 140
 - CPU リソース 138
 - 分散スイッチとの間の移行 238
 - DRS クラスタからの削除 353
 - DRS クラスタへの追加 352
 - DRS 自動化レベル 350
 - EVC モード 126
 - NIC 148
 - RDM を使用 324
 - Virtual SMP 86
 - vSphere distributed switch との間の移行 238
 - WWN の割り当て 293
 - アクセラレーション機能 177
 - 移行 119, 121, 122
 - エクスポート 130
 - カスタム属性 19
 - 可変情報サイズの制限 62
 - 管理 179
 - 完了 92
 - 起動設定 179
 - クローン作成 93
 - クローンを作成するスケジュール設定タスク 95
 - ゲスト OS 137
 - ゲスト OS の選択 85
 - 光学ドライブ 162
 - 構成 133
 - 構成ファイルの場所 137
 - コピー アンド ペーストの無効化 62
 - コンソールの表示 15
 - コンソールを開く 180
 - 再起動の優先順位 379
 - 削除 180
 - 作成 81, 82
 - 作成のための構成オプションの選択 82
 - シャットダウン設定 179
 - 詳細属性 373
 - スナップショット 181
 - スワップ ファイル 147
 - スワップファイルの場所 338, 339
 - 追加 180
 - データストアからの削除 180
 - デバイス切断防止 63
 - デバイスの構成 162
 - デバッグ 177
 - 電源状態 175
 - テンプレートからのデプロイ 98
 - テンプレートの変換 103
 - テンプレートへの変換 96
 - テンプレート、変換 96
 - 電力管理の設定 174
 - 特定のプロセッサへの割り当て 336
 - 名前の指定 83
 - 名前の変更 136
 - ネットワーク 238, 239
 - ネットワーク アダプタ 148
 - ネットワークの構成 147
 - バージョン 84
 - ハードウェア 133
 - ハードウェア バージョンのアップグレード 135
 - ハードウェア バージョン 135, 136
 - ハード ディスク 156
 - フロッピー ドライブ 164
 - ホストからの削除 180
 - ホストへの復元 181
 - ホット アドの有効化 146
 - メモリ 144, 145
 - リソース 133
 - リソース プールからの削除 347
 - リソース プールへの追加 347
 - ログの無効化 63
 - ログの有効化 177
 - 「テンプレート、クローン」も参照
 - 「仮想ハードウェア」も参照
- 仮想マシン間のアフィニティ ルール 357–359
- 仮想マシン間非アフィニティ ルール、作成 368
- 仮想マシン コンソール 180
- 仮想マシン コンポーネント保護 375
- 仮想マシンとホスト間のアフィニティ ルール 357–359
- 仮想マシン内非アフィニティ ルール 368
- 仮想マシンの DRS グループ 358
- 仮想マシンのアフィニティ 357–359
- 仮想マシンのオーバーライド 381
- 仮想マシンのオプション、vSphere HA 379
- 仮想マシンの監視 380
- 仮想マシンの起動およびシャットダウン機能 376

- 仮想マシンのスワップファイルの場所 339
- 仮想マシンの制限、vSphere Client 134
- 仮想マシンのネットワーク 220
- 仮想マシンのハードウェア
 - アップグレード 135
 - 仮想ディスク 155
 - バージョンの確認 136
- 仮想マシンのハードウェア バージョン 135
- 仮想マシンの非アフィニティ 357-359
- 仮想マシンのリセット 175
- 仮想メモリ
 - 構成 144
 - 割り当て 144
- 環境変数、アラーム 409, 410
- 監視
 - Storage I/O Control 342
 - vSphere Client 395
- 完全に自動化された DRS 349
- 管理、仮想マシン 179
- 管理アクセス、ファイアウォール 57
- 管理インターフェイス、セキュリティ強化 57
- 管理者連絡情報 39, 228
- 管理者ロール 69
- 管理ネットワーク 375

き

- 偽装転送 263, 265, 266, 273
- 起動、vSphere Client 14
- 起動オプション
 - BIOS 設定の変更 176
 - 遅延の変更 176
- 起動設定、仮想マシンの 179
- 兄弟 344
- 共有、ディスク 90
- 許可された IP アドレス、ファイアウォール 58

く

- クエリ制限 28
- クライアントの起動オプション、設定 58
- クラスタ
 - EVC 124, 125
 - 作成 35
 - 選択 83
 - プロファイルの管理 214
 - ホストの削除 76
- クラスタ設定
 - CPUID の詳細 127
 - アフィニティ ルール 359
 - 仮想マシンのスワップファイルの場所 339
- クラスタ設定の変更 376
- クラスターリング、データストア 360, 363
- グループ
 - DRS の仮想マシン 358

- DRS ホスト 357
- 検索 74
- クローン 93
- クローン作成
 - vApp 192
- 仮想マシン 93, 97
- テンプレート 96, 98

け

- ケーブル/相互接続、健全性の監視 398
- ゲスト OS
 - カスタマイズ要件 105
 - 可変情報サイズの制限 62
 - コピー アンド ペーストの有効化 62
 - 選択 85
 - ログの無効化 63
 - 変更 137
- ゲスト OS、NIC の削除 234
- ゲスト OS の可変情報サイズ
 - 制限 62
 - 無効化 62
- ゲストのカスタマイズ
 - Linux 仕様の作成 111
 - Windows 仕様の作成 112, 114
 - クローン作成またはデプロイ時の Linux のカスタマイズ 109
 - クローン作成またはデプロイ時の Windows のカスタマイズ 107
- 仕様 111
- 仕様のインポート 117
- 仕様のエクスポート 116
- 仕様のコピー 116
- 仕様の削除 116
- 仕様の変更 115
- スクリプト 106
- 要件 105
- 権限
 - root ユーザー 68
 - vpuser 68
- 概要 68
- 管理者 68
- 検索 17
- 検証 68, 69
- 削除 69
- と特権 68
- 変更 68
- 現在のマルチパス状態 326
- 検索
 - インベントリ オブジェクト 18
 - 詳細 18
 - 単純検索 18
- 検索リスト、大規模ドメイン用の調整 74

- 検出
 - アドレス 308
 - 固定 309
 - 動的 308
- 検証
 - 期間 28
 - 有効化 28
 - ユーザーまたはグループ 28
- 健全性ステータス、監視 399
- こ**
- 光学ドライブ
 - クライアント デバイスへの接続 163
 - ホスト デバイスへの接続 163
- 更新情報 11
- 構成
 - 静的検出 309
 - 動的検出 308
 - ホスト 23
- 構成ファイルのパラメータ、編集 137
- コピー アンド ベースト、ゲスト OS に対しての無効化 62
- コマンド、アラーム 409
- コミュニティ スtringing 29
- コンソール、仮想マシン 15
- コントローラ
 - SCSI 87
 - SCSI タイプ 160
 - 準仮想化 SCSI 161
 - 「ストレージコントローラ」も参照
- コンピュータ名、スクリプトによる生成 106
- コンプライアンス チェック、ホスト プロファイル 210
- コンプライアンスのチェック、Fault Tolerance 387

- さ**
- サービス、syslogd 24, 64, 417
- サービスの起動
 - オプションの設定 58
 - ポリシーの変更 58
- サービスの起動オプション、設定 58
- 再署名 316
- 再スキャン
 - ストレージ アダプタ 313
 - ストレージ デバイス 313
 - データストア 313
- 最大ポート数 39, 228
- 削除
 - テンプレート 102
 - プラグイン 21
- 作成
 - vApp 190
 - 仮想マシン 81
 - クラスタ 35
 - データストア 37

- ホスト プロファイル 206, 207
- リソース プール 36
- サスペンド
 - vApp 192
 - 仮想マシン 175
- サブネット マスク、編集 236
- サポート情報 43
- 参照ホスト 213

- し**
- シェア、ストレージ I/O コントロール 341
- シェアおよび制限、Storage I/O Control 342
- しきい値、Storage I/O Control 344
- シスコ検出プロトコル 286, 287
- シスコ検出プロトコル (CDP) 39, 228
- システム ログ
 - ESXi 416
 - 構成 418
 - ダウンロード 416
- 事前バインドのポート グループ 41, 230
- シック プロビジョニング ディスク 97, 98
- 自動化レベル
 - 仮想マシン 350
 - ストレージ DRS 365
 - データストア クラスタ 361
- 自動ホスト登録、無効化 296
- シャットダウン、仮想マシンの設定 175
- シャットダウン、設定、仮想マシンの 179
- ジャンボ フレーム
 - iSCSI での使用 306
 - 依存型ハードウェア iSCSI で有効化 307
 - 仮想マシン 244, 245
 - ソフトウェア iSCSI で有効化 307
 - 有効化 245
- 収集間隔 27
- 受信者 URL 29
- 出力側トラフィック シェーピング 270
- 手動の DRS 349
- 準仮想化 SCSI コントローラ 161
- 詳細検索 18
- 詳細設定
 - Disk.MaxLUN 314
 - Disk.EnableNaviReg 296
 - vCenter Server 31
- 詳細属性
 - Storage I/O Control 344
 - 仮想マシン 373
 - ホスト 373
- 詳細チャート、デフォルトに設定 396
- 詳細ログ、構成 418
- 使用事例、フォールト トレランス 383
- 状態、分散ポート 231
- 情報パネル 17
- 初期配置 348

- シリアル ポート
 - vSphere Client を使用した、ダイレクト コンソール
のリダイレクト 23
- 接続タイプ 149
- 追加 150
- ネットワーク接続の条件 150
- ファイアウォール ルール セットの追加 150
- 物理接続の条件 149
- 変更 151
- 新規仮想マシン ウィザード、開く 81
- 診断データ
 - エクスポート 416
 - レポートの作成 416
- 診断パーティション、構成 322
- 診断バンドル、生成 416
- シン ディスク、作成 328
- シン プロビジョニング 88, 328
- シン プロビジョニングされたディスク 97, 98

す

- 推奨、ストレージ DRS 364
- スイッチへの通知 256, 258, 259, 273
- スキャン、数の変更 314
- スクラッチ パーティション、有効化 24
- スクリプト、アラーム 409, 410
- スケジュール設定タスク
 - 概要 51
 - 仮想マシンのクローン作成 95
 - キャンセル 51, 54
 - 削除 54
 - 作成 52
 - 処理のルール 55
 - ルール 55
- スケジュール設定のアフィニティ 142
- スタンバイ アダプタ 224
- スタンバイ設定、仮想マシン 175
- スタンバイ中のアップリンク 256, 259
- スタンバイ モード 348, 354, 355
- ステータス バー 14
- ストレージ
 - iSCSI 384
 - NAS 384
 - NFS 384
 - vSphere Client、ストレージ制限 292
 - 仮想マシンによる使用 329
 - 健全性の監視 398
 - ストレージ制限、vSphere Client 292
 - プロビジョニングされた 329
 - 未共有 329
- ストレージ DRS
 - アフィニティ ルール 367
 - 概要 361
 - 自動化レベル 365

- 推奨 364, 365
- スケジュール設定タスク 366
- 統計情報 370
- 非アフィニティ ルール 368
- 無効化 361
- メンテナンス モード 363
- 有効化 361
- ストレージ I/O コントロール
 - シェアおよび制限 341
 - 制限事項 341
 - 要件 341
- ストレージ アダプタ
 - 概要 298
 - 再スキャン 313
 - 表示 293
- ストレージ コントローラ
 - AHCI SATA 158
 - BusLogic パラレル 158
 - IDE 158
 - LSI Logic SAS 158
 - 最大数 158
 - SCSI 158
 - VMware 準仮想化 SCSI 158, 160
 - VMware 準仮想化 SCSI の制限 160
 - 互換性 158
 - 制限事項 158
 - とスナップショット 158
- ストレージ デバイス
 - アダプタについての表示 293
 - 管理 313
 - 再スキャン 313
 - 名前の変更 313
 - パス 326
 - ホストについての表示 292
- ストレージ フィルタ、無効化 323
- スナップショット
 - 移動コマンド 186
 - オプションの削除 186
 - 親 181
 - 親まで戻す 186
 - 階層 181
 - 概要 181
 - 仮想ディスクの除外 183
 - 仮想マシンのアクティビティ 183
 - 仮想マシンのファイルの静止 183
 - 子 181
 - 削除 186, 187
 - 作成 183, 184
 - 差分ディスク 181
 - すべてのオプションの削除 186
 - 静止 184
 - ダイナミック ディスクを使った仮想マシン 184

- 統合 188
- 動作 181
- 復帰 185
- メモリ 183
- リストア 185, 186
- スワップ ファイル、削除 340
- スワップファイルの場所 339
- スワップ ファイルの場所 147

せ

- 静的検出、構成 309
- 静的検出アドレス 308
- セカンダリの移行、Fault Tolerance 389
- セカンダリの再起動テスト、Fault Tolerance 390
- セキュリティ、権限 68
- セキュリティ ポリシー
 - 仮想スイッチ 263
 - 分散ポート 266
 - 分散ポート グループ 265, 273
 - ポリシー例外 263
- セッション
 - vSphere Client、終了 22
 - 表示 22
- 切断時の構成のリセット、分散ポート グループ 42, 230
- 設定、vCenter Server 23, 26
- 設定の再起動、仮想マシン 175
- センサーのリセット、ホストの健全性 399, 400
- 前提条件、Fault Tolerance 384

そ

- 属性、カスタム 20
- その他のポリシー、分散ポート グループ 273
- ソフトウェア FCoE
 - アダプタの有効化 296
 - および VMkernel 295
- ソフトウェア iSCSI、ネットワーク 301
- ソフトウェア iSCSI アダプタ
 - 構成 300
 - 無効化 301
- ソフトウェア iSCSI イニシエータ
 - 検出アドレスの設定 308
 - 有効化 300
- ソリューション、表示 202, 413

た

- タイムアウト
 - ESXi Shell 60
 - 間隔 30
- タイムアウト間隔、設定 28
- タイムアウト設定、構成 30
- タイム ゾーン 53
- ダイレクト コンソール、シリアル ポートへのリダイレクト 23
- ダウンロード、診断バンドル 416

タスク

- ガイドライン 55
- 概要 49
- 仮想マシンのクローン作成 95
- キーワードを使用したフィルタリング 50
- キャンセル 51
- 最近のタスクの表示 50
- 再設定 53
- スケジュール設定 52
- スケジュール設定、概要 51
- スケジュール設定タスクの削除 54
- スケジュール設定タスクの表示 50
- すべてのタスクの表示 49
- 表示 14, 49
- 保持ポリシーの構成 31
- ホストまたはデータ センターでのフィルタリング 50
- ルール 55
- タブ、はじめに 15
- 単純検索 18

ち

- チーミング ポリシー
 - 分散ポート 259
 - 分散ポート グループ 258, 273
 - ポート グループ 256
- 遅延バインドのポート グループ 41, 230
- チャート
 - カスタマイズ 395, 396
 - [切り替え先] メニューにカスタムを追加 397
 - 詳細 395
 - 設定 396
 - データのエクスポート 398
 - データのファイルへの保存 397
 - 表示 395
- 注釈 19
- 長時間の動作 30
- 直接アクセス 65

つ

- 追加
 - NFS ストレージ 316
 - SCSI コントローラ 159
 - SCSI デバイス 165
 - USB コントローラ 169
 - USB デバイスをクライアント コンピュータに 173
 - vSphere Distributed Switch 224
 - 準仮想化 SCSI コントローラ 161
 - 分散ポート グループ 41, 229
 - ライセンス キー 46, 47
- 通常動作 30
- 通知、「トラップ」を参照
- 通知 E メール、アラーム 406

通知トラップ、アラーム 406

て

ディスク

拡張 329

シェア 157

シック 97

シン 97

シンとシック 98

制限 157

独立型 183

フォーマット 329

モード 156

ディレクトリ サーバ、表示 73

ディレクトリ サービス

Active Directory 72

ホストの構成 72

データストア

ISO ファイル 163

NFS 314

NFS ボリュームでの構成 316

VMFS 87, 314

エクステンツの追加 320

グループ化 322

作成 37

選択 84

重複の管理 316

名前の変更 321

バス 326

プロパティの確認 293

マウント 317

メンテナンス モード 363

容量の増加 320

データストア クラス

概要 360

作成 360-362

自動化レベル 361

データストアの削除 363

データストアの追加 363

メンテナンス モード 363

データストアの選択 84

データセンター、データ センター全体のネットワーク
の作成 38

データ センター

作成 34

トポロジ マップ 79

データ センター全体のネットワークの作成 38

データ センターの作成 34

データベース

サイズの制限 31

接続の数の構成 31

保持ポリシー 31

デバイス切断、防止 63

デバッグと統計情報 177

デフォルト ゲートウェイ、編集 236

デプロイ、OVF テンプレート 129

電源、健全性の監視 398

電源状態、仮想マシン 175

テンプレート

OVF 130

インベントリから削除 101

インベントリに戻す 102

仮想マシンのデプロイ 98

仮想マシンの変換 96

仮想マシンへの変換 103

クローン作成 97, 98

削除 101, 102

作成 96, 97

登録解除 101

名前の変更 101

ホストへの復元 181

電力管理ポリシー、設定 336

と

統計、収集間隔 27

動的検出、構成 308

動的検出アドレス 308

独立型ハードウェア iSCSI アダプタ

IP アドレスの変更 298

名前の変更 298

独立ディスク 183

特権と権限 68

トラップ、SNMP 409

トラフィック シェーピング

分散ポート グループ 269, 273

ポート グループ 268

トラフィック シェーピング ポリシー

アップリンク ポート 270

分散ポート 270

トラブルシューティング

拡張機能 21

仮想マシンのソフトウェアのインストール 177

デバッグと統計情報 177

プラグイン 21

ログ ファイル 415, 418

トリガー、イベントベース 405

トリガー済みアラーム、確認 412

な

名前の変更、テンプレート 101

に

入力側トラフィック シェーピング 270

認証

ESXi 65

ESXi ユーザー 65

ユーザー 65

認証プロキシ 72, 73

ね

ネットワーク

DHCP 設定 198

IP アドレスの構成 198

SNMP トラップ 409

健全性の監視 398

詳細 277

セキュリティ ポリシー 266

接続 87

プロキシ サーバの設定 199

リソース設定 241-243

リソース プール 241

ネットワーク I/O コントロール 271

ネットワーク アダプタ

表示 220, 228

分散スイッチ 234

「NIC」も参照

ネットワーク接続、作成 303

ネットワークとの関連付けの設定 199

ネットワークの構成

フォールトトレランス 386

Fault Tolerance 385

ネットワークの制限、vSphere Client 219

ネットワークのフェイルオーバー検出 256, 259

ネットワークパーティション 391

ネットワークポリシー

Distributed Switch 251

標準スイッチ 251

ネットワークポリシーの適用 251

ネットワークリソース管理 241

ネットワークリソース プール

分散ポート 271

分散ポートグループ 271, 273

は

バージョン、仮想マシン 84

バーストサイズ 267-270, 273

ハードウェア、仮想マシン 133

ハードウェア iSCSI イニシエータ
インストール 297

検出アドレスの設定 308

構成 297

表示 297

ハードウェア アクセラレーション

概要 327

有効化 328

ハードウェア仮想化 (HV) 384

ハードウェア デバイス、SCSI コントローラ 159

ハードウェアの健全性、センサーのリセット 399,
400

ハートビート 380

ハイパースレッド

サーバ構成 335

無効化 334

有効化 335

ハイパースレッド コア共有 142

ハイパースレッド モード 335

ハイパースレッド用のサーバ構成 335

はじめにタブ

無効化 15

リストア 15

パス、無効化 327

パス管理 325

パススルー デバイス、仮想マシンに追加 246

パスのフェイルオーバー 325

パスの無効化 327

パスの要求 325

パス ポリシー、デフォルトの変更 327

パネル 17

パフォーマンス、詳細チャート 395

パフォーマンス チャート

カスタマイズ 396

詳細チャート

概要 395

ビューの削除 397

データのエクスポート 398

データのファイルへの保存 397

パラレル ポート

追加 153

変更 153

パワーオフ

vApp 192

仮想マシン 175

パワーオン

vApp 191

仮想マシン 175

範囲ベースの MAC アドレス割り当て 288

バンド幅

ピーク 267, 268

平均 267, 268

ひ

ピーク バンド幅 267-270, 273

ビーコンの検知、標準スイッチ 254

ビデオ カード

構成 166

ディスプレイ数の選択 166

標準スイッチ

MAC アドレス変更 263

NIC チーミング 254

偽装転送 263

セキュリティ ポリシー 263

トラフィックシェーピングポリシー 268

バーストサイズ 268

- ピーク バンド幅 268
 - ビーコンの検知 254
 - フェイルオーバー 254
 - 平均バンド幅 268
 - ポート構成 223
 - 無差別モード 263
 - リンク ステータス 254
 - ロード バランシング ポリシー 254
- ふ**
- ファイアウォール設定 58
 - ファイバ チャネル NPIV の設定 153
 - ファン、監視 398
 - フィルタリング、リスト 16
 - フェイルオーバー 251, 253, 325
 - フェイルオーバーの順序、分散ポート グループ 258, 273
 - フェイルオーバーのテスト、Fault Tolerance 390
 - フェイルオーバー ホストの指定 379
 - フェイルオーバー ポリシー
 - 標準スイッチ 254
 - 分散ポート 259
 - 分散ポート グループ 258, 273
 - ポート グループ 256
 - フェイルバック 256, 258, 259, 273
 - フォールト トレランス
 - 使用事例 383
 - ネットワークの構成 386
 - ログ 236, 386
 - Fault Tolerance
 - vSphere の構成 384
 - エラー メッセージ 383
 - オプション 388
 - オフにする 388
 - オンにする 388
 - コンプライアンスのチェック 387
 - セカンダリの移行 389
 - セカンダリの再起動テスト 390
 - 前提条件 384
 - チェックリスト 384
 - ネットワークの構成 385
 - バージョン 384
 - フェイルオーバーのテスト 390
 - ベスト プラクティス 391
 - 無効化 389
 - 有効化 385
 - ログ 385
 - Fault Tolerance のステータス
 - VM は実行されていません 390
 - 起動 390
 - セカンダリ仮想マシンが必要です 390
 - 無効 390
 - フォールト トレランス
 - vLockstep 間隔 390
 - エラー 393
 - オプション 388
 - セカンダリ CPU の合計 390
 - セカンダリの場所 390
 - セカンダリ メモリの合計 390
 - ログ バンド幅 390
 - 複数のモニター、選択 166
 - 物理互換モード 90
 - 物理ネットワーク アダプタ
 - vSphere distributed switch に追加 233
 - 管理 233
 - 削除 234
 - 物理プロセッサ 334
 - プライベート VLAN
 - 削除 232, 233
 - 作成 232
 - セカンダリ 233
 - プライマリ 232
 - プラグイン
 - インストール 20
 - インストール済みの表示 20
 - 管理 20
 - 削除 21
 - ダウンロード 20
 - トラブルシューティング 21
 - 無効化 21
 - 有効化 21
 - フラッシュ読み取りキャッシュ 154
 - ブリフィックス ベースの MAC アドレス割り当て 288
 - プロキシ サーバの設定、ネットワーク 199
 - プロセッサ
 - 健全性の監視 398
 - 「CPU」も参照
 - プロセッサ単位のライセンス 46
 - ブロックするポート
 - 分散ポート 273
 - 分散ポート グループ 273
 - フロッピー ドライブ
 - 構成 164
 - 追加 164
 - プロパティ、分散ポート 231
 - プロファイル、管理 214
 - プロミスキュス モード 265
 - 分散スイッチ
 - 仮想ネットワーク アダプタ 234
 - 仮想マシン 238
 - 分散ポート
 - NetFlow 272
 - Network I/O Control 271
 - VLAN ポリシー 262
 - 監視 231

- 状態 231
 - スイッチへの通知 259
 - チーミングおよびフェイルオーバーのポリシー 259
 - トラフィック シェーピング ポリシー 270
 - ネットワークのフェイルオーバー検出 259
 - ネットワーク リソース プール 271
 - フェイルオーバーの順序 259
 - フェイルバック 259
 - ブロック 273
 - ブロックするポート 273
 - プロパティ 231
 - ポートのポリシー 273
 - ロード バランシング 259
 - 分散ポート グループ
 - MAC アドレス変更 265, 273
 - NetFlow 272, 273
 - Network I/O Control 271, 273
 - PVLAN 261, 273
 - QOS ポリシー 261, 273
 - VLAN トランク 261, 273
 - VLAN ポリシー 261, 273
 - オーバーライド設定 42, 230
 - 仮想マシン 239
 - 偽装転送 265, 273
 - スイッチへの通知 258, 273
 - セキュリティ ポリシー 265, 273
 - 切断時の構成のリセット 42, 230
 - 説明 41, 230
 - その他のポリシー 273
 - チーミング ポリシー 258, 273
 - 追加 41, 229
 - トラフィック シェーピング 269, 273
 - 名前 41, 230
 - ネットワーク リソース プール 271, 273
 - バースト サイズ 269, 273
 - ピーク バンド幅 269, 273
 - フェイルオーバーの順序 258, 273
 - フェイルオーバー ポリシー 258, 273
 - ブロックするポート 273
 - プロミスキャス モード 265
 - 平均バンド幅 269, 273
 - ポート グループのタイプ 41, 230
 - ポート数 41, 230
 - ポートのポリシー 273
 - ポート名のフォーマット 42, 230
 - ホストでのバインド 42, 230
 - 無差別モード 273
 - ライブ ポートの移動 42, 230
 - リソース プール 242
 - ロード バランシング 258, 273
- へ
- 平均バンド幅 267–270, 273
 - ベスト プラクティス、Fault Tolerance 391
 - 変換、仮想マシンのテンプレートへの 96
 - 編集
 - vApp プロパティ 194, 195
 - ホスト プロファイル 208
 - ホスト プロファイルのポリシー 209
 - ベンダー プロバイダ
 - 更新 331
 - 登録 330
 - 登録解除 331
 - 表示 331
- ほ
- ポート
 - vSphere distributed switch 39, 227
 - シリアル 149
 - シリアルの変更 151
 - パラレル 149
 - パラレルの追加 153
 - パラレルの変更 153
 - ポート グループ
 - スイッチへの通知 256
 - トラフィック シェーピング 268
 - ネットワークのフェイルオーバー検出 256
 - フェイルオーバーの順序 256
 - フェイルバック 256
 - レイヤー 2 セキュリティ 264
 - ロード バランシング 256
 - ポート構成 223
 - ポートのポリシー、分散ポート グループ 273
 - ポート ブロック 251
 - ポート ミラーリング
 - LRO 279
 - TSO 279
 - VLAN 281, 283
 - vMotion 279
 - 機能の互換性 279
 - 作成 281
 - ステータス 283
 - セッション タイプ 279
 - 設定の確認 282
 - ソース 282–284
 - ターゲット 282–284
 - 名前 281, 283
 - バージョンの互換性 279
 - パケットの長さ 281
 - ポート名のフォーマット、分散ポート グループ 42, 230
 - ホスト、DRS クラスタからの削除 353
 - ホスト
 - DRS クラスタからの削除 354

- DRS クラスタへの追加 351, 352
 - ESXi 32
 - ESXi ユーザーの追加 66
 - vCenter Server からの削除 77
 - vCenter Server からの切断 75
 - vCenter Server への接続 75
 - vSphere distributed switch に追加 40, 225
 - 移行可能 143
 - カスタム属性 19
 - 仮想マシンのスワップファイルの場所 338
 - 仮想マシンの接続先 83
 - 管理 75
 - クラスタからの削除 76
 - クラスタリング 83
 - 健全性ステータス 399
 - 構成 23
 - 再接続 76
 - 参照 213
 - 詳細属性 373
 - 切断 75
 - 追加 34
 - ハードウェアの監視 398
 - メンテナンス モードへの切り替え 353
 - ホスト DRS グループ 357
 - ホスト イメージ プロファイル許容レベル 25
 - ホスト キャッシュ構成 340
 - ホスト構成、詳細設定 296
 - ホスト全体のネットワークの作成 37
 - ホストでのバインド、分散ポート グループ 42, 230
 - ホスト登録、無効化 296
 - ホストの隔離時の対応 379
 - ホストの監視、有効化 378
 - ホストの健全性、センサーのリセット 399, 400
 - ホストの再接続 76
 - ホストの制限、vSphere Client 23
 - ホストのセキュリティ、仮想ディスクの圧縮 61
 - ホストの追加 34
 - ホストの電力管理、カスタム ポリシー 336
 - ホストのネットワーク、表示 220
 - ホストの評価モードへの設定 44
 - ホストのローカル スワップ
 - DRS クラスタ 337
 - スタンドアロン ホスト 338
 - ホスト プロファイル
 - SR-IOV 248, 249
 - アクセス 206
 - エクスポート 207
 - エンティティの添付 211
 - コンプライアンスの確認 214, 215
 - 作成 206
 - 参照ホストからの更新 214
 - 使用モデル 205
 - プロファイルのインポート 208
 - プロファイルの管理 211
 - プロファイルの適用 212, 213
 - プロファイルの編集 208
 - ホストからのエンティティの添付 212
 - ホストからの作成 207
 - ホスト プロファイル ビューからのエンティティの添付 211
 - ホスト プロファイル ビューからの作成 207
 - ポリシーのコンプライアンス チェックの有効化 210
 - ポリシーの編集 209
 - ホスト プロファイル、応答ファイルのインポート 217
 - ホスト プロファイルのインポート 208
 - ホスト プロファイル、プロファイルのクローン 208
 - ホスト名、構成 72
 - ホット アドの有効化 139, 146
 - ポリシー、CPU 電力管理 336
- ま**
- マスクの値 143
 - マップ 79
 - マルチパス状態 326
 - マルチパス プラグイン、パスの要求 325
- む**
- 無効化
 - 可変情報サイズ 62
 - ゲスト OS のログ 63
 - Fault Tolerance 389
 - 無差別モード 263, 266, 273
- め**
- メール送信元設定、構成 29
 - メモリ
 - アフィニティ 146
 - 仮想 86
 - 健全性の監視 398
 - ビデオ ディスプレイの計算 166
 - ホット アド 146
 - 割り当て 145
 - 割り当ての管理 337
 - メモリ圧縮キャッシュ
 - サイズの設定 341
 - 無効化 340
 - 有効化 340
 - メモリのアフィニティ、NUMA ノード 371
 - メンテナンス モード
 - アフィニティ ルールの無視 364
 - データストア 363, 364
 - ホスト 353
 - ホストを切り替える 353
 - メンテナンス モードへの切り替え、ホスト 353

ゆ

有効化、ホスト プロファイルのポリシーのコンプライ
アンス チェック 210

有効なアダプタ 224

有効なアップリンク 256, 259

ユーザー

ESXi への追加 66

検索 74

削除 68

セキュリティ 65

直接アクセス 65

認証 65

ホストからの削除 67

ホストでの変更 66

ユーザー リストのエクスポート 67

ユーザー リストの表示 67

ユーザー管理、ESXi 65

ユーザーまたはグループの制限 28

よ

要求ルール 325

読み取り専用ロール 69

ら

ライセンス

表示 45

プロセッサ単位 46

ライセンス キーの追加 46, 47

割り当て 44, 46

ライセンス管理 43, 45

ライセンス キー 43, 45

ライセンス キーの割り当て 44, 46

ライセンス データのエクスポート 47

ライセンスの制限、vSphere Client 43

ライセンス レポート、エクスポート データ 47

ライブ ポートの移動、分散ポート グループ 42, 230

ランタイム設定、構成 27

り

リスト

エクスポート 16

フィルタリング 16

リソース管理

カスタマイズ 372

ホスト 333

リソース プール

移動 351, 352

親 344

仮想マシンの削除 347

仮想マシンの追加 347

兄弟 344

削除 348

作成 36, 345

選択 84

属性の編集 346

ネットワーク 241

分散ポート グループ 242

ルート リソース プール 344

リソース プールの削除、vSphere distributed
switch 243

リソース プールの設定

Distributed Switch 241

vSphere distributed switch 243

リソース マップ

印刷 80

エクスポート 80

表示 80

マップ オブジェクトの最大数の設定 80

リソース割り当て設定、変更 333

リンク ステータス、標準スイッチ 254

る

ルーティング 287

ルート リソース プール 344

れ

レイヤー 2 セキュリティ 263

レイヤー 2 のセキュリティ ポリシー 263

レジューム

vApp 193

仮想マシン 175

ろ

ロード バランシング

データストア 360

分散ポート グループ 258, 273

ロード バランシング ポリシー、標準スイッチ 254

ロール

アクセスなし 69

システム管理者 69

クローン作成 70

コピー 70

削除 69, 71

作成 70

セキュリティ 69

デフォルト 69

と権限 69

名前の変更 71

編集 70

読み取り専用 69

ログ

ESXi 416

vSphere Client 416

ゲスト OS の無効化 63

収集 418

有効化 177

ログ、システム、「トラブルシューティング」も参照

- ログアウト、vSphere Client 14
- ログイン、vSphere Client 14
- ログ機能のオプション、構成 30
- ログの詳細、ログ レベルの設定 30
- ログ ファイル
 - ESXi 419
 - 圧縮をオフ 419
 - エクスポート 416
 - 外部 416
 - 収集 418, 419
- ロックダウン モード
 - vSphere Client 60
 - 有効化 60
- 論理プロセッサ 334

