

vCenter Server およびホスト管理

Update 3

VMware vSphere 8.0

VMware ESXi 8.0

vCenter Server 8.0

VMware by Broadcom の Web サイトで最新の技術ドキュメントを確認できます

<https://docs.vmware.com/jp/>

VMware by Broadcom

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

Copyright © 2009-2024 Broadcom. All Rights Reserved. 「Broadcom」という語表現は、Broadcom Inc. およびその子会社のいずれかまたは両方を指します。詳細については、<https://www.broadcom.com> を参照してください。本書に記載されるすべての商標、製品名、サービス マークおよびロゴは、各社に帰属します。

目次

VMware vCenter Server およびホスト管理について 9

1 vSphere の主な概念および機能 10

- 仮想化の基本 10
- vSphere データセンターの物理トポロジ 11
- vSphere のソフトウェア コンポーネント 12
- vSphere クラスタ サービス 14
 - vSphere クラスタ サービスの監視 15
 - vSphere クラスタ サービスの健全性の維持 16
- vSphere のクライアント インターフェイス 17
- vSphere の管理対象インベントリ オブジェクト 18
- オプションの vCenter Server コンポーネント 20
- vCenter Server 拡張リンク モード 21
- vCenter Server プラグイン 22

2 vSphere Client の使用 23

- vSphere Client の使用と構成 24
 - vCenter Server へのログイン 24
 - vSphere Client ログイン画面のログイン メッセージの管理 24
 - vSphere Client のタイムアウト値の構成 25
 - vSphere Client のデータの更新 26
- vSphere Client インベントリの使用 26
 - グローバル インベントリ リスト ナビゲータの使用 26
 - vSphere Client のインベントリ キーボード ショートカット 27
 - vSphere Client インベントリのソート 28
 - vSphere Client インベントリでのクイック フィルタの使用 29
 - vSphere Client インベントリでの詳細フィルタの使用 29
 - vSphere Client インベントリの検索 30
 - vSphere インベントリ リストのエクスポート 32
- vCenter Server クライアント プラグインの管理 32
- サービスの起動、停止、および再起動 35
- VMware サービス リクエストへのファイルの添付 36
- vSphere のフィードバックの提供 36
 - vSphere Client でのフィードバックの提供 37
 - vSphere アイデア ポータルを使用した新機能の提案や機能要求の送信 37

3 カスタマ エクスペリエンス改善プログラムの設定 38

- VMware カスタマー エクスペリエンス向上プログラム 38

4 vSphere インベントリの編成 39

- vSphere データセンターの作成 40
- フォルダの作成 41
- フォルダまたはデータセンターへのホストの追加 41
- vSphere Client でクラスタを作成および構成する方法 43
 - クラスタの作成 43
 - クイックスタート ワークフローを使用したクラスタの拡張および構成 45
 - クイックスタート ワークフローを使用したクラスタへのホストの追加 46
 - クイックスタート ワークフローを使用したクラスタの構成 48
 - ホスト ネットワーク構成によるクラスタの拡張 51
 - クラスタの手動での拡張と構成 53

5 vSphere のタグとカスタム属性 55

- vSphere のタグとその使用方法 55
 - タグ カテゴリの作成と編集 55
 - タグ カテゴリの削除 57
 - タグの作成と編集 57
 - タグの削除 58
 - タグの割り当てまたは削除 58
 - タグおよびタグ カテゴリの権限の追加 59
 - vSphere タグ付けのベスト プラクティス 59
- カスタム属性 60
 - カスタム属性の追加と編集 60

6 vSphere タスクの操作 63

- タスクの表示 63
- タスクのキャンセル 64
- タスクのフィルタリング 65
- タスクのエクスポート 66
- 高度なエクスポートを使用したタスクのエクスポート 67
- vSphere タスクのスケジュール設定 68
 - スケジュール設定されたタスクの作成 69
 - スケジュール設定タスクの変更または再スケジュール 71
 - スケジュール設定されたタスクの削除 71

7 vSphere ホスト構成 73

- ESXi ホスト上での起動デバイスの構成 73
- エージェント仮想マシンの設定 74
- ホストの詳細属性の設定 74

- vSphere ネットワーク上の時刻の同期 75
 - ESXi ホストの時刻設定の編集 76
 - ESXi ホストの日付と時刻の手動構成 76
 - ESXi ホストの日時を同期するための NTP サーバの使用 76
 - ESXi ホストの日時を同期するための PTP の使用 77
 - ESXi ホストにおける NTP および PTP サービスの状態の管理 79
 - ESXi ホスト上の時刻同期サービスの削除 79

8 vCenter Server でのホストの管理 80

- ESXi ホストの切断と再接続 80
 - 管理対象ホストの切断 81
 - 管理対象ホストの再接続 81
 - vCenter Server の SSL 証明書が変更された後のホストの再接続 81
- ホストの再配置 81
- vCenter Server からのホストの削除 82
- ESXi ホストの再起動またはシャットダウン 83
- レガシー ホストの SSL 証明書の確認 84
- マルチソケット ESXi ホストでの SGX リモート認証の有効化 84
 - ホストの SGX 登録ステータスの表示 85
 - Intel SGX 登録サーバへのマルチソケット ESXi ホストの登録 86

9 vSphere のライセンス管理 87

- vSphere のライセンスとサブスクリプションの用語と定義 88
- VMware vSphere Foundation (VVF) のライセンス 89
- vSphere のライセンスとサブスクリプション 90
 - ESXi ホストのライセンス 91
 - vCenter Server のライセンス 93
- vSphere ライセンスの管理 94
 - 新しいライセンスの作成 94
 - vSphere Client 内のアセットに関するライセンスの設定 95
 - ライセンスの名前変更 99
 - ライセンスの削除 99
- vSphere ライセンス情報の表示とエクスポート 100
 - vSphere 環境に関するライセンス情報の表示 100
 - vSphere 製品に関する使用可能なライセンスおよび機能の表示 101
 - 資産で使用できる vSphere 機能の表示 101
 - ライセンスのライセンス キーの表示 102
 - 製品のライセンス機能の表示 102
 - ライセンス情報のエクスポート 103
- vCenter Server ドメイン再ポイント ライセンスに関する考慮事項 103

10 vSphere 仮想マシンの移行 105

- vSphere 環境でのコールド移行 107
 - 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 108
- ホット移行 112
 - vSphere vMotion のホスト構成 113
 - vSphere vMotion の仮想マシンの要件および制限事項 116
 - 新しいコンピューティング リソースへの仮想マシンの移行 123
 - Storage vMotion での移行 125
 - 新しいコンピューティング リソースおよびストレージへの仮想マシンの移行 128
 - 共有ストレージのない環境の vSphere vMotion 131
- vCenter Server システム間での仮想マシンの移行 132
 - vCenter Server インスタンス間の vMotion の要件 133
 - vCenter Server インスタンス間の vMotion 時のネットワーク互換性チェック 134
 - vCenter Server システム間の移行時の MAC アドレスの管理 134
 - Advanced Cross vCenter vMotion を使用した仮想マシンのエクスポートまたはクローン作成 134
 - Advanced Cross vCenter vMotion を使用した仮想マシンのインポートまたはクローン作成 140
- DPU デバイスを使用するサーバ間での仮想マシンの移行 146
- 暗号化された vSphere vMotion 146
 - 暗号化された vMotion を仮想マシンで有効にする方法 149
- 仮想マシンを移行するためのトラフィックを分離する方法 150
 - ホストの vMotion TCP/IP スタックへの vMotion トラフィックの配置 150
 - プロビジョニング TCP/IP スタックへのコールド移行のトラフィックの配置 152
- 同時移行に対する vCenter Server の制限 154
- vMotion 移行の互換性チェック 155
- CPU の互換性と vSphere Enhanced vMotion Compatibility 156
 - CPU の互換性シナリオ 157
 - CPU ファミリと機能セット 158
 - CPU の互換性マスク 158
 - Enhanced vMotion Compatibility 159
 - ホストの Enhanced vMotion Compatibility 要件 159
 - 既存のクラスタで vSphere EVC を有効にする方法 160
 - クラスタの EVC モードの変更 160
 - 仮想マシンの EVC モードを決定する方法 162
 - 3DNow! を使用しない AMD プロセッサ搭載の ESXi ホストの vMotion 移行 165
 - EVC クラスタの機能詳細の表示方法 166

11 vSphere Developer Center について 167

- vSphere API Explorer について 167
 - vSphere API Explorer を使用して API を取得する方法 167
- vSphere コード キャプチャについて 168
 - vSphere コード キャプチャを使用してアクションを記録する方法 168

12 vRealize Orchestrator を使用した管理タスクの自動化 170

- VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローについて 170
- VMware Aria Automation Orchestrator を使用して vSphere オブジェクトに実行できる管理タスク 171
- vSphere インベントリ オブジェクトに対するワークフロー コンテキスト操作の管理 172
 - vSphere Client での Automation Orchestrator グループの割り当て 172
 - ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクト タイプの関連付け 173
 - vSphere オブジェクトに対するワークフロー コンテキスト操作の編集 173
 - vSphere オブジェクトに対するワークフロー コンテキスト操作のエクスポート 174
 - vSphere オブジェクトに対するワークフロー コンテキスト操作のインポート 175
- vSphere Client での VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローの操作 175
 - vSphere インベントリ オブジェクトに対するワークフローの実行 176
 - vSphere インベントリ オブジェクトに対するワークフローのスケジュール設定 176
 - vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator ビューからのワークフローのスケジュール設定 177
- VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローの実行に関する情報の表示 180
 - 特定ワークフローの実行に関する情報の表示 180
 - ユーザー入力を待機しているワークフローの表示 181
- VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローの検索 181
- vSphere インベントリ オブジェクトを管理するためのワークフロー 182

13 ヘッドレス システムの操作 183

- ヘッドレス システムの検出方法 183
- シリアル モードの動的な切り替え 183
 - ESXi でサポートされるシリアル ポート モード 184
 - シリアル モードを動的に切り替えるための ESXi キーストローク 184
 - ESXi CLI を使用したシリアル モードの切り替え 184
 - シリアル DCUI を制御するためのキーストロークについて 185

14 トラブルシューティングの概要 186

- vSphere の実装のトラブルシューティングに関するガイドライン 186
 - 症状を識別する方法 187
 - 問題領域を定義する方法 187
 - 考えられる解決策をテストする方法 187
- vCenter Server ログによるトラブルシューティング 188
- vCenter Server および ESXi ホスト証明書のトラブルシューティング 189
 - 新しい vCenter Server 証明書がロードされていないように見える 189
 - vCenter Server が管理対象ホストに接続できない 190
- ESXi ホストのトラブルシューティング 190
 - vSphere HA ホスト状態のトラブルシューティング 190
 - 認証トークンの操作エラー 195
 - vCenter Server リバース プロキシを使用する際に VIB をダウンロードできない 196

ESXi ホストおよび vCenter Server のライセンスのトラブルシューティング	197
ESXi ホストのライセンス供与に関するトラブルシューティング	197
仮想マシンをパワーオンできない	199
vSphere 実装環境で機能を構成または使用できない	199

VMware vCenter Server およびホスト管理について

『vCenter Server およびホスト管理』では、VMware[®] vSphere Client コンポーネントの使用方法、ホストの構成および管理方法、仮想マシンの移行方法、および vCenter Server 環境でのライセンスの管理方法について説明します。

さらに、『vCenter Server およびホスト管理』では、システム内で実行できるさまざまなタスクを簡単に紹介し、これらのタスクについて詳細に解説するドキュメントをご紹介します。

『vCenter Server およびホスト管理』では、ESXi および vCenter Server について説明しています。

VMware では、多様性の受け入れを尊重しています。お客様、パートナー企業、社内コミュニティとともにこの原則を推進することを目的として、多様性に配慮した言葉遣いでコンテンツを作成します。

対象読者

『vCenter Server およびホスト管理』に記載されている情報は、Windows または Linux のシステム管理者としての経験をお持ちのユーザーで、仮想マシン テクノロジーおよびデータセンターの操作に詳しい方を対象としています。

vSphere の主な概念と機能について

1

VMware vSphere[®] は、仮想化の機能を活用してデータセンターをシンプルなクラウド コンピューティング インフラストラクチャに変換し、IT 部門が柔軟で信頼性の高い IT サービスを提供できるようにします。

vSphere の 2 つの主要なコンポーネントは、VMware ESXi[™] と VMware vCenter Server[®] です。ESXi はハイパーバイザーです。この上で仮想マシンを作成して実行します。vCenter Server は、ネットワークで接続されている ESXi ホストを統合管理するサービスです。vCenter Server を使用すると、複数のホストのリソースをプールして管理できます。vCenter Server では、物理インフラストラクチャと仮想インフラストラクチャを監視および管理できます。

一部の vSphere コンポーネントは、vSphere 製品の機能を拡張するプラグインとして使用できます。

次のトピックを参照してください。

- [仮想化の基本について](#)
- [vSphere データセンターの物理トポロジについて](#)
- [vSphere のソフトウェア コンポーネントについて](#)
- [vSphere クラスタ サービス](#)
- [vSphere のクライアント インターフェイスについて](#)
- [vSphere の管理対象インベントリ オブジェクトについて](#)
- [オプションの vCenter Server コンポーネント](#)
- [vCenter Server 拡張リンク モードについて](#)
- [vCenter Server プラグイン](#)

仮想化の基本について

仮想マシンとは、物理コンピュータのようにオペレーティング システムとアプリケーションを実行するソフトウェア コンピュータです。ESXi は、vSphere 環境におけるハイパーバイザーです。ハイパーバイザーは、仮想マシンを実行するためのプラットフォームとして機能し、コンピューティング リソースの統合を可能にします。

各仮想マシンには、CPU、メモリ、ハード ディスク、ネットワーク インターフェイスなど、独自の仮想（ソフトウェア ベースの）ハードウェアがあります。

ESXi は、仮想化されたデータセンターの物理ハードウェアまたは仮想ハードウェアにインストールされ、仮想マシンのプラットフォームとして機能します。ハイパーバイザーは、仮想マシンの操作をサポートするために、仮想マシンに物理ハードウェア リソースを動的に提供します。ハイパーバイザーによって、仮想マシンは、基になる物理ハードウェアからある程度独立して機能できます。たとえば、仮想マシンの動作に影響を与えることなく、その仮想マシンを別の物理ホストに移動したり、その仮想マシンの仮想ディスクを別のタイプのストレージに移動したりできます。

仮想マシンは基盤となる物理ハードウェアから分離されるため、仮想化によって CPU、メモリ、ストレージ、およびネットワークなどの物理コンピューティング リソースをリソース プールに統合することができます。これらのリソースを動的かつ柔軟に仮想マシンで利用可能にできます。vCenter Server 管理プラットフォームで、仮想インフラストラクチャの可用性およびセキュリティを高めることができます。

vSphere データセンターの物理トポロジについて

一般的な VMware vSphere データセンターは、物理要素（x86 仮想化サーバ、ストレージ ネットワークおよびアレイ、IP ネットワーク、管理サーバ、デスクトップ クライアントなど）で構成されます。

vSphere データセンターを構成するコンポーネントは次のとおりです。

ESXi ホスト

業界標準の x86 サーバで、ベア メタルで ESXi を実行します。ESXi ソフトウェアは仮想マシンにリソースを提供し、仮想マシンを実行します。同様に設定された x86 サーバを同一のネットワークおよびストレージ サブシステムに接続してグループ化できます。このグループ化により、仮想環境内にクラスタと呼ばれるリソースの統合セットが構築されます。

ストレージ ネットワークおよびアレイ

VMware vSphere は、データセンター ストレージに関するさまざまなニーズを満たすために、ファイバ チャネル SAN アレイ、iSCSI SAN アレイ、および NAS アレイを使用します。ストレージ エリア ネットワークを使用することにより、サーバ グループ間でストレージ アレイを接続し、共有することができます。この配置によってストレージ リソースの集約が可能となるため、仮想マシンへのプロビジョニングする場合に高い柔軟性が実現します。詳細については、『vSphere ストレージ』を参照してください。

IP ネットワーク

各コンピューティング サーバに複数の物理ネットワーク アダプタを装備すれば、広域バンド幅が実現し、VMware vSphere データセンター全体で信頼性の高いネットワークを利用できます。詳細については、『vSphere ネットワーク』を参照してください。

vCenter Server

vCenter Server はデータセンターにとっての単一制御ポイントです。アクセス コントロール、パフォーマンス監視、構成など、データセンターの基幹サービスを提供します。個々のコンピューティング サーバのリソースを統合し、データセンター全体の仮想マシン間でそのリソースを共有できるようになります。ESXi ホストへの仮想マシンの割り当てと、特定のコンピューティング サーバにある仮想マシンへのリソース割り当てを管理します。これらの割り当ては、システム管理者が設定するポリシーに基づいています。

コンピューティング サーバは、vCenter Server にアクセスできない場合（たとえば、ネットワークが切断されている場合）でも機能し続けます。ESXi ホストは個別に管理でき、最後に設定されたリソース割り当てに基づいて割り当てられた仮想マシンを継続して実行します。vCenter Server への接続がリストアされると、vCenter Server でデータセンター全体を再び管理できます。

管理クライアント

VMware vSphere には、データセンター管理用と仮想マシン アクセス用のインターフェイスが複数用意されています。これらのインターフェイスには、Web ブラウザを介してアクセスするための vSphere Client、または vSphere コマンドライン インターフェイス (vSphere CLI) が含まれています。

vSphere のソフトウェア コンポーネントについて

VMware vSphere は、仮想化用ソフトウェア コンポーネント スイートです。ESXi、vCenter Server、vCenter Single Sign-On などのその他のソフトウェア コンポーネント、および vSphere 環境で複数の異なる機能を実行する vCenter Server プラグインが含まれます。

VMware vSphere には、次のソフトウェア コンポーネントが含まれています。

ESXi

ハイパーバイザーは仮想マシンを実行します。各仮想マシンには、物理マシンのすべての機能をまとめて実行する、一連の構成ファイルおよびディスク ファイルがあります。

ユーザーは、ESXi を介して仮想マシンの実行、オペレーティング システムのインストール、アプリケーションの実行、仮想マシンの構成を行います。構成には、ストレージ デバイスなど仮想マシンのリソースの指定も含まれます。

サーバは、ブートストラッピング、管理、および仮想マシンを管理するその他のサービスを提供します。

vCenter Server

ネットワークで接続されている VMware ESXi ホストの統合管理機能を提供するサービス。vCenter Server は仮想マシンおよび ESXi ホストに対するアクションを指示します。

vCenter Server は、事前構成された仮想マシンで自動的に実行するようにインストールされています。vCenter Server サービスはバックグラウンドで継続的に実行されます。接続している vSphere Client がいない場合や、インストール先のコンピュータにログオンしているユーザーがいない場合でも、監視アクティビティと管理アクティビティは実行されます。管理対象のすべてのホストにネットワーク経由でアクセスする必要があります。

vCenter Server は、vCenter Server および vCenter Server コンポーネントを実行するために最適化された事前構成済みの仮想マシンとしてデプロイされます。vCenter Server は ESXi ホスト 6.5 以降にデプロイできます。

vCenter Server および vCenter Server コンポーネントの実行の前提となるすべてのサービスが vCenter Server のインストールにバンドルされています。すべての vCenter Server サービスは VMware Service Lifecycle Manager サービスの子プロセスとして実行されます。この設定についての詳細は、『vCenter Server のインストールとセットアップ』ドキュメントを参照してください。

vCenter Single Sign-On

vCenter Server 管理インフラストラクチャの一部となるサービス。vCenter Single Sign-On 認証サービスは、さまざまな vSphere ソフトウェア コンポーネントに相互通信を許可することで、VMware Cloud インフラストラクチャ プラットフォームのセキュリティを高めます。vCenter Single Sign-On 認証サービスはセキュアなトークン交換メカニズムを使用します。Active Directory などのディレクトリ サービスを使用して各コンポーネントがユーザーを個別に認証する必要はありません。

vCenter Single Sign-On をインストールすると、次のコンポーネントがデプロイされます。

STS (Security Token Service)

STS 証明書を使用すると、vCenter Single Sign-On を介してログインしたユーザーは、vCenter Single Sign-On がサポートする任意の vCenter サービスを認証できます。STS サービスは、Security Assertion Markup Language (SAML) トークンを発行します。これらのセキュリティ トークンは、各 vCenter Single Sign-on ID ソース内のユーザーの ID を表します。

管理サーバ

管理サーバが配置されている場合、vCenter Single Sign-On の管理者権限を持つユーザーは vCenter Single Sign-On サービスを設定し、vSphere Client からユーザーとグループを管理できます。初期の状態では administrator@vsphere.local のユーザーだけにこの権限があります。

vCenter Lookup Service

vCenter Lookup Service には vSphere インフラストラクチャに関するトポロジ情報が含まれており、vSphere コンポーネントが安全に相互接続できます。Simple Install を使用していない場合、他の vSphere コンポーネントをインストールすると Lookup Service URL を求められます。たとえば、Inventory Service および vCenter Server インストーラは Lookup Service の URL を要求し、その後で Lookup Service に接続して vCenter Single Sign-On を検索します。インストール後、Inventory Service および vCenter Server システムが vCenter Lookup Service に登録され、vSphere Client などの別の vSphere コンポーネントから検索できるようになります。

VMware Directory Service

vsphere.local ドメインに関連付けられたディレクトリ サービスです。このサービスは、LDAP ディレクトリをポート 389 で使用できるようにするマルチテナントのピアレプリケート ディレクトリ サービスです。マルチサイト モードの場合に、1つの VMware Directory Service インスタンスで VMware Directory Service のコンテンツを更新すると、他のすべての vCenter Single Sign-On ノードに関連付けられた VMware Directory Service インスタンスが自動的に更新されます。

vCenter Server のプラグイン

vCenter Server に追加機能を提供するアプリケーション。通常、プラグインはサーバ コンポーネントとクライアント コンポーネントで構成されます。プラグイン サーバがインストールされると、vCenter Server に登録され、vSphere Client がプラグイン クライアントをダウンロードできるようになります。vSphere Client にプラグインがインストールされると、追加された機能に関連するビュー、タブ、ツールバー ボタン、メニューアイテムが追加されて、インターフェイスが変わることがあります。

プラグインは認証や権限管理などの vCenter Server の中核機能を利用しますが、独自のタイプのイベント、タスク、メタデータ、および権限を持つ場合があります。

一部の vCenter Server 機能はプラグインとして実装されており、vSphere Client プラグイン マネージャで管理できます。こういった機能には、vCenter ストレージの監視、vCenter ハードウェア ステータス、および vCenter サービス ステータスなどがあります。

vCenter Server データベース

vCenter Server 環境で管理する各仮想マシン、ホスト、およびユーザーのステータスを保持する恒久的ストレージ。vCenter Server データベースは、vCenter Server システムに対してリモートでも、ローカルでもかまいません。

データベースは、vCenter Server のインストール中にインストールおよび構成されます。

vCenter Server システムやそれに関連する vSphere Client を使用せずに、VMware Host Client を使用して直接 ESXi ホストにアクセスする場合は、vCenter Server データベースを使用しません。

tcServer

vCenter Server の多くの機能は、tcServer を必要とする Web サービスとして実装されます。tcServer は、vCenter Server インストールの一部として vCenter Server マシン上にインストールされます。

tcServer が実行されている必要がある機能には、[ICIM] または [ハードウェア ステータス] タブ、パフォーマンス チャート、WebAccess、ストレージ ポリシーベースのサービス、および vCenter サービス ステータスなどがあります。

vCenter Server エージェント

各管理対象ホスト上で、vCenter Server から受け取ったアクションを収集、通信、実行するソフトウェアです。vCenter Server エージェントは、vCenter Server インベントリにホストがはじめて追加されたときにインストールされます。

ホスト エージェント

各管理対象ホスト上で、vSphere Client から受け取ったアクションを収集、通信、実行するソフトウェアです。ESXi のインストール時に、その一部としてインストールされます。

vSphere クラスタ サービス

vSphere クラスタ サービス (vCLS) はデフォルトで有効で、すべての vSphere クラスタで実行されます。vCLS は、vCenter Server が利用できなくなった場合に、クラスタ内で実行されるワークロードのリソースと健全性を維持するために、クラスタ サービスを引き続き使用できるようにします。DRS と HA を実行するには、vCenter Server が引き続き必要です。

vCLS は、vSphere 7.0 Update 3 にアップグレードするか、vSphere 7.0 Update 3 以降を新規にデプロイすると有効になります。vCLS は、vCenter Server アップグレードの一部としてアップグレードされます。

vCLS は、エージェント仮想マシンを使用してクラスタ サービスの健全性を維持します。ホストをクラスタに追加すると、vCLS エージェント仮想マシン (vCLS 仮想マシン) が作成されます。各 vSphere クラスタでは、最大で 3 台の vCLS 仮想マシンをクラスタ内に分散して実行する必要があります。vCLS は、ホストが 1 台または 2 台のみのクラスタでも有効になります。これらのクラスタでは、vCLS 仮想マシンはそれぞれ 1 台、2 台です。

新しい非アフィニティ ルールが自動的に適用されます。3 分ごとにチェックが実行され、複数の vCLS 仮想マシンが 1 台のホストにある場合、それらの仮想マシンは異なるホストに自動的に再配分されます。

表 1-1. クラスタ内の vCLS エージェント仮想マシンの数

クラスタ内のホストの数	vCLS エージェント仮想マシンの数
1	1
2	2
3 以上	3

vSphere DRS や vSphere HA などのクラスタ サービスがクラスタで有効になっていない場合でも、すべてのクラスタで vCLS 仮想マシンが実行されます。vCLS 仮想マシンのライフサイクル処理は、ESX Agent Manager やワークロード制御プレーンなどの vCenter Server サービスによって管理されます。vCLS 仮想マシンでは NIC はサポートされていません。

vCLS が有効なクラスタには、vCenter Server と互換性がある ESXi バージョンであれば、異なるバージョンの ESXi ホストを含めることができます。vCLS は、vSphere Lifecycle Manager クラスタと連携します。

vSphere クラスタ サービスの監視

vCLS 仮想マシンによって使用されたリソースと、それらの健全性ステータスを監視できます。

vCLS 仮想マシンは、[ホストおよびクラスタ] タブのインベントリ ツリーに表示されません。データセンター内のすべてのクラスタの vCLS 仮想マシンは、[vCLS] という名前の別の仮想マシンおよびテンプレート フォルダ内に配置されています。このフォルダと vCLS 仮想マシンは、vSphere Client の [仮想マシンおよびテンプレート] タブにのみ表示されます。これらの仮想マシンは、通常のワークロード仮想マシンとは異なるアイコンで識別されます。vCLS 仮想マシンの [サマリ] タブで、vCLS 仮想マシンの目的に関する情報を確認できます。

[監視] タブで、vCLS 仮想マシンによって使用されるリソースを監視できます。

表 1-2. vCLS 仮想マシンのリソース割り当て

プロパティ	サイズ
VMDK サイズ	245 MB (シン ディスク)
メモリ	128 MB
CPU	1 vCPU
ハード ディスク	2 GB
データストア上のストレージ	480 MB (シン ディスク)

注： vCLS 仮想マシンごとに、クラスタに 100 MHz、100 MB のキャパシティが予約されています。クラスタ内で実行されている vCLS 仮想マシンの数に応じて、これらの仮想マシンに対して最大 400 MHz、400 MB のキャパシティを予約できます。

クラスタの [サマリ] タブに表示されている [クラスタ サービス] ポートレット内で、vCLS の健全性ステータスを監視できます。

表 1-3. vCLS の健全性ステータス

ステータス	色分け	サマリ
健全	緑	1 台以上の vCLS 仮想マシンが実行されている場合、クラスタ内のホストの数に関係なく、ステータスは健全なままになります。
低下しました	黄色	vCLS 仮想マシンが実行されていない状態が 3 分未満続いた場合、ステータスは低下になります。
非健全	赤	vCLS 仮想マシンが実行されていない状態が 3 分以上続いた場合、DRS 対応クラスタのステータスは非健全になります。

vSphere クラスタ サービスの健全性の維持

vSphere DRS はこれらの仮想マシンの可用性に依存しているため、vCLS 仮想マシンは常にパワーオン状態になります。これらの仮想マシンはシステム仮想マシンとして扱う必要があります。管理者のみが vCLS 仮想マシンで選択的な操作を実行できます。クラスタ サービスの障害を回避するために、vCLS 仮想マシンでは構成や操作を実行しないでください。

vCLS 仮想マシンは、誤って削除されないように保護されています。クラスタ仮想マシンとフォルダは、管理者を含むユーザーが変更できないように保護されています。

管理者 SSO グループのメンバーであるユーザーだけが次の管理操作を実行できます。

- vCLS 仮想マシンに対する読み取り専用アクセス
- vCLS 仮想マシンに対するコンソール アクセス
- コールド移行またはホット移行を使用して、vCLS 仮想マシンを新しいストレージ、コンピューティング リソース、またはその両方に再配置します
- vCLS 仮想マシンに対するタグとカスタム属性の使用

vCLS 仮想マシンの健全な機能を妨げる可能性のある操作は、次のとおりです。

- vCLS 仮想マシンの電源状態の変更
- CPU、メモリ、ディスク サイズ、ディスクの配置など、vCLS 仮想マシンのリソースの再構成
- 仮想マシンの暗号化
- vCLS 仮想マシンの vMotion のトリガ
- BIOS の変更
- インベントリからの vCLS 仮想マシンの削除
- ディスクからの vCLS 仮想マシンの削除
- vCLS 仮想マシンの FT の有効化
- vCLS 仮想マシンのクローン作成
- PMem の構成

- vCLS 仮想マシンを別のフォルダへの移動
- vCLS 仮想マシンの名前変更
- vCLS フォルダの名前変更
- vCLS 仮想マシンでの DRS ルールとオーバーライドの有効化
- vCLS 仮想マシンでの HA アドミッション コントロール ポリシーの有効化
- vCLS 仮想マシンでの HA オーバーライドの有効化
- vCLS 仮想マシンのリソース プールへの移動
- スナップショットからの vCLS 仮想マシンのリカバリ

vCLS 仮想マシンで中断操作を実行すると、警告ダイアログ ボックスが表示されます。

トラブルシューティング：

電源状態などの vCLS 仮想マシンの健全性は、VMware ESX Agent Manager サービスおよび Workload Control Plane サービスで管理します。vCLS 仮想マシンのパワーオンに失敗した場合、または vCLS 仮想マシンのクォーラム不足のためにクラスタの DRS の最初のインスタンスがスキップされた場合は、クラスタのサマリ ページにバナーが表示され、エラー状態のトラブルシューティングに役立つナレッジベースの記事へのリンクが示されません。

vCLS 仮想マシンはシステム仮想マシンとして扱われるため、これらの仮想マシンをバックアップしたり、スナップショットを作成したりする必要はありません。これらの仮想マシンの健全性の状態は、vCenter Server サービスによって管理されます。

vSphere のクライアント インターフェイスについて

vSphere コンポーネントにアクセスするには、vSphere Client、VMware Host Client、および vSphere コマンドライン インターフェイスを使用します。

vSphere Client

vSphere 6.5 で導入された HTML5 ベースのクライアントである vSphere Client は、vCenter Server に付属しています。vSphere 7.0 では、vSphere Web Client は廃止されています。vSphere Client は、vCenter Server インスタンスに接続して管理するための主要インターフェイスです。

VMware Host Client

VMware Host Client は、vCenter Server システムに接続されていない個別の ESXi ホストの管理に使用できる、Web ベースのアプリケーションです。

VMware Host Client の詳細については、『vSphere 単一ホスト管理 - VMware Host Client』を参照してください。

vSphere コマンドライン インターフェイス

vSphere は、仮想マシン、ESXi ホスト、および vCenter Server を設定するためのコマンドライン インターフェイスを複数サポートしています。

vSphere の管理対象インベントリ オブジェクトについて

vSphere のインベントリとは、権限の割り当て、タスクおよびイベントの監視、およびアラームの設定を行うことができる、データセンター、ネットワーク、データストアなどの仮想および物理オブジェクトの集合体です。インベントリ オブジェクトの名前を変更したり、フォルダを使用してほとんどのインベントリ オブジェクトをグループ化することにより、管理を簡素化したりできます。

ホストを除くすべてのインベントリ オブジェクトは、その役割を表す名前に変更できます。たとえば、企業の部署、場所、または機能にちなんだ名前を付けることができます。

注： 管理対象オブジェクトの名前は 214 バイトを超えることはできません (UTF-8 エンコード)。

vCenter Server は、次のインベントリ オブジェクトを監視および管理します。

データセンター

特定のオブジェクト タイプを体系化するフォルダとは異なり、データセンターは仮想インフラストラクチャで機能するために使用されるあらゆる種類のオブジェクトの集まりです。

各データセンター内には、4 つの異なる階層があります。

- 仮想マシン (およびテンプレート)
- ホスト (およびクラスタ)
- ネットワーク
- データストア

データセンターは、ネットワークおよびデータストアのネームスペースを定義します。これらのオブジェクトの名前は、データセンター内で一意である必要があります。単一のデータセンター内で 2 つのデータストアが同一の名前を持つことはできません。ただし、2 つの異なるデータセンターで 2 つのデータストアが同一の名前を持つことは可能です。仮想マシン、テンプレート、およびクラスタは、データセンター内で一意にする必要がありませんが、各フォルダ内では一意にする必要があります。

2 つの異なるデータセンターで複数のオブジェクトが同じ名前である場合、それらが同一のオブジェクトである必要はありません。これが原因で、データセンター間でオブジェクトを移動すると予期しない結果になることがあります。たとえば、data_centerA の networkA というネットワークは、data_centerB の networkA というネットワークと同じではない可能性があります。networkA に接続している仮想マシンを data_centerA から data_centerB に移動すると、その仮想マシンが接続するネットワークが変わります。

クラスタ

1 つのユニットとして連携する、ESXi ホストとそれに関連する仮想マシンの集合体。クラスタにホストを追加すると、ホストのリソースはクラスタのリソースの一部になります。vCenter Server は、クラスタ内のすべてのホストのリソースを単体として管理します。

クラスタで VMware EVC を有効にすると、CPU の互換性エラーが原因で vMotion での移行が失敗するということになります。クラスタ上で vSphere DRS を有効にすると、クラスタ内のホストのリソースが結合されて、クラスタ内のホストに対してリソースのバランスをとれるようになります。クラスタ上で vSphere HA を有効にすると、クラスタのリソースがキャパシティ プールとして管理され、ホストのハードウェア障害から迅速にリカバリできるようになります。

データストア

データセンター内の物理ストレージ リソースを仮想化したもの。データストアは、仮想マシン ファイル用のストレージの場所です。オンプレミス SDDC では、これらの物理ストレージ リソースは、ESXi ホストのローカル SCSI ディスク、ファイバ チャネル SAN ディスク アレイ、iSCSI SAN ディスク アレイ、または NAS（ネットワーク接続型ストレージ）アレイから獲得できます。オンプレミス SDDC およびクラウド SDDC の両方で、vSAN データストアは、基盤となる物理ストレージの性質に左右されることなく、仮想マシンに必要なさまざまなストレージ リソースに一貫したモデルを提供します。

フォルダ

フォルダを使用すると、同じタイプのオブジェクトをグループ化できるため、管理が容易になります。たとえば、フォルダを使用して、複数のオブジェクトにわたる権限を設定したり、複数のオブジェクトにわたるアラームを設定したり、有意義な方法でオブジェクトを整理したりすることができます。

フォルダには、別のフォルダ、またはデータセンター、クラスタ、データストア、ネットワーク、仮想マシン、テンプレート、またはホストなどの同じタイプのオブジェクトのグループを含むことができます。たとえば、1つのフォルダには、複数のホストと、複数のホストを含む1つのフォルダを配置できますが、複数のホストと、複数の仮想マシンを含む1つのフォルダを配置することはできません。

データセンター フォルダはルート vCenter Server の直下に階層を形成し、ユーザーがこのデータセンターをグループ化できるようにします。各データセンター内には、仮想マシンおよびテンプレートが含まれる1階層のフォルダと、ホストやクラスタが含まれる1階層のフォルダ、データストアが含まれる1階層のフォルダ、ネットワークが含まれる1階層のフォルダが存在します。

ホスト

ESXi がインストールされている物理コンピュータ。すべての仮想マシンはホスト上またはクラスタ上で実行されます。

ネットワーク

仮想マシン同士または仮想データセンター外部の物理ネットワークを接続する仮想ネットワーク インターフェイス カード（仮想 NIC）、Distributed Switch または vSphere Distributed Switches、およびポート グループまたは分散ポート グループのセット。同じポート グループに接続されるすべての仮想マシンは、異なる物理サーバ上にある場合でも、仮想環境内の同じネットワークに属します。ポート グループおよび分散ポート グループ上では、ネットワークの監視と権限およびアラームの設定が可能です。

リソース プール

リソース プールは、ホストまたはクラスタの CPU リソースとメモリ リソースを区分するために使用されます。仮想マシンはリソース プール内で実行され、リソース プールのリソースを使用します。スタンドアロン ホストまたはクラスタの直接の子として複数のリソース プールを作成したあと、各リソース プールの制御をほかの個人または組織に委任できます。

DRS が有効な場合、vCenter Server では、リソースのステータスを監視したり、リソースを使用している仮想マシンの調整または調整の提案を行ったりするさまざまなオプションが提供されます。リソースを監視し、アラームを設定できます。

テンプレート

テンプレートは、新しい仮想マシンの作成とプロビジョニングに使用可能な、仮想マシンのプライマリ コピーです。テンプレートには、ゲスト OS およびアプリケーション ソフトウェアをインストールしておくことができます。展開時にテンプレートをカスタマイズして、新しい仮想マシンの名前とネットワーク設定を一意にすることができます。

仮想マシン

ゲスト OS および関連アプリケーション ソフトウェアを実行できる仮想化されたコンピュータ環境。同一の管理対象ホスト マシンで、同時に複数の仮想マシンを操作できます。

vApp

vSphere vApp は、アプリケーションをパッケージ化して管理するフォーマットです。vApp には複数の仮想マシンを含めることができます。

オプションの vCenter Server コンポーネント

オプションの vCenter Server コンポーネントは、基本製品にパッケージされて同時にインストールされますが、別個にライセンスが必要な場合もあります。

オプションの vCenter Server 機能には、次のものがあります。

VMware vSphere[®] vMotion[®]

サービスを中断せずに、実行中の仮想マシンをある ESXi ホストから別の ESXi ホストに移動できます。ソースホストとターゲット ホストの両方にライセンスが必要です。vCenter Server は、すべての vSphere vMotion アクティビティを一元的に調整します。

vSphere[®] Storage vMotion[®]

サービスを中断せずに、実行中の仮想マシンのディスクおよび構成ファイルをデータストア間で移動できます。仮想マシンのホストにライセンスが必要です。

VMware vSphere[®] High Availability

高可用性のクラスタを有効にできます。ホストが動作しなくなると、そのホスト上で動作中だったすべての仮想マシンが、すぐに同じクラスタ内の別のホストで再起動されます。

クラスタで vSphere HA を有効にするときは、復元可能なホストの数を指定します。許容するホスト障害数を [1] に指定した場合、vSphere HA はホスト 1 台分の障害を許容するのに十分なキャパシティをクラスタ全体で保持します。このホストで実行中のすべての仮想マシンは、残りのホストで再起動できます。デフォルトでは、必要なフェイルオーバー キャパシティを下回った場合には仮想マシンをパワーオンできません。

VMware vSphere[®] Distributed Resource Scheduler[™]

すべてのホストおよびリソース プールでのリソース割り当ておよび消費電力を改善できます。vSphere DRS はクラスタ内のすべてのホストおよび仮想マシンのリソース使用状況に関する情報を収集し、次のいずれかの場合に推奨の表示や仮想マシンの移行を実行します。

- 初期配置：クラスタ内ではじめて仮想マシンをパワーオンした場合、DRS は仮想マシンを配置するか、推奨を表示します。

- **ロード バランシング** : DRS は、仮想マシンを自動的に移行 (vSphere vMotion) するか、仮想マシンの移行を推奨して、クラスタ全体におけるリソース使用率を高めます。

vSphere DRS には VMware vSphere[®] Distributed Power Management™ (DPM) 機能が含まれています。DPM を有効にすると、クラスタ レベルおよびホスト レベルでの容量と、クラスタ内で実行されている仮想マシンの需要が比較されます。その比較結果に基づいて、DPM はクラスタの消費電力を削減する操作を推奨または実施します。

VMware vSphere[®] Storage DRS™

複数のデータストアを、データストア クラスタと呼ばれる単一のリソースとして管理できます。データストア クラスタは、複数のデータストアを負荷分散された 1 つの論理プールに統合したものです。リソース管理の目的で、データストア クラスタを単一の柔軟なストレージ リソースとして操作できます。仮想ディスクをデータストア クラスタに割り当てることが可能で、vSphere Storage DRS は、自身が必要とする適切なデータストアを見つけます。負荷測定に基づいて、ロード バランサーが初期配置と後の移行を担当します。ストレージ容量や I/O のバランシングによって、容量不足のリスクや、仮想マシンのパフォーマンスを低下させる I/O ボトルネックのリスクが最小限に抑えられます。

VMware vSphere[®] Fault Tolerance

vSphere フォルト トレランスは、プライマリ仮想マシンと同一のセカンダリ仮想マシンを作成し、維持することで、仮想マシンを継続的に使用できるようにします。このセカンダリ仮想マシンは、フェイル オーバー時にプライマリ仮想マシンの代わりに継続的に使用可能です。

vCenter Server 拡張リンク モードについて

vCenter Server 拡張リンク モードでは、複数の vCenter Server システムをリンクします。拡張リンク モードを使用することにより、すべてのリンクされた vCenter Server システムを表示し、まとめて検索することができます。このモードでは、すべてのシステムに渡って、ロール、アクセス許可、ライセンス、およびその他の主要なデータが複製されます。

拡張リンク モードでは、vCenter Server に対して次の機能を使用できます。

- 1 つのユーザー名とパスワードで、すべてのリンクされた vCenter Server システムに同時にログインできます。
- vSphere Client 内のすべてのリンクされた vCenter Server システムのインベントリを表示および検索できます。
- リンクされた vCenter Server システムのすべてに渡って、ロール、アクセス許可、ライセンス、タグ、およびポリシーが複製されます。

拡張リンク モードの vCenter Server システムに参加するには、それらのシステムを同じ vCenter Single Sign-On ドメインに接続します。

拡張リンク モードには vCenter Server Standard ライセンスが必要です。vCenter Server Foundation または vCenter Server Essentials ではサポートされません。

vCenter Server 拡張リンク モードの詳細については、『vCenter Server のインストールとセットアップ』ガイドを参照してください。

vCenter Server プラグイン

vCenter Server のプラグインは、追加機能を提供して vCenter Server の機能を拡張します。

一部のプラグインは、vCenter Server 基本製品の一部としてインストールされます。

vCenter ストレージの監視

ストレージ使用率に関する情報を確認でき、vCenter Server で使用可能なすべてのストレージ エンティティ間の関係を視覚的にマッピングできます。

vCenter ハードウェア ステータス

vCenter Server が管理するホストのハードウェア ステータスを、CIM 監視を使用して表示します。

vCenter サービス ステータス

vCenter サービスのステータスを表示します。

一部のプラグインは基本製品とは別のパッケージになっていて、別途インストールが必要です。プラグインと基本製品は、個別に更新できます。VMware のモジュールには、次のものがあります。

vSphere Lifecycle Manager

システム管理者は、ESXi ホストおよびすべての管理対象仮想マシンにアップデートやパッチを適用できます。管理者は、一連のセキュリティ標準を示すセキュリティのベースラインをユーザー定義できます。セキュリティ管理者は、ホストと仮想マシンをこのようなベースラインと比較し、準拠していないシステムを確認および修正できます。

VMware Aria Automation Orchestrator

vSphere 環境で自動ワークフローを作成および実行できるワークフロー エンジン。VMware Aria Automation Orchestrator は、オープン プラグイン アーキテクチャを介して、複数の VMware 製品とサードパーティの管理ソリューションにわたるワークフロー タスクを調整します。VMware Aria Automation Orchestrator は、拡張可能なワークフローのライブラリを提供します。vCenter Server API で利用できるすべての処理は、VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローをカスタマイズするために使用できます。

vSphere Client の使用

2

vSphere Client を使用して、vCenter Server システムに接続し、vSphere インベントリ オブジェクトを管理します。

vSphere Client を使用するには、サポート対象の Web ブラウザが必要です。

vSphere Client のホーム画面はシステムのダッシュボードです。単一の統合ビューに、環境内のさまざまなソースから集約したデータがまとめて表示されます。



(vSphere Client のホーム画面の概要)

次のゲスト OS とブラウザ バージョンはテスト済みであり、vSphere Client でサポートされています。

表 2-1. vSphere Client でサポートされるゲスト OS およびブラウザ バージョン。

オペレーティング システム	ブラウザ
Windows 32 ビットおよび 64 ビット	Microsoft Edge : 89 以降。 Mozilla Firefox : 80 以降。 Google Chrome : 90 以降。
Mac OS	Microsoft Edge : 89 以降。 Mozilla Firefox : 80 以降。 Google Chrome : 90 以降。

これらのブラウザの後続バージョンは正常に動作する可能性が高いですが、テストは行われていません。

次のトピックを参照してください。

- [vSphere Client の使用方法と構成方法](#)
- [vSphere Client インベントリの使用方法](#)
- [vCenter Server クライアント プラグインを管理する方法](#)
- [vSphere Client でサービスを開始、停止、および再起動する方法](#)
- [VMware サービス リクエストにファイルを添付する方法](#)
- [vSphere のフィードバックの提供方法](#)

vSphere Client の使用方法と構成方法

vCenter Server インスタンスへのログイン方法、vSphere Client のタイムアウト設定の構成方法、およびログイン バナーの編集方法について説明します。

vSphere Client を使用して vCenter Server にログインする方法

vSphere Client を使用して、vCenter Server にログインし vSphere インベントリを管理する方法について説明します。

vSphere Client は、vCenter Server アプライアンスのデプロイの一部として自動的にインストールされます。このようにして、vSphere Client では、常に同じ vCenter Single Sign-On インスタンスが指定されます。

手順

- 1 Web ブラウザを開き、vCenter Server インスタンスの URL を入力します
(https://vcenter_server_ip_address_or_fqdn)。

代わりに Web ブラウザを開き、vSphere Client の URL を入力できます
(https://vcenter_server_ip_address_or_fqdn/ui)。

- 2 潜在的なセキュリティ リスクに関する警告メッセージが表示された場合は、Web サイトへの移動の続行を選択します。

ブラウザ	操作
Microsoft Edge	<ol style="list-style-type: none"> a [詳細] をクリックします。 b 表示された追加メッセージの下の [Web ページへ移動] をクリックします。
Mozilla Firefox	<ol style="list-style-type: none"> a [詳細] をクリックします。 b 表示された追加メッセージの下の [リスクを受け入れて続行] をクリックします。
Google Chrome	<ol style="list-style-type: none"> a [詳細] をクリックします。 b 表示された追加メッセージの下の [vcenter_server_ip_address_or_fqdn] に進む] をクリックします。

- 3 vSphere のトップ ページで、[vSphere Client (HTML5) の起動] を選択します。
- 4 潜在的なセキュリティ リスクに関する警告メッセージが再表示された場合は、手順 2 を繰り返します。
- 5 vCenter Server に対する権限があるユーザーの認証情報を入力し、[ログイン] をクリックします。

結果

vSphere Client が、指定されたユーザーが権限を持つすべての vCenter Server システムに接続されて、vSphere インベントリを表示および管理できるようになります。

vSphere Client ログイン画面のログイン メッセージの管理

vSphere Client ログイン画面に、ログイン メッセージを追加できます。また、カスタムのログイン メッセージを設定し、ユーザーの同意を得るチェック ボックスを配置することもできます。

手順

- 1 vSphere Client を使用して vCenter Server にログインします。
- 2 administrator@vsphere.local または vCenter Single Sign-On 管理者グループの別のメンバーのユーザー名とパスワードを指定します。

インストール時に異なるドメインを指定した場合は、administrator@mydomain としてログインします。

- 3 [構成] ユーザー インターフェイスに移動します。
 - a [ホーム] メニューから [管理] を選択します。
 - b [Single Sign-On] で、[構成] をクリックします。
- 4 [ログイン メッセージ] タブをクリックします。
- 5 [編集] をクリックし、ログイン メッセージを設定します。

オプション	説明
ログイン メッセージの表示	ログイン メッセージを有効にするには、[ログイン メッセージの表示] のスイッチを切り替えます。このスイッチを有効にしないと、ログイン メッセージを変更することはできません。
ログイン メッセージ	メッセージのタイトル。デフォルトでは、[承諾チェックボックス] が選択されているとき、ログイン メッセージのテキストは I agree to Terms and Conditions です。Terms and Conditions を独自のテキストに置き換える必要があります。[承諾チェックボックス] を選択解除すると Login message が表示され、メッセージを入力することができます。
承諾チェックボックス	ログインする前にチェック ボックスをクリックするようユーザーに求める場合は、[承諾チェックボックス] を選択します。また、チェック ボックスを使用せずにメッセージを表示することもできます。
ログイン メッセージの詳細	ユーザーがログイン メッセージをクリックしたときに表示されるメッセージ。たとえば、使用条件の文章などです。このテキスト ボックスに詳細情報を入力する必要があります。

- 6 [[保存]] をクリックします。

vSphere Client タイムアウト値を構成する方法

デフォルトでは、vSphere Client セッションはアイドル時間が 120 分経過すると終了します。この場合、クライアントを使用してレジュームするには、ユーザーが再度ログインする必要があります。webclient.properties ファイルを編集することで、タイムアウト値を変更できます。

vSphere Client のタイムアウトを構成するには、webclient.properties ファイルに含まれる session.timeout プロパティの値を変更します。

vSphere Client のプロパティ ファイルの編集

- 1 vSphere Client がインストールされているコンピュータで、webclient.properties ファイルがある /etc/vmware/vsphere-ui ファイル パスに移動します。
- 2 ファイルを編集して session.timeout = <custom_value> という行を含めます。<custom_value> は分単位のタイムアウト値です。必要に応じて行のコメントを解除します。

クライアントがタイムアウトにならないように設定するには、タイムアウト値として負数または 0 を指定します。

たとえば、タイムアウト値を 60 分に設定するには、`session.timeout = 60` という行を含めます。

- 3 VMware vSphere Client サービスを再起動します。

vSphere Client での、クライアント構成の変更


- 1 vSphere Client で、[ほむ] - [管理] の順に移動します。
- 2 [デプロイ] で、[クライアント構成] を選択します。
- 3 [クライアント構成] ペインで、[編集] をクリックします。
[クライアント構成の編集] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 4 セッション タイムアウト テキスト ボックスに、新しい値を分単位で入力します。
- 5 [保存] をクリックします。
- 6 VMware vSphere Client サービスを再起動します。

vSphere Client でデータを更新する方法

セッション中にほかのユーザーがオブジェクトに対して行った変更を表示するには、vSphere Client でデータを手動で更新する必要があります。

パフォーマンス上の理由で、vSphere Client はインベントリのすべてのオブジェクトに関するデータを継続的に更新しません。現在のセッション中に行ったすべての変更内容は、クライアント ユーザー インターフェイスで即座に反映されます。他のユーザーが行った変更や他のセッションでの変更は、手動でデータを更新するまで反映されません。

手順

- ◆ 現在の vSphere Client ビューですべてのデータを更新するには、更新アイコン () をクリックします。
クライアント ビューが更新されます。

vSphere Client インベントリの使用方法

vSphere Client インベントリの移動、検索、およびソートの方法を説明します。

グローバル インベントリ リスト ナビゲータの使用方法

階層型のインベントリ ツリーの代わりに vSphere [グローバル インベントリ リスト] ナビゲータを使用して、vSphere インベントリ内のオブジェクトを参照して選択できます。

インベントリ ツリーでは親オブジェクトと子オブジェクトの階層的な配置が [ホストおよびクラスタ]、[仮想マシンとテンプレート]、[ストレージ]、[ネットワーク] の各インベントリ リスト内の配置で示されますが、グローバル インベントリ リスト ナビゲータには、インベントリ内の関連するすべてのオブジェクトのリストが表示されます。オブジェクトのタイプに関係なく、オブジェクトからその関連オブジェクトに移動できます。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[グローバル インベントリ リスト] をクリックします。
- 2 左側のペインで、オブジェクト カテゴリまたはリソース カテゴリから 1 つを選択して、そのタイプのオブジェクトを表示します。
たとえば、[ホスト] をクリックして、vSphere インベントリ内のホストを表示します。
- 3 左側のナビゲーション ペインで、リスト内のオブジェクトをクリックすると、そのオブジェクトに関する情報が表示されます。
- 4 (オプション) オブジェクトをもう一度クリックして開きます。
オブジェクトを開くと、そのオブジェクトはナビゲータの一番上に移動し、その下に関連するオブジェクト カテゴリが表示されます。
たとえば、ホストを開くと、このホストに関連付けられた子リソース プール、仮想マシン、データストア、ネットワーク、Distributed Switch を表示できます。
- 5 追加の情報にアクセスする場合や、選択したオブジェクトを管理する場合は、中央ペインのタブの 1 つをクリックします。

オプション	説明
サマリ	オブジェクトの基本ステータスと構成を表示できます。
監視	オブジェクトに関するアラーム、パフォーマンス データ、リソース割り当て、イベント、その他のステータス情報を表示できます。
構成	選択したオブジェクトに応じて、設定、アラーム定義、タグ、権限などを編集できます。
権限	権限を表示、追加、変更、および削除できます。このタブは、管理権限を持つアカウントでログインしたユーザーのみが使用できます。
[関連オブジェクト] タブ	選択したオブジェクトに関連するオブジェクトを表示および管理できます。たとえば、ホストを選択すると、タブには [仮想マシン]、[リソース プール]、[データストア]、および [ネットワーク] が表示されます。
アップデート	選択したオブジェクトに応じて、ホストのハードウェア互換性を VMware 互換性ガイドに照らして確認したり、仮想マシンのステータスを確認したり、VMware Tools のバージョンや仮想マシンの仮想ハードウェアのバージョンをアップグレードしたり、vSphere Lifecycle Manager の操作を実行したりすることができます。 注： [更新] タブは、ホスト、仮想マシン、クラスタなどの特定のタイプのインベントリ オブジェクトでのみ使用できます。

vSphere Client のインベントリ キーボード ショートカット

vSphere Client のさまざまなインベントリにすばやく移動する際に使用できるインベントリ キーボード ショートカットの一部を確認します。

表 2-2. インベントリのキーボード ショートカット

Windows マシンでのキーボードの組み合わせ	Mac マシンでのキーボードの組み合わせ	アクション
Ctrl+Alt+Home	Control+Option+Home	ホーム
Ctrl+Alt+1	Control+Option+1	ショートカット
Ctrl+Alt+2	Control+Option+2	ホストおよびクラスタ
Ctrl+Alt+3	Control+Option+3	仮想マシンおよびテンプレート
Ctrl+Alt+4	Control+Option+4	ストレージ
Ctrl+Alt+5	Control+Option+5	ネットワーク
Ctrl+Alt+6	Control+Option+6	コンテンツ ライブラリ
Ctrl+Alt+7	Control+Option+7	ワークロード管理
Ctrl+Alt+8	Control+Option+8	グローバル インベントリ リスト
Ctrl+Alt+R	Control+Option+R	更新
Ctrl+Alt+S を 2 回繰り返します	Ctrl+Option+S を 2 回繰り返します	検索

vSphere Client インベントリ オブジェクトのソート方法

ソート可能な列と入力フィルタを使用して、vSphere Client インベントリ内で特定の条件を満たすオブジェクトをソートおよび検索できます。

リスト ビューを列でソートできます。リスト ビューは、[グローバル インベントリ リスト] ペインで選択するか、検索結果で見つけることができます。

たとえば、仮想マシンを名前、プロビジョニング済み容量、使用済み容量などでソートできます。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[グローバル インベントリ リスト] を選択します。
- 2 オブジェクト リスト ビューを開くには、リストからオブジェクト タイプを選択します。
選択したタイプのオブジェクトがインベントリに含まれていない場合は、空白の画面が表示されます。
- 3 (オプション) オブジェクトのソート基準にする列をクリックします。その列を再度クリックすると、ソート順序を逆にすることができます。

- 4 オブジェクト リスト ビューの列を追加または削除します。
 - a オブジェクト リスト ビューの左下隅にある [列の管理] をクリックします。
[列を表示] ポップアップが表示されます。
 - b (オプション) オブジェクト リスト ビューで列を表示するには、リストの列のチェック ボックスを選択します。
 - c (オプション) オブジェクト リスト ビューの列を非表示にするには、リストの列のチェック ボックスをオフにします。

クイック フィルタを使用して vSphere Client インベントリ内のオブジェクトを検索する方法

リスト ビューから、クイック フィルタ フィールドを使用し、特定の値を入力して、オブジェクトをフィルタリングできます。

入力フィルタを使用して、vSphere Client インベントリ内で特定の条件を満たすオブジェクトをソートおよび検索できます。インベントリ オブジェクトを名前、状態、ステータスなどでフィルタリングできます。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[グローバル インベントリ リスト] を選択します。
- 2 オブジェクト リスト ビューを開くには、リストからオブジェクト タイプを選択します。
選択したタイプのオブジェクトがインベントリに含まれていない場合は、空白の画面が表示されます。
- 3 インベントリ オブジェクト リスト テーブルの右上隅にあるドロップダウン メニューをクリックし、[クイック フィルタ] を選択します。
- 4 空のフィルタ フィールドに、フィルタリング パラメータを入力します。たとえば、仮想マシンのリスト ビューでパワーオン状態のすべての仮想マシンという条件でフィルタリングするには、「**パワーオン**」と入力する必要があります。
フィルタ条件を満たすインベントリ オブジェクトのリストが、選択したソート順序で表示されます。

次のステップ

インベントリ オブジェクトのフィルタリングされたリストをクリアするには、フィルタ フィールドからフィルタリング パラメータを削除します。

詳細フィルタを使用して vSphere Client インベントリ内のオブジェクトを検索する方法

詳細フィルタ オプションを使用して、一連のフィルタリング基準を作成し、vSphere Client 内の特定のオブジェクトを検索できます。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[グローバル インベントリ リスト] を選択します。

- オブジェクト リスト ビューを開くには、リストからオブジェクト タイプを選択します。

選択したタイプのオブジェクトがインベントリに含まれていない場合は、空白の画面が表示されます。

- インベントリ オブジェクト リスト テーブルの右上隅にあるドロップダウン メニューをクリックして、[詳細フィルタ] を選択します。

- [[新規を追加]] をクリックします。

ポップアップ ウィンドウが表示されます。

- フィルタの下のドロップダウン メニューでフィルタリング パラメータを選択します。

- 選択するパラメータに応じて、事前定義されたリストから値を選択するか、フィルタ演算子にデータを入力する必要があります。

- 値リストから、フィルタリング基準として適用するすべての値を選択します。
- フィルタ演算子から、フィルタリング基準を相互に関連付ける方法を選択し、フィルタ値を入力します。

注： さらにフィルタリング基準を指定する場合は、[条件の追加] をクリックして、2 番目のフィルタ演算子に必要な詳細を入力します。

- [適用] をクリックします。

フィルタ条件を満たすインベントリ オブジェクトのリストが、選択したソート順序で表示されます。適用したフィルタは、インベントリ リストの最上部に表示されます。

注： インベントリ リストに複数の詳細フィルタを適用できます。詳細フィルタは、論理演算子 AND と組み合わせて使用します。

- (オプション) 適用したフィルタを編集するには、インベントリ リストの最上部に表示されているフィルタをクリックし、フィルタリング基準を編集して、[適用] をクリックします。

- (オプション) インベントリ リストに適用されているすべてのフィルタを非表示にするには、[すべて非表示] をクリックします。

フィルタは引き続き適用されます。

次のステップ

適用したフィルタを削除するには、フィルタリング基準の横にある削除アイコン (X) をクリックします。フィルタが複数のフィルタリング基準で構成されている場合は、それぞれを個別に削除する必要があります。

インベントリ リストに適用されているすべてのフィルタを削除するには、[すべてクリア] をクリックします。

vSphere Client インベントリの検索方法

vSphere Client では、指定した条件と一致するオブジェクトをインベントリで検索することができます。すべての vCenter Server システムのインベントリを検索できます。

表示する権限のあるインベントリ オブジェクトのみ、表示および検索ができます。

注： 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。

クイック検索の実行

簡単検索では、すべてのタイプのオブジェクトを対象に、指定した検索語がオブジェクトの名前またはその他のプロパティ内にあるかどうかをチェックします。

- 1 vSphere Client ウィンドウの上部にある検索ボックスに検索語を入力します。

簡単検索または単純検索では、複数の検索語が OR で接続されているように処理されます。たとえば、**example machine** を検索した場合は、名前に「example」または「machine」が含まれるすべてのオブジェクトが検索されます。

入力すると、検索ボックスの下に検索結果が表示されます。表示される項目は、最大で 10 個です。

- 2 (オプション) 保存した検索を実行するには、保存済みの検索のアイコンをクリックし、保存済みの検索クエリを選択します。
- 3 (オプション) インベントリに項目を表示するには、検索結果のドロップダウン リストで項目をクリックします。
- 4 (オプション) 他の検索結果、または検索結果の詳細を表示するには、検索結果のドロップダウン リストで検索結果の概要をクリックします。
 - a (オプション) インベントリにオブジェクトを表示するには、検索結果でそのオブジェクトをクリックします。

検索結果は、オブジェクト タイプによって並べ替えられた表に一覧表示されます。たとえば、検索でホストおよび仮想マシンが検出されると、次の表が表示されます：[ホスト] (ホストの結果のみ表示)、[仮想マシン] (仮想マシンの結果のみ表示)。

検索の保存

検索クエリを後で再実行、名前変更、または削除できるように vSphere Client に保存することができます。

- 1 vSphere Client ウィンドウで、検索ボックスに単純な検索のクエリを入力します。
- 2 検索結果が表示されたドロップダウン リストで、検索結果のサマリをクリックします。
- 3 検索結果ページで、[検索を保存] をクリックします。
- 4 検索クエリの名前を入力します。名前は小文字で指定する必要があります。スペースは含めないでください。
- 5 [保存] をクリックします。

入力した検索クエリが保存されます。保存されたクエリをあとで再度読み込めば検索を再実行できます。

保存済み検索の管理

vSphere Client では、保存済み検索クエリの名前変更、削除、または複製の作成を行うことができます。

- 1 vSphere Client ウィンドウの上部にある検索ボックスの内側をクリックします。

- 2 保存済み検索アイコンをクリックし、保存済み検索クエリを選択します。
- 3 [検索結果] ページで [アクション] をクリックし、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
名前を付けて保存	保存済み検索クエリの複製を作成します。
名前の変更	保存済み検索クエリの名前を変更します。
削除	保存済み検索クエリを削除します。

- 4 変更内容を確認します。

vSphere インベントリ リストをエクスポートする方法

vSphere Client では、インベントリのリスト ビューの内容を CSV ファイルにエクスポートできます。

手順

- 1 vSphere Client で、[メニュー] をクリックして [グローバル インベントリ リスト] を選択します。
- 2 左側のペインで、オブジェクト カテゴリまたはリソース カテゴリから 1つを選択して、そのタイプのオブジェクトを表示します。
たとえば、[ホスト] をクリックして、vSphere インベントリ内のホストを表示します。
- 3 CSV ファイルに、すべての列または現在選択している列のどちらを含めるか選択します。
 - a オブジェクト リスト ビューの左下隅にある [列の管理] をクリックします。
[列を表示] ポップアップが表示されます。
 - b (オプション) オブジェクト リスト ビューで列を表示するには、リストの列のチェック ボックスを選択します。
 - c (オプション) オブジェクト リスト ビューの列を非表示にするには、リストの列のチェック ボックスをオフにします。
 - d (オプション) すべての列を表示するには、[すべて選択] をクリックします。
- 4 リスト ビューの左下隅にある [エクスポート] をクリックします。

結果

CSV ファイルが生成され、ダウンロードできるようになります。

vCenter Server クライアント プラグインを管理する方法

vCenter Server クライアント プラグインを監視、追加、または削除する方法について説明します。インストールの進行状況、障害、デプロイ、アップグレード、アンインストールなど、クライアント プラグイン アクティビティを監視できます。

vSphere Client での vCenter Server クライアント プラグインの監視は、[最近のタスク] ペイン、[タスク コンソール]、または [管理] - [クライアント プラグイン] ビューを使用して実行できます。インストールの進捗状況の監視に加え、インストール エラーやプラグインの非互換性のトラブルシューティングを行えます。クライアント プラグインを追加または削除することもできます。

クライアント プラグインの開発方法の詳細については、<https://developer.vmware.com> の『vSphere Client SDK を使用したリモート プラグインの開発』ドキュメントを参照してください。

クライアント プラグインの詳細の表示

- 1 vSphere Client のホーム ページで [管理] - [ソリューション] - [クライアント プラグイン] の順にクリックします。

[クライアント プラグイン] メイン ビューには、デプロイされているすべてのクライアント プラグインのリストが表示されます。各クライアント プラグインの名前、バージョン、デプロイ ステータス、タイプ、認証ステータス、ベンダー、およびプラグイン ID に関する情報を表示できます。

- 2 (オプション) [名前] 列でクライアント プラグイン名をクリックして、クライアント プラグインの詳細ビューを開きます。

クライアント プラグインの詳細ビューを使用して、クライアント プラグイン インスタンスに関する詳細情報の表示、特定の vCenter Server システムでのクライアント プラグインの可視性の制御、および vSphere Client からのクライアント プラグインの削除を行うことができます。

vCenter Server インスタンスでのクライアント プラグインの表示/非表示

拡張リンク モードで参加している複数の vCenter Server システムが環境に含まれている場合、vSphere Client は、リンクされた任意の vCenter Server インスタンスに追加されたクライアント プラグインからビューをロードできます。選択したクライアント プラグインの詳細ビューの [非表示] および [表示] オプションを使用して、特定の vCenter Server システムで表示される項目を構成します。

- 1 vSphere Client の [ホーム] メニューから [管理] を選択します。
- 2 [ソリューション] で [クライアント プラグイン] をクリックします。
- 3 [名前] 列で、クライアント プラグイン名をクリックします。
詳細なクライアント プラグイン ビューが開きます。
- 4 vCenter Server インスタンス上のクライアント プラグイン インスタンスの可視性を変更します。
 - a クライアント プラグイン インスタンスのチェック ボックスを選択します。
 - vCenter Server インスタンスの vSphere Client ユーザー インターフェイスでクライアント プラグインを非表示にするには、インスタンス バージョンのチェック ボックスをオンにして、[非表示] をクリックします。
 - vCenter Server インスタンスの vSphere Client ユーザー インターフェイスにクライアント プラグイン インスタンスを表示するには、クライアント プラグインのバージョンを選択して、[表示] をクリックします。
- 5 表示されるポップアップ ダイアログ ボックスで選択内容を確認します。

vSphere Client を使用したクライアント プラグインの追加

vSphere 8.0 以降、vSphere Client を使用してリモート クライアント プラグインをデプロイできます。拡張リンク モードで接続された複数の vCenter Server インスタンスを含む環境では、クライアント プラグインをデプロイする vCenter Server システムを選択できます。

- 1 vSphere Client の [ホーム] メニューから [管理] を選択します。
- 2 [ソリューション] で [クライアント プラグイン] をクリックします。
- 3 [クライアント プラグイン] ペインで、[追加] をクリックします。
[新しいソリューションのインストール] ウィザードが開きます。
- 4 [OVF テンプレートの選択] 画面で、クライアント プラグイン OVF 記述子ファイルの場所を指定し、[次へ] をクリックします。

オプション	操作
URL	インターネット上にある OVF 記述子ファイルの URL を入力します。サポートされている URL ソースは HTTPS のみです。 注： クライアント プラグインのすべての要素が OVF 記述子ファイルと同じ場所にあることを確認します。ファイルがないと、プラグインのデプロイに失敗する場合があります。
ローカル ファイル	[ファイルのアップロード] をクリックして、クライアント プラグインに関連付けられているすべてのファイルを選択します。

- 5 [名前とフォルダの選択] 画面で仮想マシンの一意の名前を入力し、デプロイ場所を選択して、[次へ] をクリックします。

仮想マシンのデフォルト名は、OVF ファイルに定義されている人間が解読可能なプラグインの名前と同じです。デフォルトの名前を変更する場合は、それぞれの vCenter Server 仮想マシン フォルダ内で重複しない名前を選択します。

- 6 [コンピューティング リソースの選択] ページでは、デプロイされたクライアント プラグイン仮想マシンを実行するリソースを選択し、[次へ] をクリックします。
- 7 [詳細の確認] 画面でクライアント プラグインの詳細を確認し、[次へ] をクリックします。
- 8 [使用許諾契約書] 画面で、エンドユーザー使用許諾契約書に同意し、[次へ] をクリックします。
- 9 [ストレージの選択] ページで、デプロイされたクライアント プラグインのファイルを格納する場所と方法を指定します。

- 仮想マシンのストレージ ポリシーを選択します。

このオプションは、ターゲット リソースでストレージ ポリシーが有効になっている場合にのみ使用できます。

- (オプション) 仮想マシンで Storage DRS を無効にする場合は、[この仮想マシンの Storage DRS の無効化] チェック ボックスを選択します。
- デプロイされたクライアント プラグインを格納するデータストアを選択します。

プラグインのマニフェスト 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 および関連する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。

- 10 [ネットワークの選択] ページで、ソース ネットワークを選択してターゲット ネットワークにマッピングします。クライアント プラグイン サーバの IP アドレス割り当て設定を定義します。[次へ] をクリックします。

[ソース ネットワーク] 列には、OVF 記述子ファイルで定義されているネットワークがすべて一覧表示されます。

- 11 (オプション) [テンプレートのカスタマイズ] 画面で、クライアント プラグインの読み取り専用設定を表示して [次へ] をクリックします。

- 12 [vCenter Server の関連付け] 画面で、クライアント プラグインがデプロイされている vCenter Server インスタンスを選択し、[次へ] をクリックします。

- 13 [設定の確認] ページで選択内容を確認し、[完了] をクリックします。

その結果、クライアント プラグインをダウンロードしてインストールするための新しいタスクが [最近のタスク] ペインに表示されます。タスクが正常に完了したら、ブラウザを更新して、新しく追加されたクライアント プラグインを表示します。

vCenter Server インスタンスからのクライアント プラグインの削除

クライアント プラグインは、vCenter Server インスタンスの vSphere Client ユーザー インターフェイスから削除できます。拡張リンク モードで接続された複数の vCenter Server インスタンスを含む環境では、クライアント プラグインを削除する vCenter Server システムを選択できます。

注： vSphere Client ユーザー インターフェイスからクライアント プラグインを削除しても、クライアント プラグイン インスタンスを実行している仮想マシンは vCenter Server インスタンスから削除されません。クライアント プラグインの削除を完了するには、データストアから仮想マシンを削除する必要があります。

- 1 vSphere Client の [ホーム] メニューから [管理] を選択します。
- 2 [ソリューション] で [クライアント プラグイン] をクリックします。
- 3 [クライアント プラグイン] ペインの [名前] 列で、クライアント プラグインを選択します。
詳細なクライアント プラグイン ビューが開きます。
- 4 クライアント プラグイン インスタンスのいずれかのチェックボックスを選択し、[削除] をクリックします。
- 5 確認ダイアログ ボックスで [はい] をクリックして、クライアント プラグイン インスタンスを削除します。

その結果、クライアント プラグインは vCenter Server インスタンスからデプロイ解除されます。ブラウザを更新して、クライアント プラグインを vSphere Client ユーザー インターフェイスから削除します。

vSphere Client でサービスを開始、停止、および再起動する方法

vSphere Client で、vCenter Server 上で実行されているサービスを開始、停止、および再起動できます。設定の変更時や、機能またはパフォーマンス上の問題が疑われる場合に、サービスを再起動できます。

前提条件

vCenter Server インスタンスへのログインに使用するユーザーが、vCenter Single Sign-On ドメインの SystemConfiguration.Administrators グループのメンバーであることを確認します。

手順

- 1 vCenter Server 管理インターフェイスにログインします。
 - vCenter Server 管理インターフェイスに直接ログインします。
 - vSphere Client のホーム画面で、[管理] - [システム構成] の順に選択します。リスト内のノードをクリックします。
- 2 vCenter Server 管理インターフェイスのホーム画面で、[サービス] をクリックします。
- 3 サービス リストからサービスを選択します。
- 4 トップ メニューから、[再起動]、[開始]、または [停止] をクリックします。
使用できないオプションはグレーアウトされます。

注： Content Library Service を再起動すると、Transfer Service および OVF サービスも再起動されません。Content Library Service、Transfer Service、および OVF サービスは、同じ Tomcat サーバで実行されます。

VMware サービス リクエストにファイルを添付する方法

VMware サービス リクエストには、vSphere Client から直接、ログ ファイル、スクリーンショットなどのファイルを添付できます。

前提条件

VMware のサービス要求 ID をすでに取得している場合は、vSphere Client を使用して、システム ログ バンドルを直接サービス要求にアップロードできます。

手順

- 1 vSphere Client のサイドバーで、[管理] をクリックします。
- 2 管理パネルの [サポート] で、[サービス リクエストへのファイルのアップロード] をクリックします。
- 3 [サービス リクエストへのファイルのアップロード] ボタンをクリックします。
- 4 サービス リクエスト ID を入力します。
- 5 [参照] をクリックして、接続するファイルを選択します。
- 6 [アップロード] をクリックします。

vSphere のフィードバックの提供方法

vSphere Client を使用してフィードバックを送信し、vSphere を改善するための機能リクエストを送信する方法について説明します。

vSphere Client でフィードバックを提供する方法

vSphere Client で、改良されたフィードバック ツールを使用して、VMware の開発者に迅速にフィードバックを送信します。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面の右上隅にあるフィードバック アイコンをクリックします。
- 2 送信するフィードバックの種類を選択し、[説明] ウィンドウにフィードバックを入力します。
- 3 (オプション) メール アドレスを入力し、スクリーンショットやその他のイメージを添付します。
- 4 [送信] をクリックします。

vSphere アイデア ポータルを使用して新機能の提案や機能要求を送信する方法

vSphere アイデア ポータルから、vSphere の新機能を求める提案を行ったり、機能要求を共有したりする方法について説明します。vSphere アイデア ポータルは my.vmware.com と統合されており、有効な Customer Connect アカウントを持つすべてのユーザーがアクセスできます。

vSphere アイデア ポータルは公開されています。新しいアイデアや機能要求を発行するときは、個人データを共有するかどうかを検討してください。

<https://vsphere.ideas.aha.io/>に移動して、Customer Connect の有効なユーザー名とパスワードを入力することで、vSphere アイデア ポータルに直接アクセスできます。

または、vSphere Client を使用して vSphere アイデア ポータルにアクセスできます。

前提条件

有効な Customer Connect アカウントがあることを確認してください。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、右上隅にあるフィードバック アイコン をクリックします。
- 2 [フィードバックの送信] ダイアログ ボックスで、[アイデア] をクリックします。
- 3 [アイデア ポータルにアクセス] をクリックします。
my.vmware.com にリダイレクトされ、ログインするように求められます。
- 4 Customer Connect ログイン ページで、有効なユーザー名とパスワードを入力します。
<https://vsphere.ideas.aha.io/> にリダイレクトされます。
- 5 vSphere アイデア ポータルのホーム画面で、[新しいアイデアの追加] をクリックします。
- 6 [新しいアイデアの追加] 画面で、アイデアの詳細を入力し、[アイデアの共有] をクリックします。

結果

アイデアが [新着] タブに表示されます。vSphere アイデア ポータルのすべてのユーザーがそのアイデアを表示でき、購読、投票、コメントの追加ができるようになります。

カスタマ エクスペリエンス改善プログラムの設定

3

カスタマ エクスペリエンス向上プログラム (CEIP) に参加すると、匿名のフィードバックや情報を VMware に提供して VMware の製品およびサービスの品質、信頼性、機能の向上に貢献していただけます。

次のトピックを参照してください。

- VMware カスタマー エクスペリエンス向上プログラム
- vSphere Client でのカスタマー エクスペリエンス向上プログラムへの参加または参加取り消し

VMware カスタマー エクスペリエンス向上プログラム

vCenter Server は、VMware カスタマー エクスペリエンス向上プログラム (CEIP) に参加しています。

CEIP を通して収集されるデータおよび VMware のその使用目的に関する詳細は、Trust & Assurance センター (<http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>) に記載されています。

vSphere Client でのカスタマー エクスペリエンス向上プログラムへの参加または参加取り消し

vCenter Server のカスタマー エクスペリエンス向上プログラム (CEIP) への参加、および同プログラムからの離脱はいつでも可能です。ホストを離脱して、CEIP に再参加させるには、『vSphere 単一ホスト管理: VMware Host Client』ドキュメントを参照してください。

前提条件

管理者アカウントのユーザー名とパスワードを取得します。

手順

- 1 vSphere Client のログイン ページで、管理者アカウントの認証情報を使用して vCenter Server にログインします。
- 2 vSphere Client のホーム ページで、[管理] をクリックします。
- 3 [デプロイ] で、[カスタマ エクスペリエンス改善プログラム] をクリックします。
- 4 [参加] をクリックすると CEIP に参加し、[CEIP から離脱] をクリックすると CEIP から離脱します。

vSphere インベントリの編成

4

仮想インベントリの設定方法を計画し、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。

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。これには、拡張リンク モードを使用して接続された複数の vCenter Server システムが含まれることもあります。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。
- 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。
- 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。

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、次の考慮事項があります。

- 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。インベントリ内のオブジェクトにシステム権限を割り当てると、オブジェクト階層の下に向かって同じ権限が伝達されます。

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。

注： vCenter Server ではすべてのエンティティの文字数が 80 文字に制限されています。新しいインベントリオブジェクトの作成時に名前がこの制限を超えると、タスクが失敗して警告が表示されます。

- 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、VMware vSAN™、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 のネットワーク』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。vSphere のストレージ 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。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 の可用性』を、vSphere DRS の構成については『vSphere のリソース管理』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。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 のリソース管理を参照してください。

次のトピックを参照してください。

- [vSphere データセンターの作成方法](#)
- [vSphere インベントリにフォルダを作成する方法](#)
- [vSphere データセンターまたはフォルダにホストを追加する方法](#)
- [vSphere Client でクラスタを作成および構成する方法](#)

vSphere データセンターの作成方法

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、さまざまなユーザーのニーズに合わせて環境のグループを編成できます。

たとえば、大規模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低い環境用のデータセンターに分けて作成したりできます。

前提条件

必要な権限：

- データセンター.データセンターの作成

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動します。
- 2 vCenter Server オブジェクトを右クリックし、[新規データセンター] を選択します。
- 3 (オプション) データセンターの名前を入力し、[OK] をクリックします。

次のステップ

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。

vSphere インベントリにフォルダを作成する方法

vSphere Client では、フォルダを作成し、同じタイプのオブジェクトをグループ化して、管理を容易にすることができます。たとえば、フォルダに共通の権限セットを適用することができます。これらの権限は、フォルダ内でグループ化されているすべてのオブジェクトに適用されます。

フォルダには、ほかのフォルダまたは同じタイプのオブジェクト グループを含めることができます。たとえば、1つのフォルダに仮想マシン、および仮想マシンが含まれているほかのフォルダを両方含めることはできますが、1つのフォルダにホスト、および仮想マシンが含まれているフォルダを両方含めることはできません。

手順

- 1 vSphere Client で、作成するフォルダの親オブジェクトとしてデータセンターまたは他のフォルダを選択します。
- 2 親オブジェクトを右クリックして、[新規フォルダ] をクリックします。
 - 親オブジェクトがフォルダの場合、新しいフォルダのタイプは親フォルダと同じになります。新しいフォルダには、親フォルダに含まれているのと同じタイプのオブジェクトのみを含めることができます。
 - 親オブジェクトがデータセンターの場合は、4 種類のフォルダ ([ホストおよびクラスタ] フォルダ、[ネットワーク] フォルダ、[ストレージ] フォルダ、および[仮想マシンおよびテンプレート] フォルダ) のうちのいずれかを作成できます。
- 3 フォルダの名前を入力し、[OK] をクリックします。

次のステップ

オブジェクトを右クリックし、[移動先] を選択してオブジェクトをフォルダ内に移動します。移動先フォルダを選択します。オブジェクトをターゲット フォルダにドラッグして移動することもできます。

vSphere データセンターまたはフォルダにホストを追加する方法

vSphere Client では、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インベントリにも追加されません。

前提条件

- インベントリに、データセンターまたはフォルダがあることを確認します。
- ホストの root ユーザー 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。
- 適切な権限があることを確認します。1つのクラスタに複数のホストを追加した場合と、1つのクラスタまたは1つのデータセンターに1台のホストを追加した場合では、異なる権限セットが適用されます。詳細については、『vSphere セキュリティ』ドキュメントの[一般的なタスクに必要な権限](#)を参照してください。
- 512 LUN および 2,048 パスを超えるホストを vCenter Server インベントリに追加する場合は、vCenter Server インスタンスが、大規模または特大規模環境に適していることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client で、データセンター、またはデータセンター内のフォルダに移動します。
- 2 データセンターまたはフォルダを右クリックし、[ホストの追加] を選択します。
- 3 [名前と場所] 画面でホストの IP アドレスまたは名前を入力し、[次へ] をクリックします。
- 4 [接続設定] 画面で管理者の認証情報を入力し、[次へ] をクリックします。
- 5 [ホスト サマリ] 画面でホストの詳細のサマリを確認し、[次へ] をクリックします。
- 6 [ホストのライフサイクル] 画面では、[イメージを使用してホストを管理] チェック ボックスがデフォルトでオンになっています。
 - イメージを使用してホストを管理する場合は、このチェック ボックスをオンのままにして、[次へ] をクリックします。
 イメージを使用して、vCenter Server インベントリに含まれるスタンドアローン ESXi ホストのライフサイクルを管理する方法については、『ホストとクラスタのライフサイクルの管理』ドキュメントの[vSphere Lifecycle Manager イメージを使用したスタンドアローン ESXi ホストの管理](#)を参照してください。
 - イメージを使用してホストを管理しない場合は、このチェック ボックスをオフにして、[次へ] をクリックします。
- 7 イメージを使用してホストを管理する場合は、[イメージ] 画面で目的のイメージを設定し、[次へ] をクリックします。
 - a ESXi のバージョンを選択します。
 - b (オプション) ベンダー アドオンとアドオンのバージョンを選択します。
- 8 [ライセンスの割り当て] 画面で、ホストにライセンスを追加します。
 - 既存のライセンスを割り当てて、[次へ] をクリックします。

- 新しいライセンスを割り当てます。
 - a [新規ライセンスを作成] をクリックします。[処理中の作業] で [ホストの追加] ウィザードが最小化され、[新規ライセンス] ウィザードが表示されます。
 - b 新しいライセンス キーを My VMware からコピー アンド ペーストするか入力して、[次へ] をクリックします。
 - c ライセンスの新しい名前を入力して、[次へ] をクリックします。
 - d 新しいライセンスを確認して、[終了] をクリックします。
 - e [ライセンスの割り当て] 画面で、[次へ] をクリックします。
- 9 (オプション) vCenter Server がこのホストの制御を取得した後に、ロックダウン モード オプションを選択して、管理者アカウントのリモート アクセスを無効にし、[次へ] をクリックします。
- 10 (オプション) [仮想マシンの場所] 画面で、ホスト上にある仮想マシンの場所を選択し、[次へ] をクリックします。
- 11 概要を確認し、[終了] をクリックします。

結果

ホストを追加するための新しいタスクが [最近のタスク] ペインに表示されます。タスクの完了に数分間かかる場合があります。

vSphere Client でクラスタを作成および構成する方法

vSphere Client でクラスタを作成した後に、手動で構成するか、クイックスタート ワークフローを使用して構成することができます。

クラスタとは、ホストのグループです。クラスタにホストが追加されると、そのホストのリソースはクラスタのリソースの一部になります。クラスタは、そのクラスタに含まれるすべてのホストのリソースを管理します。

クラスタを作成する場合は、vSphere High Availability (HA)、vSphere Distributed Resource Scheduler (DRS)、および VMware vSAN 機能を有効にできます。

vSphere 7.0 以降では、単一イメージで管理するクラスタを作成できます。vSphere Lifecycle Manager イメージを使用することで、クラスタ内のホスト上のソフトウェアとファームウェアを簡単に更新およびアップグレードできます。vSphere 7.0 Update 2 以降では、クラスタの作成時にリファレンス ホストを選択し、そのホストのイメージを、新規作成するクラスタのイメージとして使用できます。イメージを使用して ESXi クラスタとホストを管理する方法の詳細については、『ホストとクラスタのライフサイクルの管理』ドキュメントを参照してください。

vSphere 7.0 Update 1 以降では、vSphere クラスタ サービス (vCLS) はデフォルトで有効になっていて、すべての vSphere クラスタで実行されます。vCLS は、vCenter Server が利用できなくなった場合に、クラスタ内で実行されるワークロードのリソースと健全性を維持するために、クラスタ サービスを引き続き使用できるようにします。vCLS の詳細については、[vSphere クラスタ サービス](#)を参照してください。

vSphere Client を使用して vSphere クラスタを作成する方法

vSphere Client を使用して、新しい vSphere クラスタ オブジェクトを作成できます。

vSphere 7.0 以降では、作成したクラスタでは、vSphere Lifecycle Manager イメージを使用してホストの更新とアップグレードを行うことができます。

vSphere Lifecycle Manager イメージは、基盤となるホスト ハードウェアに関して、vSphere ソフトウェア、ドライバ ソフトウェア、および必要なファームウェアを組み合わせたものです。クラスタで使用されるイメージは、クラスタ内のすべての ESXi ホストで実行する完全なソフトウェア セットを定義します。このようなソフトウェアには、ESXi バージョンや追加の VMware 提供ソフトウェアのほか、ファームウェアやドライバなどのベンダー ソフトウェアがあります。

クラスタの作成時に定義したイメージがすぐにホストに適用されるわけではありません。クラスタのイメージを設定しない場合、クラスタはベースラインおよびベースライン グループを使用します。vSphere 7.0 Update 2 以降では、クラスタの作成時にリファレンス ホストを選択し、そのホストのイメージを、新規作成するクラスタのイメージとして使用できます。イメージとベースラインを使用してクラスタ内のホストを管理する方法の詳細については、[ホストとクラスタのライフサイクルの管理](#)ドキュメントを参照してください。

前提条件

- 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。
- ホストのバージョンおよびパッチ レベルが ESXi と同じであることを確認します。
- ホストの root ユーザー 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。
- 最初に構成されたネットワークを使用してクラスタを拡張する場合は、ホストに手動の vSAN 構成または手動のネットワーク構成が含まれていないことを確認します。
- 単一イメージで管理するクラスタを作成するには、[ホストとクラスタのライフサイクルの管理](#)ドキュメントで要件と制限についての情報を確認します。

必要な権限：

- ホスト.インベントリ.クラスタの作成

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動します。
- 2 データセンターの選択。
- 3 データセンターを右クリックし、[新規クラスタ] を選択します。
- 4 クラスタの名前を入力します。

5 DRS、vSphere HA、または vSAN クラスタの機能を選択します。

オプション	説明						
クラスタで DRS を使用するには、次の手順を実行します。	<p>a スイッチを右にスライドして、DRS サービスを有効にします。</p> <p>b (オプション) 左側にある情報アイコンをクリックして、DRS サービスの [デフォルト設定] を表示します。デフォルト値は、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 自動化レベル: 移行の完全自動化 ■ しきい値: 3 						
このクラスタで vSphere HA を使用するには、次の手順を実行します。	<p>a スイッチを右にスライドして、vSphere HA サービスを有効にします。</p> <p>b (オプション) 左側にある情報アイコンをクリックして、vSphere HA サービスの [デフォルト設定] を表示します。次のデフォルト値が表示されます。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">ホストの監視:</td> <td style="width: 50%;">有効化</td> </tr> <tr> <td>アドミッション コントロール:</td> <td>有効化</td> </tr> <tr> <td>仮想マシンの監視:</td> <td>無効</td> </tr> </table>	ホストの監視:	有効化	アドミッション コントロール:	有効化	仮想マシンの監視:	無効
ホストの監視:	有効化						
アドミッション コントロール:	有効化						
仮想マシンの監視:	無効						
クラスタで vSAN を使用するには、次の手順を実行します。	<ul style="list-style-type: none"> ■ スイッチを右にスライドして、vSAN サービスを有効にします。 <p>vSAN の詳細については、『vSAN のプランニングとデプロイ』ドキュメントの vSAN クラスタの作成 を参照してください。</p>						

後でワークフローのデフォルト値をオーバーライドできます。

- 6 (オプション) 単一イメージで管理するクラスタを作成するには、[単一のイメージを使用してクラスタ内のすべてのホストを管理します] チェック ボックスを選択します。

単一のイメージを使用して管理するクラスタの作成の詳細については、[ホストとクラスタのライフサイクルの管理](#) ドキュメントを参照してください。

- 7 [次へ] をクリックします。

- 8 クラスタの詳細を確認し、[終了] をクリックします。

vCenter Server インベントリにクラスタが表示されます。[構成] - [構成] の下に、[クイックスタート] ワークフローが表示されます。

結果

vCenter Server インベントリ内に空のクラスタが作成されました。

次のステップ

クイックスタート ワークフローを使用すると、クラスタを簡単に構成および展開することができます。クイックスタート ワークフローをスキップし、引き続きクラスタとそのホストを手動で構成することもできます。

クイックスタート ワークフローを使用して vSphere クラスタを拡張および構成する方法

vSphere Client でシンプルなクイックスタート ワークフローを実行して、クラスタを拡張および構成できます。クイックスタートは、一般的なタスクをグループ化し、クラスタの構成と拡張のプロセスをガイドする構成ウィザードを提供します。

各ウィザードに必要な情報を入力すると、入力された情報に基づいてクラスタが構成されます。クイックスタート ワークフローを使用してホストを追加すると、クラスタ構成と一致するようにホストが自動的に構成されます。

クラスタの作成操作が完了すると、[構成] - [構成] の順に選択したときに表示される [クラスタのクイックスタート] 画面にリダイレクトされます。クイックスタート ワークフローは、クラスタを迅速に拡張および構成するための 3 つのカードで構成されています。

表 4-1. クラスタを拡張および構成するためのクイックスタート ワークフロー カード

クラスタのクイックスタート ワークフロー カード	説明
クラスタの基本	クラスタ名を編集し、クラスタ サービスを有効または無効にできます。有効にしたサービスがカードに一覧表示されます。
ホストの追加	新しい ESXi ホストを追加できます。ホストを追加すると、クラスタ内のホストの総数およびこれらのホストの健全性チェック検証がカードに表示されます。
クラスタの構成	vMotion および vSAN トラフィック用のネットワーク設定を構成し、クラスタ サービスを確認およびカスタマイズして、vSAN データストアを設定します。クラスタの構成後、カードに一致しない設定の詳細が示され、vSAN 健全性サービスを通してクラスタの健全性の結果がレポートされます。

クイックスタート ワークフローを使用して構成されたクラスタの特性

クイックスタート ワークフローを使用して構成された vSphere クラスタには、次の特性があります。

- ホストのバージョンは ESXi 6.7 Update 2 以降です。
- ホストは、ネットワーク設定を含め、類似した構成になります。
- クラスタ構成は、ネットワークとさまざまなサービスで推奨されるデフォルトの設定に基づいています。
- クイックスタート ワークフローを使用してライセンスを割り当てることはできません。必要なライセンスは手動で割り当てる必要があります。9 章 [vSphere のライセンス管理](#) を参照してください。

クイックスタートのスキップ

[クイックスタートをスキップ] ボタンをクリックすると、クラスタおよびそのホストを手動で構成するように求められます。シンプルな構成ワークフローを終了するには、[続行] をクリックします。[クラスタのクイックスタート] ワークフローを閉じた後に、構成中のクラスタのワークフローをリストアすることはできません。

クイックスタート ワークフローを使用して vSphere クラスタに ESXi ホストを追加する方法

vCenter Server インベントリのクラスタに、新規および既存の ESXi ホストを追加できます。

DRS クラスタにホストを追加することもできます。詳細については、『vSphere のリソース管理』のドキュメントを参照してください。

最初の 3 台のホストをクラスタに追加すると、デフォルトでは vSphere クラスタ サービス (vCLS) エージェント仮想マシンがクラスタに追加されます。クラスタ内で、1 台のホストにつき 1 台のエージェント仮想マシンを実行するには、最大で 3 台の vCLS エージェント仮想マシンのクォーラムが必要になります。vCLS の詳細については、[vSphere クラスタ サービス](#)を参照してください。

注： クイックスタートを使用してクラスタを構成した後に、クイックスタート以外のクラスタ ネットワーク設定を変更した場合、クイックスタート ワークフローを使用してクラスタに新しいホストを追加および構成することはできません。

前提条件

- ホストのバージョンおよびパッチ レベルが ESXi と同じであることを確認します。
- ホストの root ユーザー 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。
- 最初に構成されたネットワークを使用してクラスタを拡張する場合は、ホストに手動の vSAN 構成または手動のネットワーク構成が含まれていないことを確認します。
- 適切な権限があることを確認します。1 つのクラスタに複数のホストを追加した場合と、1 つのクラスタまたは 1 つのデータセンターに 1 台のホストを追加した場合では、異なる権限セットが適用されます。詳細については、『vSphere セキュリティ』ドキュメントの[一般的なタスクに必要な権限](#)を参照してください。
- 単一のイメージを使用して管理するクラスタにホストを追加するには、[ホストとクラスタのライフサイクルの管理](#)のドキュメントを参照してください。

手順

- 1 vSphere Client で、データセンター内のクラスタに移動します。
- 2 [設定] タブで、[設定] - [クイックスタート] を選択します。
- 3 [ホストの追加] セクションで [追加] をクリックします。
- 4 [ホストの追加] ウィザードで、新規または既存のホストをクラスタに追加します。
 - vCenter Server インベントリの一部ではないホストを追加します。
 - a [新規ホスト] タブをクリックします。
 - b それらのホストの IP アドレスと認証情報のテキスト ボックスに入力します。
 - c (オプション) 新しいホストを追加するには、[ホストの追加] ボタンをクリックします。
 - d (オプション) 追加されたすべてのホストの認証情報を再利用するには、[すべてのホストに同じ認証情報を使用] チェック ボックスをオンにします。
 - vCenter Server インスタンスによって管理され、クラスタと同じデータセンターにあるホストを追加します。ホストは、vCenter Server インスタンス上の別のクラスタに含めることはできません。
 - a [既存のホスト] タブをクリックします。
 - b リストから、クラスタに追加するホストを選択します。

- 5 [次へ] をクリックします。

[ホスト サマリ] ページに、クラスタに追加されるすべてのホスト、および関連する警告が表示されます。

注： システムがホストを自動的に検証できない場合は、証明書を手動で検証してサムプリントを受け入れるように求めるプロンプトが、[セキュリティ アラート] ポップアップに表示されます。

- 6 [ホスト サマリ] 画面で追加ホストの詳細を確認し、[次へ] をクリックします。
- 7 (オプション) [イメージのインポート] 画面で、クラスタのイメージとして使用するイメージを持つホストを選択します。

[イメージのインポート] 画面は、単一のイメージで管理されているクラスタにホストを追加すると表示されません。単一のイメージを使用して管理するクラスタにホストを追加する方法の詳細については、[ホストとクラスタのライフサイクルの管理](#)のドキュメントを参照してください。

- 8 [設定の確認] 画面で、追加ホストの IP アドレスまたは FQDN を確認し、[完了] をクリックします。

追加したホストの数や、vSAN 健全性サービスで実行された健全性チェックの検証を、[ホストの追加] カードで確認します。

- 9 (オプション) [再検証] をクリックして、ホストの検証を起動します。

注： エラーが発生した場合、エラーは [最近のタスク] ペインにのみ表示されます。

結果

すべてのホストはメンテナンス モードになり、クラスタに追加されます。メンテナンス モードは手動で終了できません。

次のステップ

クイックスタート ワークフローを使用して、クラスタのデフォルト設定を構成します。

クイックスタート ワークフローを使用して vSphere クラスタを構成する方法

クイックスタート ワークフローを使用して、vSphere クラスタの設定を迅速に構成する方法について説明します。

ホストでホスト ネットワークを設定し、クラスタ設定をカスタマイズするには、クラスタのクイックスタート ワークフローの一部である [クラスタの設定] ウィザードを起動します。クイックスタートを使用して vSAN クラスタを構成する方法については、『vSAN のプランニングとデプロイ』ドキュメントにある、クイックスタートを使用した vSAN クラスタの構成に関する説明を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client で、クラスタに移動します。

- 2 [設定] タブで、[設定] - [クイックスタート] を選択します。

[クラスタのクイックスタート] 画面が表示されます。

注： vSphere ソフトウェアのさまざまなコンポーネントを参照し、クラスタのホスト ネットワークおよびサービスを手動で設定するには、[クイックスタートをスキップ] ボタンをクリックします。[クラスタのクイックスタート] ワークフローを閉じると、このワークフローはリカバリできなくなります。以降、このクラスタに追加するホストは、手動で設定する必要があります。

- 3 [クラスタの設定] カードで [設定] を選択します。

[クラスタの構成] ウィザードが表示されます。

- 4 [Distributed Switch] 画面でクラスタのネットワークを設定します。

または、Configure networking settings later チェック ボックスを選択して、クラスタ ネットワークに関連するすべてのオプションを非表示にし、推奨されるホスト ネットワークを後から手動で変更することもできます。

注意： Configure networking settings later チェック ボックスを選択して [クラスタの設定] ワークフローを完了すると、これ以降、[クラスタの設定] ウィザードを使用してクラスタ ネットワーク設定を実行できなくなります。

- a [Distributed Switch] セクションのドロップダウン メニューで、作成する Distributed Switch の数を指定します。

注： 最大 3 つの Distributed Switch を選択できます。

選択した Distributed Switch はこのワークフローの一部として設定され、クラスタ内のすべてのホストがこれらの Distributed Switch に接続されます。

- b 作成しようとしている各 Distributed Switch の一意の名前を入力します。
- c (オプション) [既存を使用] をクリックして、互換性のある既存の Distributed Switch および互換性のある既存の分散ポート グループを選択します。
- d [ポート グループ] セクションで vMotion ネットワークを設定するには、ドロップダウン メニューで Distributed Switch を選択し、これに新しいデフォルトのポート グループを割り当てます。
- e [物理アダプタ] セクションで、物理ネットワーク アダプタ (NIC) ごとにドロップダウン メニューから Distributed Switch の名前を選択します。

新しい Distributed Switch は、1 つ以上の物理アダプタに割り当てする必要があります。

注： 既存の Distributed Switch を使用する場合は、物理アダプタの選択内容が Distributed Switch の現在のマッピングと一致している必要があります。一致していない場合は、エラーになります。

物理 NIC と Distributed Switch のこのマッピングは、このクラスタ内のすべてのホストに適用されます。

- f [次へ] をクリックします。

- 5 クラスタで vSphere DRS 機能が有効になっている場合は、[vMotion トラフィック] ページでネットワーク オプションを設定します。
- (オプション) [VLAN を使用] チェック ボックスを選択し、vMotion 分散ポート グループの ID を入力します。
 - (オプション) ドロップダウン メニューからプロトコル タイプを選択します。
 - ドロップダウン メニューから IP アドレス構成のタイプを選択します。
 - (オプション) ネットワークを設定する必要がある IP アドレスのタイプに応じて、クラスタ内の各ホストのテキスト ボックスに入力します。

IP アドレス タイプが **DHCP** に設定されている場合は、DHCP を使用して vMotion トラフィックの IP アドレス設定を取得します。
 - [次へ] をクリックします。

[詳細オプション] ページが表示されます。
- 6 [詳細オプション] ページで、有効にしたサービスに応じてクラスタ設定をカスタマイズします。
- クラスタの作成中に vSphere HA 機能を有効にした場合は、[vSphere HA] セクションのオプションを使用して、ホスト障害の監視、仮想マシンの監視、およびアドミッション コントロールを有効または無効にします。

アドミッション コントロールを有効にする場合は、フェイルオーバー キャパシティをホスト数で指定できます。
 - クラスタの作成中に、vSphere DRS 機能を有効にした場合、[Distributed Resource Scheduler] セクションが表示されます。
 - [自動化レベル] を Fully Automated、Partially Automated、または Manual に設定します。
 - [移行のしきい値] ドロップダウン メニューで、5 つの移行設定の中から 1 つを選択します。
 - ドロップダウン メニューからロックダウン モードを選択します。
 - (オプション) NTP サーバ アドレスまたは FQDN を入力します。

複数の NTP サーバ アドレスを入力する場合は、カンマを使用して区切ります。
 - (オプション) ドロップダウン メニューからホストの更新オプションを選択します。

この設定は、このクラスタ内のすべてのホストに適用されます。
 - [Enhanced vMotion Compatibility] セクションで EVC (Enhanced vMotion™ Compatibility) を有効にし、[EVC モード] ドロップダウン メニューで CPU モデルを選択します。
 - [次へ] をクリックします。

[レビュー] ページが表示されます。
- 7 設定を確認して、[完了] を選択します。

カードが閉じ、[最近のタスク] ペインに処理の進行状況が表示されます。

結果

vCenter Server インベントリ内に完全に構成されたクラスタが作成されます。

次のステップ

クラスタを手動で展開するか、クイックスタート ワークフローと [ホストの追加] カードを使用して展開します。

ホスト ネットワーク構成を使用して vSphere クラスタを拡張する方法

クイックスタート ワークフローを使用すると、ホストを追加し、クラスタの構成と一致するようにネットワークを構成することで、ハイパーコンバージド クラスタを拡張できます。

注： クイックスタート以外のクラスタ ネットワーク設定を変更した場合、クイックスタート ワークフローを使用してクラスタに新しいホストを追加および構成することはできません。

前提条件

- 既存のクラスタがあり、そこにホストが追加されていることを確認します。
- クラスタの初期構成で、ホスト ネットワークを構成しているとします。
- ホストのバージョンおよびパッチ レベルが ESXi と同じであることを確認します。
- ホストの root ユーザー 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。
- 最初に構成されたネットワークを使用してクラスタを拡張する場合は、ホストに手動の vSAN 構成または手動のネットワーク構成が含まれていないことを確認します。
- 単一のイメージを使用して管理するクラスタにホストを追加するには、『ホストとクラスタのライフサイクルの管理』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] の順に移動し、構成されたクラスタを選択します。
- 2 クラスタを右クリックし、[ホストの追加] を選択します。
[ホストの追加] ウィザードが表示されます。
- 3 [ホストの追加] 画面で、新規または既存のホストをクラスタに追加します。
 - vCenter Server インベントリの一部ではないホストを追加します。
 - a [新規ホスト] タブをクリックします。
 - b それらのホストの IP アドレスと認証情報のテキスト ボックスに入力します。
 - c (オプション) 新しいホストを追加するには、[ホストの追加] ボタンをクリックします。
 - d (オプション) 追加されたすべてのホストの認証情報を再利用するには、[すべてのホストに同じ認証情報を使用] チェック ボックスをオンにします。

- vCenter Server インスタンスによって管理され、クラスタと同じデータセンターにあるホストを追加します。
 - a [既存のホスト] タブをクリックします。
 - b リストから、クラスタに追加するホストを選択します。
- 4 [次へ] をクリックします。
- [ホスト サマリ] ページに、クラスタに追加されるすべてのホスト、および関連する警告が表示されます。
-
- 注：** システムがホストを自動的に検証できない場合は、証明書を手動で検証してサムプリントを受け入れるように求めるプロンプトが、[セキュリティ アラート] ポップアップに表示されます。
-
- 5 [ホスト サマリ] 画面で追加ホストの詳細を確認し、[次へ] をクリックします。
- 6 (オプション) [イメージのインポート] 画面で、クラスタのイメージとして使用するイメージを持つホストを選択します。
- [イメージのインポート] 画面は、単一のイメージで管理されているクラスタにホストを追加すると表示されません。単一のイメージで管理するクラスタにホストを追加するには、『ホストとクラスタのライフサイクルの管理』ドキュメントを参照してください。
- 7 [設定の確認] 画面で、追加ホストの IP アドレスまたは FQDN を確認し、[完了] をクリックします。
- [クラスタの拡張ガイド] 画面が表示されます。
- 8 [クラスタの設定] カードで [設定] を選択します。
- [クラスタの構成] ウィザードが表示されます。
- 9 クラスタで vSphere DRS 機能が有効になっている場合は、[vMotion トラフィック] ページでネットワークオプションを設定します。
- a (オプション) [VLAN を使用] チェック ボックスを選択し、vMotion 分散ポート グループの ID を入力します。
 - b (オプション) ドロップダウン メニューからプロトコル タイプを選択します。
 - c ドロップダウン メニューから IP タイプを選択します。
 - d (オプション) ネットワークを設定する必要がある IP アドレスのタイプに応じて、クラスタ内の各ホストのテキスト ボックスに入力します。
- IP アドレス タイプが **DHCP** に設定されている場合は、DHCP を使用して vMotion トラフィックの IP アドレス設定を取得します。
- 10 [次へ] をクリックします。
- [レビュー] ページが表示されます。
- 11 設定を確認して、[完了] を選択します。
- カードが閉じ、[最近のタスク] ペインに処理の進行状況が表示されます。

結果

検証に成功したら、新しく追加されたホストがクラスタ内の既存のホストとして設定され、[ホストの設定] セクションの [設定] ボタンが無効になります。実行できるのは、[再検証] をクリックしてクラスタ設定を検証することのみです。

次のステップ

クラスタにホストを追加します。

vSphere クラスタを手動で拡張および構成する方法

クラスタにホストを手動で追加して、クラスタを拡張することができます。ホスト ネットワークを設定しないでクラスタを構成した場合は、クラスタ内の既存ホストの構成が新しく追加されたホストに適用されます。

前提条件

- 既存のクラスタがあり、そこにホストが追加されていることを確認します。
- ホストのバージョンおよびパッチ レベルが ESXi と同じであることを確認します。
- ホストの root ユーザー 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。
- クラスタの初期構成時に、Configure networking settings later チェック ボックスを選択します。詳細については、『[クイックスタート ワークフローを使用して vSphere クラスタを構成する方法](#)』を参照してください。
- 単一のイメージを使用して管理するクラスタにホストを追加するには、『[ホストとクラスタのライフサイクルの管理](#)』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] の順に移動し、構成されたクラスタを選択します。
- 2 クラスタを右クリックし、[ホストの追加] を選択します。
[ホストの追加] ウィザードが表示されます。
- 3 [ホストの追加] 画面で、新規または既存のホストをクラスタに追加します。
 - vCenter Server インベントリの一部ではないホストを追加します。
 - a [新規ホスト] タブをクリックします。
 - b それらのホストの IP アドレスと認証情報のテキスト ボックスに入力します。
 - c (オプション) 新しいホストを追加するには、[ホストの追加] ボタンをクリックします。
 - d (オプション) 追加されたすべてのホストの認証情報を再利用するには、[すべてのホストに同じ認証情報を使用] チェック ボックスをオンにします。
 - vCenter Server インスタンスによって管理され、クラスタと同じデータセンターにあるホストを追加します。ホストは、vCenter Server インスタンス上の別のクラスタに含めることはできません。
 - a [既存のホスト] タブをクリックします。

b リストから、クラスタに追加するホストを選択します。

4 [次へ] をクリックします。

[ホスト サマリ] ページに、クラスタに追加されるすべてのホスト、および関連する警告が表示されます。

注： システムがホストを自動的に検証できない場合は、証明書を手動で検証してサムプリントを受け入れるように求めるプロンプトが、[セキュリティ アラート] ポップアップに表示されます。

5 [ホスト サマリ] 画面で追加ホストの詳細を確認し、[次へ] をクリックします。

6 (オプション) [イメージのインポート] ページで、イメージをクラスタにインポートする必要があるホストを選択します。

[イメージのインポート] 画面は、単一のイメージで管理されているクラスタにホストを追加すると表示されます。単一のイメージで管理するクラスタにホストを追加するには、『ホストとクラスタのライフサイクルの管理』ドキュメントを参照してください。

7 [確認] 画面で [終了] をクリックします。

[クラスタのクイックスタート] 画面が表示されます。

8 [クイックスタートをスキップ] をクリックして、クラスタの手動構成を続行します。

注意： 一度閉じたクイックスタート ワークフローは、クラスタで再度有効にすることはできません。

注： クイックスタート ワークフローを閉じた後は、クラスタに追加されたすべてのホストを手動で構成する必要があります。

次のステップ

すべてのクラスタ設定を手動で構成し、クラスタにホストを追加します。

vSphere のタグとカスタム属性

5

タグと属性を使用すると、vSphere インベントリ内のオブジェクトにメタデータを添付して、これらのオブジェクトの並べ替えや検索を簡単に行うことができます。

VMware Cloud on AWS は、vSphere のタグおよび属性について、オンプレミス SDDC と同じタスク セットをサポートします。

次のトピックを参照してください。

- [vSphere のタグとその使用方法](#)
- [vSphere Client のカスタム属性について](#)

vSphere のタグとその使用方法

タグ カテゴリと vSphere タグは作成、編集、および削除できます。また、vSphere タグを vCenter Server インベントリのオブジェクトに割り当て、タグとカテゴリを操作するためのユーザー権限を管理することもできます。

タグとは、vSphere インベントリのオブジェクトに適用できるラベルです。タグを作成したら、そのタグをカテゴリに割り当てます。カテゴリを使用すると、関連するタグをまとめてグループ化できます。カテゴリを定義すると、そのタグのオブジェクト タイプや、カテゴリ内の複数のタグを 1 つのオブジェクトに適用できるようにするかどうかを指定することができます。

たとえば、ゲスト OS のタイプごとに仮想マシンをタグ付けする場合は、「operating system」というカテゴリを作成できます。そのカテゴリが仮想マシンのみに適用され、どんな場合でも 1 つのタグしか 1 つの仮想マシンに適用できないように指定できます。このカテゴリ内のタグは、Windows、Linux、Mac OS などです。

タグおよびカテゴリは、複数の vCenter Server インスタンスにまたがって使用することができます。

- 複数のオンプレミス vCenter Server インスタンスが、拡張リンク モードを使用するように構成されている場合は、それらのすべての vCenter Server インスタンスにわたって、タグおよびタグ カテゴリが複製されます。
- ハイブリッド リンク モードを使用している場合は、リンクされたドメイン全体でタグおよびタグ カテゴリが維持されます。つまり、オンプレミス Software-Defined Data Center (SDDC) および VMware Cloud on AWS SDDC でタグとタグ属性が共有されます。

vSphere タグ カテゴリを作成および編集する方法

vSphere 環境内のカテゴリを使用してタグをグループ化し、オブジェクトへのタグの適用方法を定義します。vSphere Client からタグ カテゴリを作成および編集します。

ここで説明するように、タグ カテゴリを明示的に作成することも、タグ作成プロセスの一部としてタグ カテゴリを作成することもできます。各タグは、少なくとも1つのタグ カテゴリに属している必要があります。

前提条件

必要な権限は、実行するタスクによって異なります。

タスク	権限
タグ カテゴリの作成	任意の vCenter Server インベントリ オブジェクトに対する vSphere タグ付け.vSphere タグ カテゴリの作成。
タグ カテゴリの編集	任意の vCenter Server インベントリ オブジェクトに対する vSphere タグ付け.vSphere タグ カテゴリの編集。

手順

- 1 vSphere Client ホーム メニューから、[タグとカスタム属性] をクリックします。
- 2 [タグ] タブ > [カテゴリ] の順に選択します。
- 3 実行するタスクを開始します。

タスク	実行する手順
タグ カテゴリの作成	[新規] をクリックします。
タグ カテゴリの編集	カテゴリを選択し、[編集] をクリックします。

- 4 カテゴリ設定を編集します。

設定	説明
カテゴリ名	カテゴリ名は、現在選択している vCenter Server システム内で一意である必要があります。
説明	カテゴリの目的や用途を説明するテキストを入力できます。
オブジェクトあたりのタグ数	<ul style="list-style-type: none"> ■ [1つのタグ] を選択した場合は、このカテゴリの1つのタグのみをオブジェクトに適用できます。 <p>このオプションは、タグが相互に排他的なカテゴリで使用します。たとえば、High、Medium、Low というタグがある Priority というカテゴリでは、各オブジェクトに1つの優先度のみ設定できるため、オブジェクトごとのタグの数は1つになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [複数のタグ] を選択した場合は、そのカテゴリの複数のタグをオブジェクトに適用できます。 <p>このオプションは、タグが相互に排他的でないカテゴリで使用します。</p> <p>オブジェクトあたりのタグ数を設定した後で、[1つのタグ] を [複数のタグ] に変更することはできませんが、[複数のタグ] を [1つのタグ] に変更することはできません。</p>
関連付け可能なオブジェクト タイプ	<p>このカテゴリのタグをすべてのオブジェクトに割り当てるか、仮想マシンやデータストアなど、特定タイプのオブジェクトのみに割り当てるかを選択します。</p> <p>関連付け可能なオブジェクト タイプの変更は制限されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 最初に単一のオブジェクト タイプを選択した場合は、後で、すべてのオブジェクト タイプに対して機能するようにカテゴリを変更できます。 ■ 最初にすべてのオブジェクトを選択した場合は、後でカテゴリを制限することはできません。

5 [作成] または [保存] をクリックします。

vSphere タグ カテゴリを削除する方法

vSphere 環境から vSphere タグ カテゴリを削除する方法について説明します。

カテゴリを削除すると、そのカテゴリに関連付けられているすべてのタグも削除されます。

前提条件

必要な権限 : vCenter Server インベントリ オブジェクトでの vSphere タグ付け.vSphere タグ カテゴリの削除

手順

- 1 vSphere Client ホーム メニューから、[タグとカスタム属性] をクリックします。
- 2 [タグ] タブ > [カテゴリ] の順に選択します。
- 3 カテゴリをリストから選択し、[削除] をクリックします。
[カテゴリの削除] ダイアログが表示されます。
- 4 操作を確定するには、[削除] をクリックします。

結果

カテゴリと、関連付けられているすべてのタグが削除されます。

vSphere タグを作成および編集する方法

vSphere タグを作成または編集する方法を確認します。タグを作成したら、タグを使用してインベントリ オブジェクトにメタデータを追加できます。

タグを使用してメタデータをインベントリ オブジェクトに追加できます。インベントリ オブジェクトに関する情報をタグに記録し、そのタグを使用して検索することもできます。タグ カテゴリの作成および編集の詳細については、[vSphere タグ カテゴリを作成および編集する方法](#)を参照してください。

前提条件

必要な権限は、実行するタスクによって異なります。

タスク	権限
タグの作成	任意の vCenter Server インベントリ オブジェクトに対する vSphere タグ付け.vSphere タグの作成。
タグの編集	任意の vCenter Server インベントリ オブジェクトに対する vSphere タグ付け.vSphere タグの編集。

手順

- 1 vSphere Client ホーム メニューから、[タグとカスタム属性] をクリックします。
- 2 [タグ] タブを選択して、[タグ] をクリックします。

3 実行するタスクを開始します。

タスク	実行する手順
タグの作成	[新規] をクリックします。
タグの編集	タグを選択し、[編集] をクリックします。

4 ダイアログ ボックスで、タグの名前を入力するか、編集します。

タグの名前には最大 256 文字を使用できます。

5 タグの説明を入力するか、編集します。

6 タグを作成する場合は、タグ カテゴリを指定します。

- [カテゴリ] ドロップダウン メニューから既存のカテゴリを選択します。
- [新しいカテゴリの作成] をクリックして、新しく作成したカテゴリを選択します。

7 [作成] または [保存] をクリックします。

vSphere タグを削除する方法

vSphere Client を使用すると、不要になった既存の vSphere タグを削除できます。

手順

- 1 vSphere Client ホーム メニューから、[タグとカスタム属性] をクリックします。
- 2 [タグ] タブを選択して、[タグ] をクリックします。
- 3 リストから 1 つ以上のタグを選択し、[削除] をクリックします。
- 4 操作を確定するには、[削除] をクリックします。

結果

選択したタグが削除されます。

vSphere タグの割り当て/削除方法

vSphere タグを作成したら、これらのタグを vCenter Server インベントリ内のオブジェクトにメタデータとして適用するか、削除することができます。

前提条件

必要な権限 : vCenter Server インベントリ オブジェクトでの vSphere タグ付け.vSphere タグの割り当てまたは割り当て解除

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリ ツリーに移動します。
- 2 リストからオブジェクトを選択し、[アクション] をクリックします。
- 3 ドロップダウン メニューで、[タグとカスタム属性] を選択します。

4 必要なアクションを選択します。

- タグを割り当てるには、[タグの割り当て] を選択します。
- タグを削除するには、[タグの削除] を選択します。

5 リストからタグを選択し、[割り当て] をクリックします。

[タグの割り当て] ダイアログ ボックスの [タグの追加] を使用して、新しいタグを作成することもできます。タグの作成の詳細については、[vSphere タグを作成および編集する方法](#)を参照してください。

vSphere タグおよびタグ カテゴリの権限を追加する方法

タグおよびカテゴリを操作するためのユーザー権限を管理できます。タグに権限に割り当てる手順は、タグ カテゴリに権限を割り当てる手順と同じです。

タグを作成するときに、そのタグを操作できるユーザーおよびグループを指定できます。たとえば、管理者のみに管理権限を付与し、他のすべてのユーザーまたはグループに読み取り専用権限を設定できます。タグの権限を設定および管理するには、vSphere 管理者の認証情報が必要です。

タグの権限は、vCenter Server インベントリ オブジェクトの権限と同じように機能します。詳細については、『vSphere のセキュリティ』を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client ホーム メニューから、[タグとカスタム属性] をクリックします。
- 2 [タグ] タブで、[タグ] または [カテゴリ] ボタンをクリックします。
クリックしたボタンに応じて、タグのリストまたはタグ カテゴリのリストが表示されます。
- 3 リストから項目を選択し、[権限の追加] をクリックします。
- 4 [権限の追加] ダイアログ ボックスのドロップダウン メニューからドメインを選択します。
- 5 追加するユーザーまたはグループを検索します。
- 6 ドロップダウン メニューから追加するロールを選択します。
- 7 権限の継承を可能にするには、[子へ伝達] チェック ボックスを選択します。
- 8 [OK] をクリックします。

vSphere タグ付けのベスト プラクティス

誤ったタグ付けは、レプリケーション エラーの原因になる可能性があります。このようなエラーを回避するために、vSphere 環境でオブジェクトにタグを付ける際は、ベスト プラクティスに的確に従ってください。

複数のノードが存在する状況でタグを操作するときは、ノード間のレプリケーション遅延（セットアップに応じて、通常 30 秒から 2 分）が発生すると考えてください。

次のベスト プラクティスに従い、レプリケーション エラーを回避します。

- タグの作成後、そのタグを直ちにローカル オブジェクトに割り当てる場合は、タグを作成した管理ノードから割り当てます。

- タグの作成後、そのタグを直ちにリモート オブジェクトに割り当てる場合は、そのオブジェクトがローカルとして存在する管理ノードから割り当てる必要があります。環境のセットアップに応じて、タグを使用する前に、新しいタグを伝達するためのレプリケーション時間を許容します。
- ノード全体のカテゴリおよびタグがレプリケーション プロセスを終了するには、さまざまな管理ノードからカテゴリとタグが同時に作成されないようにします。さまざまなノードから重複カテゴリまたはタグが同時に作成されると、重複が発生しますが、検出されない可能性があります。このような結果が表示されたら、1つの管理ノードから重複を手動で削除します。
- vCenter Server インベントリから仮想マシンまたはホストではないオブジェクトを削除する場合は、事前にオブジェクトからタグを削除します。

タグ付けのパフォーマンスを上げるベスト プラクティスについては、<https://blogs.vmware.com/performance> にある「vSphere 7.0 U1 Tagging Performance Best Practices」というブログ記事を参照してください。

vSphere Client のカスタム属性について

vSphere Client でカスタム属性を使用すると、特定のカスタム属性をもつ各オブジェクトにユーザー固有の値を割り当てることができます。

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で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、複数の製品をセールス担当者別にソートするとします。その場合は、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。各製品のエントリーにセールス担当者の名前を追加します。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。

vSphere Client でカスタム属性を追加および編集する方法

vSphere Client では、カスタム属性を作成して、これらのカスタム キーをホスト、仮想マシン、クラスタ、ネットワークなどのオブジェクトに関連付けることができます。その後、カスタム属性を使用して、vCenter Server 環境内の特定のオブジェクトにユーザー固有の値を割り当てることができます。

属性を作成したら、各インベントリ オブジェクトで属性に適切な値を設定します。属性値は、インベントリ オブジェクトではなく、vCenter Server に保存されます。新しい属性を使用して、インベントリ オブジェクト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、インベントリに多数の仮想マシンがあり、それらを所有者別にソートするとします。

- 1 インベントリ オブジェクトの仮想マシン タイプに **仮想マシン所有者** カスタム属性を作成します。
- 2 必要な各仮想マシン エントリーに所有者の名前を追加し、[グローバル インベントリ リスト] ペインを使用して、**仮想マシン所有者** カスタム属性列をリスト ビューの1つに追加します。

- 3 これでは、[仮想マシン所有者] 列をクリックすると、所有者の名前順にソートできます。

ヒント: カスタム属性列を使用してインベントリ オブジェクトのリストをソートできない場合は、リスト ビューのコンテンツをエクスポートしてから、保存した CSV ファイルでソート オプションを使用することができます。

注: タグおよびタグ カテゴリは、オブジェクトにさらに細かくタグ付けするメカニズムをサポートします。カスタム属性の代わりにタグおよびタグ カテゴリを使用することを検討してください。

前提条件

必要な権限 :

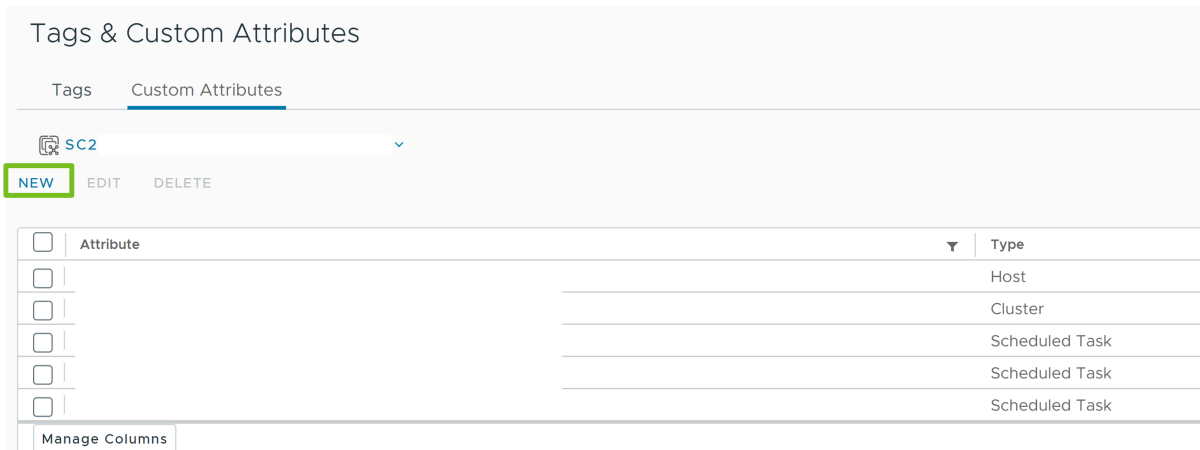
- グローバル.カスタム属性の管理
- グローバル.カスタム属性の設定

手順

- 1 vSphere Client ホーム メニューから、[タグとカスタム属性] をクリックします。
- 2 [カスタム属性] をクリックします。

vCenter Server に現在定義されているすべてのカスタム属性が表示されます。

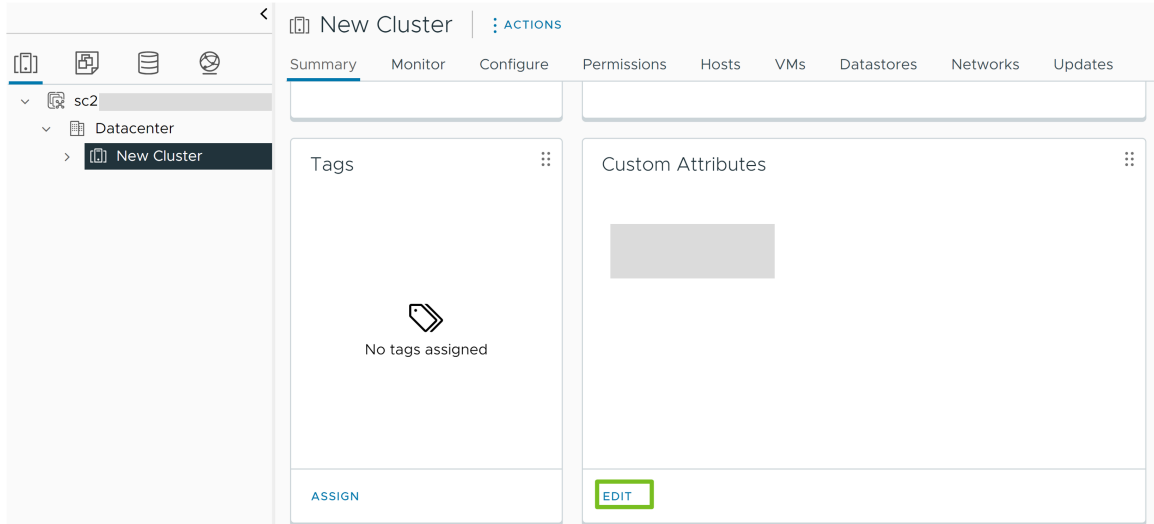
- 3 [新規] をクリックします。



- 4 カスタム属性の値を入力します。
 - a 属性の名前を [属性] 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 メニューから属性の種類を選択します。
 - c [OK] をクリックします。

特定のオブジェクトに属性を定義すると、インベントリ内の同じタイプのすべてのオブジェクトで利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。

- 5 後で、必要な各インベントリ オブジェクトのカスタム属性に値を追加できます。
 - a vCenter Server インベントリで、インベントリ オブジェクトに移動します。
 - b [サマリ] タブで、[カスタム属性] カードに移動します。
 - c [編集] をクリックします。



- 既存のカスタム属性に値を追加する場合は、[値] 列で属性値を入力または編集します。
 - 新しいカスタム属性を作成する場合は、属性に名前と値を入力し、[タイプ] ドロップダウン メニューから属性タイプを選択します。[追加] をクリックします。
- d [[保存]] をクリックします。

vSphere タスクの操作

6

vSphere のタスクは、vSphere インベントリ内のオブジェクトに対して実行されるアクティビティおよびアクションです。

vSphere 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 アクティビティを指します。たとえば、仮想マシンのパワーオフはタスクです。毎晩このタスクを手動で実行するか、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。

次のトピックを参照してください。

- [vSphere タスクを表示する方法](#)
- [vSphere タスクをキャンセルする方法](#)
- [vSphere タスクをフィルタリングする方法](#)
- [vSphere タスクをエクスポートする方法](#)
- [高度なエクスポートで vSphere タスクをエクスポートする方法](#)
- [vSphere タスクのスケジュール設定](#)

vSphere タスクを表示する方法

vSphere 環境に、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 vSphere タスクを表示する方法について説明します。

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。タスク リストをフィルタリングするには、[ターゲット] 列フィルタに必要なオブジェクトを入力します。

vCenter Server 拡張リンク モード グループの一部である vCenter Server インスタンスにログインしている場合は、タスク リストの [サーバ] 列に、タスクが実行された vCenter Server システムの名前が表示されます。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリ内のオブジェクトに移動します。
- 2 [監視] タブをクリックします。
- 3 [タスクとイベント] で、[タスク] を選択します。

タスク リストには、オブジェクトで実行されたタスクと、ターゲット、タスク ステータス、イニシエータ、およびタスクの開始/完了時間などの詳細な情報が表示されます。

[タスク] ペインに表示されるタスクの数を制限するには、[ページあたりのタスク数] 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) 列ヘッダーのフィルタ アイコン (⊖) をクリックし、フィルタ条件を入力してタスク リストをフィルタリングします。
- 5 (オプション) 行展開アイコン (➤) をクリックして、タスクに関連するイベントを表示します。複数のタスクに関するタスク情報を同時に表示できます。
- 6 (オプション) [新しいタブで開く] をクリックして、ブラウザの別のタブで [タスク コンソール] のみを開きます。

vSphere タスクをキャンセルする方法

vSphere 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。

前提条件

必要な権限：

- 手動タスク：タスク.タスクの更新
- スケジュール設定されたタスク：スケジュール設定タスク.タスクの削除

手順

- 1 [最近のタスク] ペインでタスクを見つけます。

デフォルトでは、[最近のタスク] ペインは vSphere Client の下部に表示されます。

- 2 キャンセル ボタン (✕) をクリックします。このボタンは必要なタスクの [ステータス] 列の進行状況バーの横にあります。

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。

- 3 [タスクのキャンセル] ポップアップ ダイアログ ボックスで [OK] をクリックします。

結果

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 に、タスクが「タスクは、ユーザーによってキャンセルされました。」というステータスとともに表示されます。

キャンセルされたタスクと対応するイベントは、vCenter Server データベースに保持されます。vCenter Server データベースでのタスクとイベントの保持、およびデータベース設定の構成方法については、『vSphere の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。

vSphere タスクをフィルタリングする方法

1つのオブジェクトまたは環境内のすべてのオブジェクトに対して表示される vSphere タスクの数を減らすには、ステータス、イニシエータ、時間範囲などの複数の基準を使用して、データベース内のタスク履歴をフィルタリングします。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリ内のオブジェクトに移動します。
- 2 [監視] タブをクリックします。
- 3 [タスクとイベント] で、[タスク] を選択します。
- 4 [フィルタ] をクリックします。
[タスクのフィルタリング] ダイアログが開きます。
- 5 表示するタスクをフィルタリングします。
 - a [ステータス] オプション リストのそれぞれのチェック ボックスを選択して、タスクをステータスでフィルタリングします。
 - b [タイプ] ドロップダウン メニューから、タスク タイプを選択します。
 - [ユーザー]: vsphere.local ユーザー、Active Directory ドメイン ユーザー、システム ユーザーなど、すべてのユーザーが開始したタスクを表示します。
 - [システム]: システム ユーザーのみが開始したタスクを表示します。システム ユーザーは、アプリケーションまたはサービスに関連付けられているユーザー アカウントです。
 - c すべてのユーザーまたは特定のユーザーによって開始されたタスクを表示するには、[すべてのユーザー] または [特定のユーザー] ラジオ ボタンを選択します。

特定のユーザーによって実行されたタスクを表示する場合は、ユーザーのリストを作成します。

- 1 ドロップダウン メニューからユーザーのドメインを選択します。
- 2 タスクを開始したユーザーを選択します。
 - a [検索] ボックスに名前を入力します。
システムは、選択したドメイン内のユーザーから検索します。
 - b ユーザーを選択し、[追加] をクリックします。

- d [時刻設定の選択] ドロップダウン メニューから、タスクが開始、完了、またはキューに入れられた時刻を選択します。
- e [時間範囲の選択] オプションから、タスクが実行された時間範囲を選択します。
 - [相対]：相対時間範囲のタスクをフィルタリングする場合は、[過去] ドロップダウン メニューおよび [範囲] ドロップダウン メニューから相対時間範囲を指定します。
 - [日付範囲]：特定の期間のタスクをフィルタリングする場合は、ドロップダウン メニューから日付と時刻を指定します。

たとえば、過去 2 週間キューに入れられていたタスクをフィルタリングするには、[時刻設定の選択] ドロップダウン メニューから [キュー時間] を選択し、[相対] ラジオ ボタンを選択します。次に、[過去] ドロップダウン メニューから [2] を選択し、[範囲] ドロップダウン メニューから [週] を選択します。

- 6 [フィルタ] をクリックします。

結果

[タスク] 画面には、条件に一致するタスクが表示されます。タスク フィルタをクリアする場合は、右上隅の [すべてのフィルタのクリア] をクリックします。

vSphere タスクをエクスポートする方法

[タスク] 画面に一覧表示される選択された vSphere タスクまたはすべてのタスクに関する詳細情報を CSV ファイルにエクスポートできます。

特定のタスクに関する情報をエクスポートするには、タスク リストをフィルタリングし、必要なタスクのみを選択します。vSphere 環境内の 1 つのオブジェクトまたはすべてのオブジェクトに対して一覧表示されるすべてのタスクに関する情報をエクスポート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に移動します。
- 2 [監視] タブをクリックします。
- 3 [タスクとイベント] で、[タスク] を選択します。
- 4 (オプション) 1 つ以上のタスクをエクスポートするには、各タスクの前にあるチェック ボックスをクリックします。
- 5 [タスク] ペインの左下隅にある [エクスポート] をクリックします。

注： デフォルトでは、タスクを選択しなかった場合、表示されているすべてのタスクに関する詳細情報がエクスポートされます。

- a (オプション) 1 つ以上のタスクを選択したが、表示されているすべてのタスクに関する情報をエクスポートする場合、[すべての行] をクリックします。
 - b (オプション) 選択したタスクに関する情報のみをエクスポートする場合、[選択済み行] をクリックします。
- CSV ファイルが生成され、ダウンロードできるようになります。

高度なエクスポートで vSphere タスクをエクスポートする方法

高度なエクスポート オプションを使用して、ステータス、イニシエータ、時間範囲など、特定の条件を満たす vSphere タスクをエクスポートできます。

タスクの高度なエクスポート オプションを使用すると、特定の条件を満たす最大 100 個のタスクをエクスポートできます。エクスポートされた情報は、監視およびトラブルシューティングの目的で使用できます。たとえば、疑わしいアクティビティが検出された期間内に特定のユーザーが実行したタスクをエクスポートできます。

手順

- 1 vSphere Client で、インベントリ内のオブジェクトに移動します。
- 2 [監視] タブをクリックします。
- 3 [タスクとイベント] で、[タスク] を選択します。
- 4 [エクスポート] ドロップダウン メニューから [高度なエクスポート] を選択します。
[高度なエクスポート タスク] ダイアログが開きます。
- 5 情報をエクスポートするタスクをフィルタリングします。
 - a 特定のステータスのタスクのみをエクスポートするには、[ステータス] オプション リストでそれぞれのチェック ボックスを選択します。
 - b タスクのイニシエータに基づいてタスクをエクスポートするには、[タイプ] ドロップダウン メニューからいずれかのオプションを選択します。
 - [ユーザー]: vsphere.local ユーザー、Active Directory ドメイン ユーザー、システム ユーザーなど、すべてのユーザーが開始したタスクをエクスポートします。
 - [システム]: システム ユーザーのみが開始したタスクをエクスポートします。システム ユーザーは、アプリケーションまたはサービスに関連付けられているユーザー アカウントです。
 - c [ユーザー] ラジオ ボタンから、特定のユーザーが開始したタスクをエクスポートするか、すべてのユーザーが開始したタスクをエクスポートするかを選択します。
[ユーザーの指定] ラジオ ボタンを選択した場合は、ユーザーのリストを作成する必要があります。
 - 1 [ドメイン] ドロップダウン メニューから、ユーザーのドメインを選択します。
 - 2 タスクを開始したユーザーのリストを作成します。
 - a [検索] テキスト ボックスに名前を入力します。
システムは、選択したドメイン内のユーザーから検索します。
 - b リストからユーザーを選択し、[追加] をクリックします。
 - d [時刻設定の選択] ドロップダウン メニューから、エクスポートするタスクの時間範囲を定義する時間設定を選択します。
開始時刻、完了時刻、キュー時間から選択できます。

- e [時間範囲の選択] オプションから、エクスポートされたタスクの時間範囲を選択します。
- [相対]：相対時間範囲のタスクをエクスポートする場合は、[過去] ドロップダウン メニューおよび [範囲] ドロップダウン メニューから相対時間範囲を指定します。
 - [日付範囲]：特定の期間のタスクをエクスポートする場合は、ドロップダウン メニューから日付と時刻を指定します。

たとえば、2022 年 3 月 13 日午前 10 時 30 分から 2022 年 6 月 13 日午後 10 時 30 分の間にキューに入れられたタスクをエクスポートするには、[時刻設定の選択] ドロップダウン メニューから [キュー時間] を選択します。次に、[日付範囲] ラジオ ボタンを選択し、それぞれのテキスト フィールドを使用して期間を指定します。

- f [列を含める] ラジオ ボタンで、すべての列から情報をエクスポートするか、特定の列から情報をエクスポートするかを選択します。

6 [エクスポート] をクリックします。

結果

.csv ファイルが生成され、ダウンロードできるようになります。

vSphere タスクのスケジュール設定

vSphere タスクは、後で 1 回実行されるようにスケジュール設定するか、指定した間隔で複数回実行されるようにスケジュール設定することができます。

スケジュール設定できる vSphere タスクを次の表に示します。

表 6-1. スケジュール設定されたタスク

スケジュール設定されたタスク	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。
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。

表 6-1. スケジュール設定されたタスク（続き）

スケジュール設定されたタスク	説明
アップデートの有無のスキャン	<p>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。</p> <p>このスケジュール設定されたタスクが使用できるのは、vSphere Lifecycle Manager がインストールされている場合のみです。</p>
修正	<p>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、新たな設定を適用します。</p> <p>このスケジュール設定されたタスクが使用できるのは、vSphere Lifecycle Manager がインストールされている場合のみです。</p>

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。一部のタスクをスケジュール設定する場合、そのタスク専用のウィザードが開きます。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、仮想マシンをパワーオンする1つのタスクをスケジュール設定して、ホスト上のすべての仮想マシンをパワーオンすることはできません。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。

注： スケジュール設定タスクを実行する時点で、タスクを作成したユーザーまたは最後に編集したユーザーは、そのタスクを実行するための認証または承認を受けている必要があります。たとえば、スケジュール設定タスクを作成または編集するためのユーザー権限が削除されている場合、またはユーザー アカウントが削除されている場合は、エラー メッセージが表示されてスケジュール設定タスクは失敗します。管理者または必要な権限を持つユーザーは、タスクが後で実行されるようにスケジュールを再設定できます。

スケジュール設定された vSphere タスクを作成する方法

自動的に1回のみまたは指定間隔で反復実行する、操作のスケジュール設定されたタスクを作成できます。

vSphere Client で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 のプログラミング ガイドを参照してください。

注意： 同じオブジェクトで複数のタスクを同時に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。

前提条件

必要な権限：タスクのスケジュール設定.タスクの作成

注： スケジュール設定タスクを実行する時点でも、タスクを作成したユーザーには引き続きタスクのスケジュール設定.タスクの作成権限が必要です。ユーザーがタスクの実行を認証または承認されなくなった場合(たとえば、スケジュール設定タスクを作成する権限が削除された場合、またはユーザー アカウントが削除された場合)、スケジュール設定タスクは失敗し、エラー メッセージが表示されます。管理者または必要な権限を持つ別のユーザーは、後続の実行のためにタスクのスケジュールを再設定できます。

手順

- 1 vSphere Client で、タスクをスケジュール設定するオブジェクトに移動します。
- 2 [設定] - [スケジュール設定タスク] - [スケジュール設定タスクの作成] の順に選択します。
- 3 [スケジュール設定タスクの作成] ドロップダウン メニューから、スケジュール設定するタスクを選択します。
タスク名がウィザードの名前の横に追加されているタスクに対して、[新規タスクのスケジュール設定] ウィザードが開きます。ウィザードに含まれているページで、タスクのスケジュール設定オプションを構成します。
- 4 タスクに必要なスケジュール設定オプションを入力します。
 - a タスクの名前と説明を入力します。
 - b タスクの頻度を選択します。

オプション	説明
[1 回]	選択した時刻にスケジュール設定されたタスクを実行します。
[vCenter Server 起動後]	vCenter Server の起動後指定された分数を経過するとタスクを実行します。
[時間単位]	<ol style="list-style-type: none"> 1 繰り返し頻度を入力します。 2 開始日時を入力します。 3 終了日時を入力します。 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、 5 時間 と 30 分 を入力します。
[日単位]	<ol style="list-style-type: none"> 1 繰り返し頻度を入力します。 2 開始日時を入力します。 3 終了日時を入力します。 たとえば、タスクを 4 日ごとに午後 2:30 に実行する場合は、 4 と 14:30 を入力します。
[週単位]	<ol style="list-style-type: none"> 1 繰り返し頻度を入力します。 2 曜日を選択します。 3 開始日時を入力します。 4 終了日時を入力します。 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] 週と [6 am] を入力し、[火曜日] と [木曜日] を選択します。
[月単位]	<ol style="list-style-type: none"> 1 繰り返し頻度を入力します。 2 次のいずれかの方法で日を選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 月数と日付を入力します。例えば、5 か月おきの 10 日と指定します。 ■ [第 1 週]、[第 2 週]、[第 3 週]、[第 4 週]、または[最終週] を選択し、月数と曜日を選択します。 <p>[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。</p>

- c (オプション) タスクの完了時にメール通知を受信するメール アドレスを 1 つ以上入力します。

一部のタスクのスケジュール設定では、タスクの追加詳細を入力する必要があります。たとえば、仮想マシンのスナップショット作成をスケジュール設定する際には、[新規タスクのスケジュール設定 (スナップショット作成)] ウィザードが開きます。[スケジュール オプション] ページでタスクのスケジュール オプションを設定し、[スナップショットの設定] ページでスナップショットのプロパティを入力します。

- 5 [タスクのスケジュール設定] をクリックします。

スケジュール設定された vSphere タスクを変更または再スケジュールする方法

スケジュール設定された vSphere タスクが作成した後は、タスクのスケジュール、頻度、およびその他の属性を変更できます。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。

前提条件

必要な権限：タスクのスケジュール設定,変更

注： スケジュール設定タスクを実行する時点でも、最後にスケジュール設定タスクを編集したユーザーには引き続きタスクのスケジュール設定,変更 権限が必要です。ユーザーがタスクの実行を認証または許可されなくなった場合 (たとえば、スケジュール設定タスクを編集する権限が削除された場合、またはユーザー アカウントが削除された場合)、スケジュール設定タスクは警告を表示して失敗します。管理者または必要な権限を持つ別のユーザーは、後続の実行のためにタスクのスケジュールを再設定できます。

手順

- 1 vSphere Client で、編集するスケジュール設定されたタスクの対象のオブジェクトに移動します。
vCenter Server インスタンスのすべてのスケジュール設定されたタスクを表示するには、その vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [設定] を選択し、[スケジュール設定タスク] を選択します。
- 3 左側のリストからタスクを選択し、[編集] をクリックします。
- 4 タスクを右クリックして [編集] を選択します。
- 5 必要に応じてタスクの属性を変更します。
- 6 [保存] をクリックします。

スケジュール設定された vSphere タスクを削除する方法

スケジュール設定された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。

前提条件

必要な権限：スケジュール設定タスク,削除

手順

- 1 vSphere Client で、スケジュール設定されたタスクを削除するオブジェクトに移動します。
vCenter Server インスタンスのすべてのスケジュール設定されたタスクを表示するには、その vCenter Server インスタンスに移動します。

- 2 [設定] を選択し、[スケジュール設定タスク] を選択します。
- 3 左側のリストからタスクを選択し、[削除] をクリックします。

vSphere ホスト構成

7

仮想環境を設定し、そこでサポートされる仮想マシンの使用方法および管理方法について検討する前に、vCenter Server で ESXi ホストを設定する必要があります。

ESXi ホストの設定には、いくつかのタスクが含まれます。ESXi ホストの起動デバイス、エージェント仮想マシンの設定、詳細なホスト属性、および時間の設定を構成する方法について説明します。

ネットワークとストレージへのアクセス、およびセキュリティ設定の構成方法については、『vSphere のセキュリティ』、『vSphere のストレージ』、『vSphere のネットワーク』の各ドキュメントに記載されている特定の vSphere コンポーネントの構成情報を参照してください。

次のトピックを参照してください。

- [ESXi ホストで起動デバイスを構成する方法](#)
- [vSphere Client でエージェント仮想マシンの設定を構成する方法](#)
- [vSphere Client でホストの詳細属性を設定する方法](#)
- [vSphere ネットワーク上の時刻の同期](#)

ESXi ホストで起動デバイスを構成する方法

ESXi を実行しているサーバでは、サーバの起動デバイスを選択できます。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動します。
- 2 インベントリでホストを選択し、[設定] タブをクリックします。
- 3 [ハードウェア] で [概要] を選択し、[起動オプション] ボタンをクリックします。
- 4 ドロップダウン メニューから起動デバイスを選択します。
- 5 (オプション) 選択したデバイスからすぐに再起動するには、[「OK」が選択されると適用して再起動する] を選択します。

[「OK」が選択されると適用して再起動する] を選択しなかった場合は、次にホストを再起動したときに新しい設定が有効になります。

- 6 [OK] をクリックします。

vSphere Client でエージェント仮想マシンの設定を構成する方法

vSphere 環境では、ホストにデプロイする ESX エージェント仮想マシンのデータストアおよびネットワークを設定できます。

ESX エージェントは、vSphere ソリューションに必要な追加サービスを提供するため、ESXi ホストの機能を拡張した仮想マシンまたは仮想マシンと vSphere Installation Bundle (VIB) です。

たとえば、ソリューションでは、特定のネットワーク フィルタまたはファイアウォール構成が動作することが求められる場合があります。ソリューションでは、ESX エージェントを使用して、vSphere Hypervisor に接続し、そのソリューション固有の機能を使用してホストを拡張できます。たとえば、ESX エージェントは、ネットワークトラフィックをフィルタしたり、ファイアウォールとして動作したり、ホスト上の仮想マシンに関するその他の情報を収集することができます。

ホスト上の ESX エージェントに対してデータストアおよびネットワークを設定すると、ホストにデプロされるすべての ESX エージェントで、そのデータストアとネットワークの設定が使用されます。

重要： ESX エージェントは、ネットワークおよびデータストアの設定を実行した場合にのみデプロイされます。

手順

- 1 vSphere Client インベントリでホストを選択します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [仮想マシン] で [エージェント仮想マシンの設定] を選択します。
ホスト上の ESX エージェントに既存の設定があれば、表示されます。
- 4 [編集] をクリックします。
- 5 [データストア] ドロップダウン メニューから、ESX エージェント仮想マシンをデプロイするデータストアを選択します。
- 6 [ネットワーク] ドロップダウン メニューから、ESX エージェントの接続先ネットワークを選択します。
- 7 [OK] をクリックします。

次のステップ

ESX エージェントおよび ESX Agent Manager の詳細については、vSphere のソリューション、vService および ESX エージェントの開発および展開を参照してください。

vSphere Client でホストの詳細属性を設定する方法

ESXi ホストの詳細属性を設定する方法について説明します。

注意： 詳細オプションの変更はサポート外とみなされます。通常、デフォルトの設定で最適な結果になります。詳細オプションの変更は、VMware テクニカル サポートまたはナレッジベースの記事から具体的な手順を確認した場合にのみ行います。

手順

- 1 vSphere Client で、ホストを参照して移動します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [システム] メニューの [システムの詳細設定] をクリックします。
- 4 [編集] ボタンをクリックします。
- 5 適切な項目を見つけて、その値を変更します。
- 6 [OK] をクリックします。

vSphere ネットワーク上の時刻の同期

vSphere ネットワーク上のすべてのコンポーネントの時刻が同期されていることを確認します。vSphere ネットワークの物理マシンの時刻が同期されていない場合は、時刻に依存する SSL 証明書と SAML トークンは、ネットワーク上のマシン間の通信で有効と認識されないことがあります。

時刻が同期されていないと認証に問題が発生し、インストールに失敗したり、vCenter Server の `vmware-vpxd` サービスが起動しないことがあります。

vSphere での時間の不整合によって、環境内のコンポーネントの初期起動がさまざまなサービスで失敗する場合があります。どのサービスが失敗するかは、環境内のどこで時刻が正確でないかと、いつ時刻が同期されるかによって決まります。問題がよく発生するのは、対象 vCenter Server のターゲット ESXi ホストが NTP または PTP と同期されていない場合です。同様に、ターゲット vCenter Server を、別の時刻に設定されている ESXi ホストに移行する場合にも、完全に自動化された DRS のために問題が発生することがあります。

時刻同期の問題を回避するには、vCenter Server インスタンスのインストール、移行、またはアップグレードの前に、次のことが正しくできていることを確認します。

- 対象 vCenter Server がデプロイされるターゲット ESXi ホストは、NTP または PTP と同期されます。
- ソース vCenter Server を実行している ESXi ホストが NTP または PTP と同期されます。
- vSphere 6.7 から vSphere 8.0 へのアップグレードまたは移行で、vCenter Server Appliance が外部の Platform Services Controller に接続されている場合は、外部の Platform Services Controller を実行している ESXi ホストが NTP または PTP と同期されていることを確認します。
- vSphere 6.7 から vSphere 8.0 へのアップグレードまたは移行では、移行元の vCenter Server または vCenter Server Appliance と外部 Platform Services Controller の時刻が正しいことを確認します。

vCenter Server が実行されるすべての Windows ホスト マシンが、ネットワーク タイム サーバ (NTP サーバ) によって同期されていることを確認します。詳細については、VMware のナレッジベースの記事 (<https://kb.vmware.com/s/article/1318>) を参照してください。

ESXi の時刻を NTP サーバまたは PTP サーバと同期するため、VMware Host Client を使用できます。ESXi ホストの時刻設定を編集する方法については、『vSphere 単一ホスト管理 - VMware Host Client』ドキュメントのトピック「VMware Host Client での ESXi ホストの時刻構成の編集」を参照してください。

vCenter Server の時刻同期設定を変更する方法については、『vCenter Server の構成』ドキュメントの「システムのタイムゾーンおよび時刻同期の設定の構成」を参照してください。

vSphere Client を使用してホストの時刻構成を編集する方法については、『vCenter Server およびホスト管理』ドキュメントのトピック「ホストの時刻設定の編集」を参照してください。

ESXi ホストの時刻設定の編集

vSphere ネットワーク内でイベントの正確なタイムスタンプを作成し、ESXi ホストと他のコンポーネントとの間で時刻を同期するには、ESXi ホストの時刻を手動で設定するか、ホストの日時を NTP または PTP サーバと同期します。

正確なタイムスタンプによって、vSphere ネットワークで発生するイベントの順序が正確に示されます。vSphere ネットワークのコンポーネント間の時刻同期により、認証の問題、バックアップの問題、および不正なログを回避できます。

環境内のすべてのコンポーネントの時刻が正しくなるようにするには、ベスト プラクティスとして、全体で同じ時刻同期メカニズムを使用する必要があります。

ESXi ホストの日付と時刻の手動構成

vSphere Client で ESXi ホストの日付と時刻を手動で構成する方法について説明します。時刻を手動で設定できるのは、NTP または PTP との日時の同期を停止した後のみです。

環境内のホストと残りの vSphere コンポーネントの間に重大なクロック スキューが発生した場合、まずホストで時刻と日付を手動で設定してから、それを NTP サーバまたは PTP に同期する必要があります。

前提条件

- NTP 設定と PTP 設定がホストで使用されていないことを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動します。
- 2 ホストを選択します。
- 3 [設定] タブで、[システム] - [時間の設定] の順に選択します。
- 4 [手動セットアップ] をクリックします。
[手動による時間設定] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 5 日付と時刻を入力し、[OK] をクリックします。

注： ESXi ホストでは UTC (協定世界時) が使用され、タイムゾーンを変更することはできません。vSphere Client で、ローカル時刻が現在のホストの時刻として表示されます。

ESXi ホストの日時を同期するための NTP サーバの使用

ESXi ホストと vSphere ネットワーク内の他のコンポーネントとの間の時刻同期の問題を回避するために、ホストの日時を NTP サーバと同期させることができます。

NTP サービスと PTP サービスを同時に実行することはできません。PTP サービスを無効にしてから、NTP サーバの同期を有効にします。さらに、NTP サービスを有効にすると、手動による時間設定が無効になります。

注： 起動ポリシーを設定して、NTP サービスの開始および停止を制御することができます。NTP サービスのステータスを手動で変更することもできます。サービスの詳細については、[ESXi ホストにおける NTP および PTP サービスの状態の管理](#) を参照してください。

前提条件

- PTP サービスが実行中ではないことを確認します。そのステータスを表示する方法の詳細については、[ESXi ホストにおける NTP および PTP サービスの状態の管理](#) を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動します。
- 2 ホストを選択します。
- 3 [設定] タブで、[システム] - [時間の設定] の順に選択します。
- 4 [サービスの追加] をクリックして、ドロップダウン メニューから [Network Time Protocol] を選択します。
- 5 [Network Time Protocol] ダイアログ ボックスで、Network Time Protocol 設定を編集します。
 - a vSphere 環境内のすべてのイベントを監視するには、[イベント監視の有効化] を選択します。
 - b [NTP サーバ] テキスト ボックスに、使用する NTP サーバの IP アドレスまたはホスト名を入力します。ベスト プラクティスとして、ホストの時刻同期に少なくとも 3 台の NTP サーバを使用します。
 - c [OK] をクリックします。

NTP 構成がすぐにトリガされます。

ESXi ホストの日時を同期するための PTP の使用

ESXi ホストの時刻と vSphere ネットワークのその他のコンポーネントの時刻を同期させるには、ホストの日時を PTP に同期します。

Precision Time Protocol を使用すると、ESXi ホストでソフトウェア ベースとハードウェア ベースの両方のタイムスタンプを使用でき、非常に正確な時刻同期が可能になります。vSphere 7.0 Update 3 以降では、PTP はネットワーク内の仮想マシンとホストに対しハードウェア ベースのタイムスタンプをプロビジョニングします。

PTP と NTP サービスを同時に実行することはできません。NTP サービスを停止してから、PTP サービスを有効にします。さらに、PTP サービスを有効にすると、手動による時間設定が無効になります。

前提条件

- NTP サービスが実行中ではないことを確認します。そのステータスを表示する方法の詳細については、[ESXi ホストにおける NTP および PTP サービスの状態の管理](#) を参照してください。
- ハードウェア ベースのタイムスタンプの場合は、ホスト上のネットワーク デバイスに PCI パススルーを有効にしていることを確認します。『vSphere ネットワーキング』 ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動します。
- 2 ホストを選択します。
- 3 [設定] タブで、[システム] - [時間の設定] の順に選択します。
- 4 [サービスの追加] をクリックして、ドロップダウン メニューから [Precision Time Protocol] を選択します。
- 5 [Precision Time Protocol] ダイアログ ボックスで、PTP の設定を編集します。
 - a [ネットワーク アダプタ タイプ] ドロップダウン メニューから、時刻同期の PTP 対応ネットワーク デバイスを選択します。

オプション	説明
PCI バススルー	<p>PCI バススルー ネットワーク デバイスを使用してハードウェア タイムスタンプを構成するには、次の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 [デバイス名] ドロップダウン メニューから、PCI バススルー ネットワーク デバイスを選択します。vSphere 7.0 U3 の場合、サポートされるネットワーク アダプタは IntelX710 および E810 です。 2 ネットワーク デバイスの IP 構成設定を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ DHCP を使用してネットワーク デバイスの IP アドレス構成を取得するには、[IPv4 設定を自動的に取得] を選択します。 ■ 固定 IP 構成を設定するには、[固定 IPv4 設定を使用します] オプションを選択して、IPv4 構成設定を入力します。 ■ IEEE 802.3 ネットワーク転送を使用するには、[IP アドレスが構成されていません (IEEE 802.3 転送を使用)] を選択します。
VMkernel アダプタ	<p>ソフトウェア タイムスタンプ PTP を構成するには、[デバイス名] ドロップダウン メニューから、PTP を使用するように構成された VMkernel アダプタを選択します。</p>

- 6 (オプション) PTP 同期が失敗した場合に備え、フォールバック メカニズムを作成します。
 - a vSphere 内のイベントを監視するには、[イベント監視の有効化] チェック ボックスを選択します。
 - b PTP にアクセスできなくなった場合に備えてフォールバック メカニズムを有効にするには、[フォールバックの有効化] をクリックします。

フォールバック メカニズムは、vSphere でイベントの追跡を有効にした場合にのみ作成できます。
 - c [NTP サーバ] テキスト ボックスに、使用する NTP サーバの IP アドレスまたはホスト名を入力します。ベスト プラクティスとして、ホストの時刻同期に少なくとも 3 台の NTP サーバを使用します。
- 7 [OK] をクリックします。

設定を完了すると、PTP 同期がすぐにトリガされます。
- 8 (オプション) ホストの時刻同期に使用されるサービスが正しく実行されているかどうかをテストするには、[サービスのテスト] をクリックします。

[時刻同期サービス テスト] ダイアログ ボックスが表示されます。さまざまなシステムから情報を収集することで、有効化された時刻設定の動作に関する情報を確認できます。

ESXi ホストにおける NTP および PTP サービスの状態の管理

vSphere Client では、ESXi ホストで実行されている NTP または PTP サービスの起動ポリシーを構成できます。各サービスを手動で起動、停止、または再起動し、この方法で構成された起動ポリシーをオーバーライドすることもできます。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動します。
- 2 ホストを選択します。
- 3 [設定] タブで、[システム] - [サービス] の順に選択します。
- 4 NTP または PTP サービスの状態を手動で変更します。

オプション	説明
オプション	操作
NTP サービス状態の変更	a [NTP デーモン] を選択します。 b [起動]、[停止]、または [再起動] のいずれかをクリックします。
PTP サービス状態の変更	a [PTP デーモン] を選択します。 b [起動]、[停止]、または [再起動] のいずれかをクリックします。

- 5 (オプション) NTP または PTP サービスを選択し、[起動ポリシーを編集] をクリックします。

オプション	説明
[ポートの使用状況にしがって起動および停止]	ホストのセキュリティ プロファイルにアクセスするためにクライアント ポートが有効化または無効化されると、サービスを起動または停止します。
[ホストに連動して開始および停止]	ホストのパワーオンおよびシャットダウン時にサービスを開始および停止します。
[手動で開始および停止]	サービスの状態を手動で制御する必要があります。

ESXi ホスト上の時刻同期サービスの削除

vSphere Client を使用して、不要になった時刻同期サービスを削除する方法について確認します。

前提条件

削除するサービスがホストの時刻の同期に使用されていないことを確認します。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動します。
- 2 ホストを選択します。
- 3 [設定] タブで、[システム] - [時間の設定] の順に選択します。
- 4 [Precision Time Protocol] または [Network Time Protocol] チェック ボックスを選択し、[削除] をクリックします。
- 5 [OK] をクリックします。

vCenter Server でのホストの管理

8

vSphere 環境内のすべてのホストを 1 か所から監視し、ホスト構成を簡素化するには、ホストを vCenter Server システムに接続します。

ESXi ホストの設定管理の詳細については、『vSphere のネットワーク』、『vSphere のストレージ』、『vSphere のセキュリティ』の各ドキュメントを参照してください。

次のトピックを参照してください。

- [ESXi ホストの切断と再接続](#)
- [ESXi ホストを再配置する方法](#)
- [vCenter Server インスタンスから ESXi ホストを削除する方法](#)
- [ESXi ホストを再起動またはシャットダウンする方法](#)
- [レガシー ESXi ホストの SSL 証明書を確認する方法](#)
- [マルチソケット ESXi ホストでの SGX リモート認証の有効化](#)

ESXi 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が、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ます。

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。

vCenter Server へのネットワーク接続が失われたために ESXi ホストの接続が切断されると、ESXi ホストはネットワーク接続のリカバリ後、vCenter Server に自動的に再接続されます。ESXi ホストの接続を手動で切断する場合の詳細については、[管理対象 ESXi ホストを再接続する方法](#)を参照してください。

自動または手動で ESXi ホストを再接続しても、ホストがクラスタの一部であり、リソース プールの権限が構成されていない限り、実行中の仮想マシンには影響しません。リソース プールの作成および管理の詳細については、『vSphere のリソース管理』ドキュメントを参照してください。

ヒント: vSphere Automation API を使用して、管理対象の ESXi ホストの管理を自動化できます。使用可能なオプションの詳細については、[vCenter Server ホスト API](#) のリファレンス ドキュメントを参照してください。

管理対象 ESXi ホストを切断する方法

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 [ホーム] - [ホストおよびクラスタ] の順に選択して、ホストを選択します。
- 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] > [切断] の順に選択します。
- 3 確認のダイアログ ボックスで、[OK] 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、オブジェクトがグレースアウトで表示されます。関連する仮想マシンもすべてグレースアウトになり、同じレベルが表示されます。

管理対象 ESXi ホストを再接続する方法

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 [ホーム] - [ホストおよびクラスタ] の順に選択して、ホストを選択します。
- 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] > [接続] の順に選択します。

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 SSL 証明書が変更された後に ESXi ホストに再接続する方法

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。

ESXi ホストを再配置する方法

ホストを新しい場所にドラッグすることで、vSphere インベントリ内の別の場所にホストを移動することができます。新しい場所には、フォルダまたはクラスタを指定できます。また、ホストをデータセンター内のスタンドアロン オブジェクトとして配置することもできます。

ホストをクラスタから vSphere インベントリ内の別のターゲットに移動すると、ホストが提供するリソースがクラスタ リソースの合計から差し引かれます。仮想マシンを同じクラスタ内に保持して別のホストに移行するか、ホストに保持してクラスタから削除することができます。クラスタからのホストの削除については、『vSphere のリソース管理』ドキュメントを参照してください。

前提条件

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 を使用して仮想マシンを新しいホストに移行します。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動し、ホストを選択します。
- 2 ホストがクラスタの一部である場合は、メンテナンス モードにします。
 - a ホストを右クリックして [メンテナンス モード] - [メンテナンス モードへの切り替え] を選択します。
 - b (オプション) ホストが DRS クラスタの一部である場合は、[パワーオフおよびサスペンド中の仮想マシンをクラスタ内のほかのホストに移動] チェック ボックスを選択して、パワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンをクラスタ内のほかのホストに退避させます。
 - c 確認ダイアログ ボックスで [OK] をクリックします。
ホストはメンテナンス モードになります。
- 3 vSphere インベントリ パネルでホストを選択し、インベントリ内の新しい場所にドラッグします。
- 4 ホストを右クリックして [メンテナンス モード] - [メンテナンス モードの終了] を選択します。
- 5 (オプション) ホストをメンテナンス モードに切り替える前に、パワーオフした仮想マシンをパワーオンします。

vCenter Server インスタンスから ESXi ホストを削除する方法

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。

前提条件

- 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。
- クラスタから削除するホストが Distributed Switch に接続されている場合は、そのホストをスイッチから削除します。詳細については、『vSphere のネットワーク』の「vSphere Distributed Switch からのホストの削除」を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動します。
- 2 2. インベントリでホストを選択します。

- 3 (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 モードにします。
 - a ホストを右クリックし、ポップアップ メニューで [メンテナンス モード] - [メンテナンス モードへの切り替え] の順に選択します。

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

ホストが DRS クラスタに含まれている場合に、ホストがメンテナンス モードになると、DRS は vMotion を使用してホストからパワーオン状態の仮想マシンを退避します。
 - b 確認ダイアログ ボックスで [OK] をクリックします。

ホストが DRS クラスタに含まれている場合は、パワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンをクラスタ内の他のホストに退避することができます。[パワーオフまたはサスペンド中の仮想マシンをクラスタ内のほかのホストに移動] チェック ボックスを選択します。

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。
- 4 インベントリ ペインで削除するホストを右クリックし、ポップアップ メニューから [インベントリから削除] を選択します。
- 5 確認ダイアログ ボックスで [はい] をクリックして、ホストを削除します。

vCenter Server によって、ホストとそれに関連する仮想マシンが vCenter Server インスタンスから削除されます。その後、vCenter Server により、すべての関連するプロセッサ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。

ESXi ホストを再起動またはシャットダウンする方法

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。

ESXi ホストをシャットダウンまたは再起動するには、ESXCLI コマンド セットを使用します。 <https://developer.vmware.com> にある『ESXCLI の概念と範例』ドキュメントの「ESXCLI を使用したホストの停止と再起動」のトピックを参照してください。

前提条件

- 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 を使用して仮想マシンを新しいホストに移行します。
- ホストをメンテナンス モードに切り替えます。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動し、ホストを選択します。
- 2 [アクション] メニューで [電源] をクリックします。
- 3 操作を選択します。
 - ESXi ホストをパワーオフして再起動するには、[再起動] をクリックします。
 - ESXi ホストをパワーオフするには、[シャットダウン] をクリックします。

- 4 操作を行う理由を入力し、[OK] をクリックします。

この情報は、ログ ファイルに追加されます。

レガシー ESXi ホストの SSL 証明書を確認する方法

接続先ホストの SSL 証明書を確認するように vCenter Server を構成できます。これを設定すると、ホストの追加、仮想マシンへのリモート コンソール接続などを行うために vCenter Server および vSphere Client がホストに接続する際、有効な SSL 証明書を確認できます。

vCenter Server 6.0 以降では、SSL 証明書はデフォルトで VMware Certificate Authority によって署名されます。代わりに、サードパーティ CA の証明書を使用することもできます。サムプリント モードは、レガシー ホストでのみサポートされています。

手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で、[全般] を選択します。
- 4 [編集] をクリックします。
- 5 [SSL 設定] を選択します。
- 6 確認が必要なレガシー ホストごとに、ホスト サムプリントを決定します。
 - a ダイレクト コンソールにログインします。
 - b [システムのカスタマイズ] メニューで [サポート情報の表示] を選択します。

右側の列にサムプリントが表示されます。
- 7 ホストから取得したサムプリントと、vCenter Server の [SSL 設定] ダイアログ ボックスに一覧表示されたサムプリントを比較します。
- 8 サムプリントが一致する場合、そのホストのチェック ボックスを選択します。

選択しなかったホストは、[保存] をクリックすると切断されます。
- 9 [[保存]] をクリックします。

マルチソケット ESXi ホストでの SGX リモート認証の有効化

Intel[®] Software Guard Extensions (Intel[®] SGX) は、ハードウェアベースのセキュリティ ソリューションで、これを使用することでエンクレープと呼ばれるプライベート メモリ領域で特定のアプリケーション コードとデータを隔離できるようになります。vSphere Client を使用して、複数の CPU ソケットを持つ SGX 対応ホストを Intel Registration Server に登録し、vSGX 対応の仮想マシン内で実行されているアプリケーションのリモート認証を使用します。

vSphere 7.0 以降で、仮想マシンで Virtual Intel[®] Software Guard Extensions (vSGX) を有効にし、ワークロードのセキュリティを強化できます。『vSphere の仮想マシン管理』ドキュメントの [Intel Software Guard Extensions による仮想マシンのセキュリティ強化](#) を参照してください。また、vSGX 対応の仮想マシンに対してリモート認証を使用できます。Intel SGX リモート認証は、信頼されたリモート エンティティと、認証された安全な通信チャネルを確立するためのセキュリティ メカニズムです。SGX エンクレープを使用して仮想マシンのリモート認証を使用する場合、単一の CPU ソケットを備えたホストでは Intel の登録は必要ありません。

vSphere 8.0 以降では、複数の CPU ソケットを持つホストで実行されている仮想マシンでリモート認証を有効にするには、最初にホストを Intel Registration Server に登録する必要があります。複数の CPU ソケットを持つ SGX 対応ホストが Intel Registration Server に登録されていない場合、リモート認証を必要としない vSGX 対応の仮想マシンのみをパワーオンできます。

SGX 対応の CPU を備えたホストを追加すると、vCenter Server は BIOS によって提供される統合拡張ファームウェア インターフェイス (UEFI) 変数にアクセスし、ホストの現在の登録ステータスを読み取ります。vCenter Server がホストの SGX ステータスに関する情報を取得できるようにするには、ホストのファームウェア起動モードを UEFI モードに設定する必要があります。ESXi ホストの [SGX 登録ステータスを表示する方法](#) を参照してください。

ホストの現在の SGX 登録ステータスを変更するには、vSphere Client の登録オプションを使用するか、マイクロコードの更新後に ESXi ホストを再起動して CPU パッケージを追加または交換します。各ホストの再起動後に、vSphere Client を使用してホストの更新された登録ステータスを表示できます。

ホストの SGX 登録ステータス

vSphere Client を使用して、SGX 対応ホストの現在のステータスを表示し、必要な手順を実行してホストを Intel Registration Server に登録します。

SGX 登録ステータス	説明
該当なし	単一の CPU ソケットを持つ SGX 対応ホストでは、リモート認証を有効にするために Intel Registration Server に登録する必要はありません。
不完全	次のいずれかのユースケースで、登録ステータスが不完全になります。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 新しいホストを vCenter Server インスタンスに追加し、そのホストがまだ登録されていない場合。 ■ Intel SGX Trusted Computing Base (TCB) リカバリを実行するホスト ファームウェアの更新後。 ■ 複数の CPU パッケージを持つホストで、CPU パッケージを追加または交換するときに、BIOS セットアップで SGX の工場出荷状態リセットを手動で実行する必要があります。次に、新しく追加されたホストとしてホストを登録する必要があります。 ■ BIOS セットアップで SGX の工場出荷状態リセットを手動で実行する場合は、ホストを再度登録する必要があります。
完全	ホストが Intel Registration Server に正常に登録されました。

ESXi ホストの SGX 登録ステータスを表示する方法

vSphere Client を使用して ESXi ホストの現在の SGX 登録ステータスを表示できます。

前提条件

- SGX 機能を備えた Intel CPU にホストがインストールされ、SGX が有効になっていることを確認します。
- ホストのファームウェア起動モードを UEFI に設定します。

手順

- 1 vSphere Client で、SGX 対応ホストに移動します。
- 2 [サマリ] タブで、[ハードウェア] カードに移動します。
- 3 [SGX] ノードを展開して、[登録ステータス] プロパティの値を表示します。

さまざまな登録ステータスの詳細については、[ホストの SGX 登録ステータス](#)を参照してください。

次のステップ

ホストの登録が未完了で、ホストに複数の CPU ソケットがある場合に、vSGX 対応の仮想マシンでリモート認証機能を使用するには、ホストを Intel Registration Server に登録する必要があります。[Intel SGX 登録サーバへのマルチソケット ESXi ホストの登録方法](#)を参照してください。

Intel SGX 登録サーバへのマルチソケット ESXi ホストの登録方法

マルチソケット ホストで SGX リモート認証機能を使用するには、vSphere Client を使用して、ESXi ホストを Intel 登録サーバに登録します。

Intel SGX 認証メカニズムは、vSGX エンクレープと外部エンティティ間の信頼を確保します。SGX 機能が有効になっているマルチソケット ホストでこの機能を使用するには、ホストを Intel SGX 登録サーバに登録する必要があります。

前提条件

- SGX 機能を備えた Intel CPU にホストがインストールされ、SGX が有効になっていることを確認します。
- ホストのファームウェア起動モードを UEFI に設定します。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動します。
- 2 インベントリで SGX 対応ホストを選択し、[構成] タブをクリックします。
- 3 [ハードウェア] で、[SGX] を選択し [登録] をクリックします。

結果

登録操作が正常に完了すると、ホストの登録ステータスが [完了] に変わります。

次のステップ

vSGX が有効な仮想マシンのリモート認証を有効にします。『vSphere の仮想マシン管理』ドキュメントの [Intel Software Guard Extensions による仮想マシンのセキュリティ強化](#)を参照してください。

vSphere のライセンス管理

9

vSphere には、ESXi ホスト、vCenter Server システム、vSAN クラスタ、スーパーバイザー、およびソリューションのライセンスを管理するための一元化されたライセンス管理システムが用意されています。

vSphere 環境に、拡張リンク モードで参加している複数の vCenter Server システムがある場合、ライセンス インベントリはリンクされたすべての vCenter Server システム全体にレプリケートされます。この方法で、リンクされたすべての vCenter Server システム全体で、各資産および使用可能なすべてのライセンスのライセンス データがレプリケートされます。各 vCenter Server システムには、そのデータのコピーと、リンクされたすべての vCenter Server システムのライセンスが含まれています。

注： ライセンス データは、リンクされた複数の vCenter Server システム全体で 10 分間隔でレプリケートされます。

たとえば、それぞれ拡張リンク モードで参加している 8 つの vCenter Server システムで使用環境が構成されており、それぞれの vCenter Server システムに 10 台のホストが接続されているとします。8 つのすべての vCenter Server システムのライセンス、および vSphere Client によってそれらのシステムに接続されている 80 台のホストを管理することができます。

■ vSphere のライセンスとサブスクリプションの用語と定義

vSphere のライセンス システムでは、さまざまなライセンス関連オブジェクトについて固有の専門用語と定義を使用します。

■ VMware vSphere Foundation (VVF) のライセンス

vSphere 8.0 Update 2b 以降では、ソリューション ライセンスを使用して、VMware vSphere Foundation のすべてのコンポーネントにライセンスを供与できます。

■ vSphere のライセンスとサブスクリプション

vSphere アセットのライセンス モデルを正しく適用するには、ESXi ホストや vCenter Server インスタンスなどのアセットのタイプがライセンス キャパシティをどのように使用するかを理解する必要があります。

■ vSphere ライセンスの管理

vSphere のアセットにライセンスを割り当てるには、適切な製品ライセンス キーを保持するライセンスをアセットに割り当てる必要があります。複数のアセットにライセンスを一元的に同時に供与するには、vSphere Client のライセンス管理機能を使用します。アセットとは、vCenter Server システム、ホスト、vSAN クラスタ、スーパーバイザー、およびソリューションのことです。

■ vSphere ライセンス情報の表示とエクスポート

vSphere Client のライセンス管理機能を使用すれば、vSphere 環境のライセンス状態を一元的に表示できます。vSphere で使用できるライセンス、現在のライセンスの割り当ておよび使用量、使用可能なライセンス キャパシティ、使用中のライセンス機能などを表示できます。vSphere のライセンス、製品、または資産に関するライセンス情報を CSV ファイルにエクスポートすることができます。

■ vCenter Server ドメイン再ポイント ライセンスに関する考慮事項

ドメインの再ポイントを行うと、ライセンス キーが新しいドメインにコピーされます。ライセンス キーがコピーされることにより、再ポイント後も、すべてのアセットの有効なライセンスが維持されます。

vSphere のライセンスとサブスクリプションの用語と定義

vSphere のライセンス システムでは、さまざまなライセンス関連オブジェクトについて固有の専門用語と定義を使用します。

ライセンス キー

ライセンス キーは、関連付けられている製品の詳細、ライセンスの有効期限、ライセンスのキャパシティなどの情報をエンコードします。ライセンス キーはオブジェクトに割り当てられ、関連付けられている製品の機能が有効になります。

ライセンス

VMware 製品のライセンス キーのコンテナ。ライセンス キーを使用するには、vSphere Client にライセンス オブジェクトを作成し、そのライセンスにライセンス キーを挿入します。ライセンスが作成されたら、アセットに割り当てることができます。

ソリューション ライセンス

vSphere 8.0 Update 2b 以降では、ソリューション ライセンスを使用して、ソリューションのすべてのコンポーネント製品にライセンスを割り当てることができます。ソリューション ライセンスの例には VMware vSphere Foundation ソリューション ライセンスがあります。

製品のエディション

一意のライセンス キーに関連付けられた一連の固有の機能。ライセンス キーを割り当てられると、製品のエディションの機能がロック解除されます。製品のエディションの例には vSphere Standard、VMware vSphere Foundation などがあります。

機能

固有の製品のエディションに関連付けられたライセンスによって有効または無効にされる機能。機能の例に、vSphere DRS、vSphere vMotion、vSphere High Availability などがあります。

解決方法

vCenter Server の拡張機能やクライアント プラグインなど、vSphere とは別にパッケージングして配布される製品。ソリューションを vSphere にインストールすると、特定の機能が利用できるようになります。すべてのソリューションに、そのソリューション固有のライセンス モデルがありますが、ライセンスの管理とレポート作成にはライセンス サービスを使用します。

アセット

ライセンスが必要な vSphere 内の任意のオブジェクト。ライセンスに十分なキャパシティがあれば、vSphere のライセンス管理者は 1 つのライセンスを同じタイプの 1 つまたは複数のアセットに割り当てることができます。スイート ライセンスは、スイートに含まれるすべてのアセットに割り当てることができます。アセットとは、vSphere と連携する vCenter Server システム、ESXi ホスト、および製品です。

ライセンス使用量

アセットがライセンスのキャパシティから使用するアセットのユニット数。たとえば、VMware vSphere Foundation ソリューション ライセンスを ESXi ホストに割り当てると、ライセンス使用量はソリューション ライセンスでライセンス供与されたすべての ESXi ホスト上の各 CPU の物理 CPU コア数であり、CPU あたり 16 コア以上のライセンスが供与されます。

ライセンス キャパシティ

資産に割り当てることができるユニット数。

VMware vSphere Foundation (VVF) のライセンス

vSphere 8.0 Update 2b 以降では、ソリューション ライセンスを使用して、VMware vSphere Foundation のすべてのコンポーネントにライセンスを供与できます。

VMware vSphere Foundation は、次のコンポーネントを含む統合ソリューションです。

- vCenter Server
- ESXi
- vSphere with Tanzu
- vSAN Enterprise (ホスト 1 台のコアあたり 100 GiB)
- VMware Aria Operations
- VMware Aria Operations for Logs
- VMware Aria Suite Lifecycle
- VMware Aria Automation Orchestrator (基本)

ソリューション ライセンスを追加して、vCenter Server インスタンス、ESXi ホスト、および Tanzu スーパーバイザー クラスタに割り当てます。vSAN クラスタ内のすべての ESXi ホストにライセンスを割り当てた後に、この vSAN クラスタにクラスタ レベルで vSAN ライセンスを割り当てなかった場合、クラスタには自動的にライセンスが付与されます。ライセンスを vCenter Server に割り当てると、この vCenter Server に登録されている Aria Suite コンポーネントのライセンスが自動的に供与されます。vSphere Client でのライセンスの管理と構成の詳細については、「[vSphere ライセンスの管理](#)」を参照してください。

注： ソリューション ライセンスは、最小のバージョン要件を満たすコンポーネントに割り当てることができます。

コンポーネント	バージョン
ESXi	8.0 Update 2b 以降
vCenter Server	
vSphere with Tanzu	
vSAN	
VMware Aria Operations	8.16 以降
VMware Aria Operations for Logs	
VMware Aria Suite Lifecycle	

必要な最小バージョンにアップグレードできない場合は、Customer Connect でソリューション ライセンス キーをダウングレードできます。

1 つのソリューション ライセンスを複数の vCenter Server インスタンスに割り当てることができます。vCenter Server はソリューション ライセンス キャパシティを使用しません。ソリューション ライセンス キャパシティは、コア単位のライセンス モデルに基づいています。vSphere のコア単位のライセンス モデルの詳細については、「[vSphere のライセンスとサブスクリプション](#)」を参照してください。

vSphere Client では、追加するソリューション ライセンスに関する情報を表示することもできます。たとえば、ソリューション ライセンスでライセンス供与されたコンポーネント、各コンポーネントのライセンス供与された機能、および ESXi ホストと vSAN で使用されるライセンス キャパシティを表示できます。vSphere Client でのライセンス情報の表示の詳細については、「[vSphere ライセンス情報の表示とエクスポート](#)」を参照してください。

注： 個々のコンポーネントのライセンス キーは引き続きサポートされます。それらはソリューション ライセンスとともに提供されます。環境内では、ソリューション ライセンス、個々のコンポーネントのライセンス、またはその両方を使用できます。

評価モード

コンポーネントをインストールすると、最長で 60 日間、評価モードで動作します。評価モードでは、コンポーネントのすべての機能が提供されます。

vSphere のライセンスとサブスクリプション

vSphere アセットのライセンス モデルを正しく適用するには、ESXi ホストや vCenter Server インスタンスなどのアセットのタイプがライセンス キャパシティをどのように使用するかを理解する必要があります。

その他の VMware 製品のライセンスが vCenter Server に割り当てられている場合、それらのライセンスを vSphere Client で表示および管理できます。

vSphere 8.0 Update 2b 以降では、ソリューション ライセンスを使用して、ソリューションのすべてのコンポーネントにライセンスを割り当てることができます。たとえば、VMware vSphere Foundation ソリューション ライセンスを使用して、スーパーバイザー クラスタと vSAN クラスタにライセンスを供与できます。詳細については、『[VMware vSphere Foundation \(VVF\) のライセンス](#)』を参照してください。

VMware vSphere+ を使用する場合は、オンプレミスの vSphere インフラストラクチャを管理する際にいくつかのクラウド機能を活用します。詳細については、VMware vSphere+ のドキュメントを参照してください。

次に参照するドキュメント

- [ESXi ホストのライセンス](#)

ESXi ホストには vSphere のライセンスが供与されます。各 vSphere ライセンスには一定のキャパシティがあり、これを使用して ESXi ホスト上の複数の物理 CPU をライセンス供与できます。

- [vCenter Server のライセンス](#)

インスタンス単位でのキャパシティを持つ vCenter Server ライセンスまたはソリューション ライセンスを使用して、vCenter Server システムにライセンスを供与できます。

ESXi ホストのライセンス

ESXi ホストには vSphere のライセンスが供与されます。各 vSphere ライセンスには一定のキャパシティがあり、これを使用して ESXi ホスト上の複数の物理 CPU をライセンス供与できます。

vSphere には、次に示す 4 つの主要ライセンス モデルがあります。

- コア単位のライセンス (CPU あたり 16 コア以上のライセンスが供与されます)。
- 仮想マシン単位のライセンス。
- vSphere+ サブスクリプション キャパシティ ベースのライセンス。
- 最大 32 コアの 1 つの CPU に対応する CPU 単位のライセンス。

ESXi ホストにライセンス供与するには、次の要件を満たす vSphere ライセンスを割り当てる必要があります。

- ライセンス モデルに応じて、ライセンスには十分なキャパシティが必要です。
- ホストで使用するすべての機能をサポートしている。たとえば、ホストが vSphere Distributed Switch に関連付けられている場合、割り当てるライセンスで vSphere Distributed Switch 機能がサポートされている必要があります。

キャパシティの不十分なライセンスや、ホストで使用する機能をサポートしていないライセンスを割り当てようとすると、ライセンス割り当ては失敗します。

vSphere のコア単位のライセンス モデル

コア単位のライセンス モデルはサブスクリプション ベースです。環境に必要なキャパシティを計算するには、環境内のすべての ESXi ホスト上の各 CPU の物理 CPU コアの合計数が必要です。各コアに 1 つのライセンスが必要で、購入できる最小ライセンス キャパシティは CPU あたり 16 コアです。

たとえば、インベントリに 1 台の ESXi ホスト (1 CPU、CPU あたり 8 個の CPU コア) がある場合は、最小ライセンス キャパシティである CPU あたり 16 コアのサブスクリプション キャパシティを購入する必要があります。

ESXi ホストの台数	CPU の数	CPU あたりのコア数	コア ライセンスの数
1	1	8	16
2	2	8	64
2	2	16	64

環境に必要なライセンス数の計算の詳細については、VMware ナレッジベースの記事 (<https://kb.vmware.com/s/article/95927>) を参照してください。

vSphere の仮想マシン単位のライセンス モデル

ライセンス使用量は、ライセンスが割り当てられているホストで動作中のパワーオン状態のデスクトップ仮想マシンの総数と同じです。

vSphere のサブスクリプション ベース ライセンス モデル

現在、vSphere+ ワークロード プラットフォームを使用している場合は、vSphere を管理するためのサブスクリプション キャパシティ ベースのモデルがあります。サブスクリプション モデルの詳細については、VMware vSphere+ のドキュメントを参照してください。

vSphere の CPU 単位のライセンス モデル

CPU 単位のライセンス モデルを使用する場合は、1つの CPU ライセンスが最大 32 個のコアがある 1つの CPU をカバーします。CPU のコア数が 32 個を超える場合は、追加の CPU ライセンスが必要になります。

CPU の数	CPU あたりのコア数	CPU ライセンス数
1	1-32	1
2	1-32	2
1	33-64	2
2	33-64	4

vSphere ライセンスをホストに割り当てる場合、使用されるキャパシティの量は、ホスト上の物理 CPU の数と各物理 CPU の物理コア数によって決まります。

最大 32 個のコアを持つライセンス モデルを使用する場合は、10 32 コア CPU の vSphere ライセンスを、次のいずれかのホストの組み合わせに割り当てることができます。

- CPU あたり 32 コアを持つ 2 CPU ホスト 5 台
- CPU あたり 64 コアを持つ 1 CPU ホスト 5 台
- CPU あたり 48 コアを持つ 2 CPU ホスト 2 台および CPU あたり 20 コアを持つ 1 CPU ホスト 2 台

2 個または 4 個の独立した CPU をシングル チップに結合する Intel CPU などのデュアルコア CPU およびクワッドコア CPU は、1 CPU としてカウントされます。

ESXi ホストの評価モード

ESXi をインストールすると、最長で 60 日間、評価モードで動作します。評価モードでは vSphere のすべての機能が提供されます。

ESXi ホストにライセンスを割り当てると、評価期間が終了する前にいつでも、ホストを評価モードに戻して、残りの評価期間に使用可能なすべての機能を評価検討できます。

たとえば、ESXi ホストを評価モードで 20 日間使用し、そのホストに vSphere Standard ライセンスを割り当ててから 5 日後に評価モードに戻すと、残りの 35 日間の評価期間、ホストで使用可能なすべての機能を評価検討できます。

ESXi ホストのライセンスと評価期間の有効期限

ESXi ホストの場合、ライセンスまたは評価期間の有効期限が切れると、ホストが vCenter Server から切断されます。パワーオン状態のすべての仮想マシンの実行は継続されますが、パワーオフ状態の仮想マシンをパワーオンすることはできません。使用中の機能の現在の設定を変更することはできません。ライセンスの有効期限が切れる前に使用していない機能は使用することはできません。

注： 有効期限のあるライセンスの場合、ライセンスの有効期限が切れる 90 日前に通知が表示されます。

アップグレード後の ESXi ホストへのライセンス供与

ESXi ホストを同じ番号で始まるバージョンにアップグレードする場合は、既存のライセンスを新しいライセンスで置き換える必要はありません。たとえば、ESXi 8.0 から 8.1 にホストをアップグレードする場合、ホストで同じライセンスを使用できます。

ESXi ホストを異なる番号で始まるメジャーバージョンにアップグレードすると、評価期間が新たに開始されるため、新しいライセンスを割り当てる必要があります。たとえば、ESXi ホストを 7.x から 8.x にアップグレードする場合、ホストに vSphere 8.x のライセンスを供与する必要があります。

vCenter Server のライセンス

インスタンス単位でのキャパシティを持つ vCenter Server ライセンスまたはソリューション ライセンスを使用して、vCenter Server システムにライセンスを供与できます。

vCenter Server の評価モード

vCenter Server システムをインストールする場合、評価モードになります。vCenter Server システムの評価モードは、ライセンスを vCenter Server に割り当てたかどうかに関係なく、製品をインストールしてから 60 日後に有効期限が切れます。インストールしてから 60 日以内でないと vCenter Server を評価モードに設定し直すことはできません。

たとえば、vCenter Server システムをインストールして、20 日間評価モードで使用し、適切なライセンスをシステムに割り当てたとします。vCenter Server の評価モードは、残りの評価期間である 40 日後に有効期限が切れず。

vCenter Server のライセンスと評価期間の有効期限

vCenter Server システムのライセンスまたは評価期間の有効期限が切れると、すべてのホストがその vCenter Server システムから切断されます。切断されたホストで実行されている仮想マシンはそのまま残ります。vCenter Server システムに新しいライセンスを割り当てた後、各ホストに個別にログインすることで、切断されたホスト上の仮想マシンを管理できます。vCenter Server に新しいライセンス キーを割り当てた後、切断されたすべてのホストが vCenter Server システムに再接続されます。

注： 有効期限のあるライセンスの場合、ライセンスの有効期限が切れる 90 日前に通知が表示されます。

アップグレード後の vCenter Server へのライセンス供与

vCenter Server を同じ番号で始まるバージョンにアップグレードする場合は、同じライセンスを保持できます。たとえば、vCenter Server システムを vCenter Server 8.0 から 8.1 にアップグレードする場合、システムで同じライセンスを保持できます。

vCenter Server を異なる番号で始まるメジャーバージョンにアップグレードすると、評価期間が新たに開始されるため、新しいライセンスを割り当てる必要があります。たとえば、vCenter Server システムを 7.x から 8.x にアップグレードする場合は、システムに vCenter Server 8 のライセンスを割り当てる必要があります。

ライセンスのエディションをアップグレードする場合（たとえば、vCenter Server Foundation から vCenter Server Standard へ）、システムの既存のライセンスをアップグレードしたライセンスで置き換えます。

vCenter Server のサブスクリプションベースのライセンス

現在、vSphere+ ワークロード プラットフォームを使用している場合は、vSphere を管理するためのサブスクリプション キャパシティ ベースのモデルがあります。サブスクリプション モデルの詳細については、VMware vSphere+ のドキュメントを参照してください。

vSphere ライセンスの管理

vSphere のアセットにライセンスを割り当てるには、適切な製品ライセンス キーを保持するライセンスをアセットに割り当てる必要があります。複数のアセットにライセンスを一元的に同時に供与するには、vSphere Client のライセンス管理機能を使用します。アセットとは、vCenter Server システム、ホスト、vSAN クラスタ、スーパーバイザー、およびソリューションのことです。

vSphere では、ライセンスに十分なキャパシティがあれば、同じタイプの複数の資産に 1 つのライセンスを割り当てることができます。

vSphere Client で新しいライセンスを作成する方法

Customer Connect でライセンス キーを購入、分割、または結合する場合は、新しいキーを使用して vSphere 環境のアセットにライセンスを割り当てる必要があります。vSphere Client に移動して、すべてのライセンス キーのライセンス オブジェクトを作成する必要があります。ライセンスとは VMware 製品のライセンス キーのコンテナです。

前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client が実行されている vCenter Server システムに対するグローバルライセンス権限が必要です。

手順

- 1 [メニュー] - [管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [ライセンス] タブの [追加] をクリックします。
- 4 [ライセンス キーを入力] 画面で、各行にライセンス キーを 1 つずつ入力し、[次へ] をクリックします。

ライセンス キーは、25 個の文字と数字の記号文字列であり、**XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXXX** という形式です。1 回の操作でキーのリストを入力できます。入力するライセンス キーごとに、新しいライセンスが作成されます。

- 5 [ライセンス名を編集] 画面で、必要に応じて新しいライセンスの名前を変更し、[次へ] をクリックします。
- 6 [設定の確認] 画面で新しいライセンスを確認し、[完了] をクリックします。

結果

入力したライセンス キーごとに新しいライセンスが作成されます。

次のステップ

新しいライセンスを作成してから、それらをアセットに割り当てることができます。ホスト、vCenter Server システム、または vSphere で使用するその他の製品に、新しいライセンスを割り当てます。未割り当てのライセンスをインベントリ内に保持することはできません。

vSphere Client 内のアセットに関するライセンスの設定

製品の機能を継続して使用するには、評価モードのアセット、またはライセンスの有効期限が切れているアセットに適切なライセンスを割り当てる必要があります。Customer Connect でライセンスのエディションのアップグレードや、ライセンスの結合または分割を行う場合、アセットに新しいライセンスを割り当てる必要があります。単一のワークフローで、利用可能なライセンスを割り当てるか、またはライセンスを作成してアセットに割り当てることができます。アセットとは、vSphere と連携する vCenter Server システム、ESXi ホスト、vSAN クラスタ、スーパーバイザー、およびその他の製品です。

vSphere 環境内の複数のアセットにライセンスを割り当てる方法

単一のワークフローで、利用可能なライセンスを割り当てる方法と、ライセンスを作成して vSphere アセットに割り当てる方法について説明します。

製品の機能を継続して使用するには、評価モードのアセット、またはライセンスの有効期限が切れているアセットに適切なライセンスを割り当てる必要があります。Customer Connect でライセンスのエディションのアップグレードや、ライセンスの結合または分割を行う場合、アセットに新しいライセンスを割り当てる必要があります。アセットとは、vSphere と連携する vCenter Server システム、ESXi ホスト、vSAN クラスタ、スーパーバイザー、およびその他の製品です。

前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client が実行されている vCenter Server システムに対するグローバルライセンス権限が必要です。

手順

- 1 [メニュー] - [管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [資産] タブを選択します。
- 4 [資産] タブで [vCenter Server システム]、[ホスト]、[vSAN クラスタ]、[スーパーバイザー]、または [ソリューション] タブをクリックします。
- 5 ライセンスを付与するアセットを選択します。
- 6 [ライセンスの割り当て] をクリックします。

7 [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、実行するタスクを選択します。

- ◆ vSphere Client で既存のライセンスを選択するか、または新規に作成したライセンスを選択します。

タスク	手順
既存のライセンスを選択する	リストから既存のライセンスを選択して、[OK] をクリックします。
新規に作成したライセンスを選択する	<p>a [新規ライセンス] タブをクリックします。</p> <p>b [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、ライセンス キーを入力するか、コピーアンドペーストします。</p> <p>c 新規ライセンスの名前を入力し、[OK] をクリックします。</p> <p>ページに製品、製品の機能、キャパシティ、および有効期限に関する詳細が表示されます。</p> <p>d [OK] をクリックします。</p> <p>e [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、新しく作成したライセンスを選択し、[OK] をクリックします。</p>

結果

ライセンスがアセットに割り当てられます。アセットのライセンスの使用量に応じて、ライセンスのキャパシティが割り当てられます。たとえば、それぞれ 4 個の CPU がある 3 台のホストにライセンスを割り当てた場合、使用されるライセンス キャパシティは 12 CPU になります。

ESXi ホストのライセンス設定を構成する方法

評価期間または割り当て済みライセンスの有効期間が終了する前に、ESXi ホストにライセンスを割り当てる必要があります。Customer Connect で vSphere ライセンスをアップグレード、結合、または分割する場合は、ESXi ホストに新しいライセンスを割り当ててから、古いライセンスを削除する必要があります。

前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client が実行されている vCenter Server システムに対するグローバルライセンス権限が必要です。

手順

- 1 インベントリ内のホストに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [システム] で [ライセンス] を選択します。
- 4 [ライセンスの割り当て] をクリックします。

5 [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、実行するタスクを選択します。

- ◆ vSphere Client で既存のライセンスを選択するか、または新規に作成したライセンスを選択します。

タスク	手順
既存のライセンスを選択する	リストから既存のライセンスを選択して、[OK] をクリックします。
新規に作成したライセンスを選択する	<p>a [新規ライセンス] タブをクリックします。</p> <p>b [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、ライセンス キーを入力するか、コピーアンドペーストします。</p> <p>c 新規ライセンスの名前を入力し、[OK] をクリックします。</p> <p>ページに製品、製品の機能、キャパシティ、および有効期限に関する詳細が表示されます。</p> <p>d [OK] をクリックします。</p> <p>e [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、新しく作成したライセンスを選択し、[OK] をクリックします。</p>

結果

ライセンスがホストに割り当てられます。ライセンスのキャパシティは、ホストのライセンス使用量に従って割り当てられます。

vCenter Server のライセンス設定を構成する方法

評価期間、または使用中のライセンスの有効期間が終了する前に、vCenter Server システムにライセンスを割り当てる必要があります。Customer Connect で vCenter Server ライセンスをアップグレード、結合、または分割する場合、新しいライセンスを vCenter Server システムに割り当てて、古いライセンスを削除する必要があります。

前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client が実行されている vCenter Server システムに対するグローバルライセンス権限が必要です。

手順

- 1 vSphere Client で、vCenter Server インスタンスに移動します。
- 2 [構成] タブを選択します。
- 3 [設定] で [ライセンス] を選択します。
- 4 [ライセンスの割り当て] をクリックします。

5 [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、実行するタスクを選択します。

- ◆ vSphere Client で既存のライセンスを選択するか、または新規に作成したライセンスを選択します。

タスク	手順
既存のライセンスを選択する	リストから既存のライセンスを選択して、[OK] をクリックします。
新規に作成したライセンスを選択する	<p>a [新規ライセンス] タブをクリックします。</p> <p>b [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、ライセンス キーを入力するか、コピーアンドペーストします。</p> <p>c 新規ライセンスの名前を入力し、[OK] をクリックします。</p> <p>ページに製品、製品の機能、キャパシティ、および有効期限に関する詳細が表示されます。</p> <p>d [OK] をクリックします。</p> <p>e [ライセンスの割り当て] ダイアログ ボックスで、新しく作成したライセンスを選択し、[OK] をクリックします。</p>

結果

ライセンスは vCenter Server システムに割り当てられ、vCenter Server システムに対してライセンス キャパシティのインスタンスが1つ割り当てられます。

vSphere アセットを評価モードに設定する方法

評価モードに設定することで、資産で使用可能な機能の完全なセットを評価検討できます。

評価モードの使用条件は製品ごとに異なります。資産を評価モードに設定する前に、関連付けられている製品で評価モードを使用する場合の詳細を検討する必要があります。詳細については、[vSphere のライセンスとサブスクリプション](#)で該当する製品のライセンス モデルのドキュメントを参照してください。

前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client が実行されている vCenter Server システムに対するグローバルライセンス権限が必要です。

手順

- 1 [メニュー] - [管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [資産] タブを選択します。
- 4 [vCenter Server システム]、[ホスト]、[vSAN クラスタ]、[スーパーバイザー]、または[ソリューション] タブを選択します。
- 5 評価モードに設定する資産を選択します。
- 6 [ライセンスの割り当て] をクリックします。
- 7 評価版ライセンスを選択し、[OK] をクリックして変更内容を保存します。

結果

資産が評価モードになります。資産で使用可能な機能セット全体を評価検討できます。

注： 評価期間が終了する前に、該当するライセンスを資産に割り当てる必要があります。そうしなければ、資産はライセンスが付与されていない状態になり、一部の機能がブロックされます。

vSphere Client でライセンスの名前を変更する方法

ライセンスの作成後に、vSphere Client を使用してその名前を変更できます。

前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client が実行されている vCenter Server システムに対するグローバル.ライセンス権限が必要です。

手順

- 1 [メニュー] - [管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [ライセンス] タブを選択します。
- 4 名前を変更するライセンスを選択し、[ライセンスの名前変更] をクリックします。
- 5 新しいライセンス名を入力し、[OK] をクリックします。

vSphere Client でライセンスを削除する方法

vSphere で使用する製品のライセンス モデルへの準拠を維持するには、インベントリから未割り当てのライセンスをすべて削除する必要があります。Customer Connect でライセンスを分割、結合、またはアップグレードした場合、古いライセンスを削除する必要があります。

たとえば、Customer Connect で vSphere ライセンスを 7.0 から 8.0 にアップグレードした場合を考えます。そのライセンスを ESXi 8.0 ホストに割り当てます。新しい vSphere 8.0 ライセンスを割り当てたら、古い vSphere 7.0 ライセンスをインベントリから削除する必要があります。

前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client が実行されている vCenter Server システムに対するグローバル.ライセンス権限が必要です。

手順

- 1 [メニュー] - [管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [ライセンス] タブを選択します。

- 4 フィルタを使用して、未割り当てのライセンスのみを表示します。
 - a [状態] 列のフィルタ アイコン (+) をクリックします。

テキスト ボックスが表示されます。
 - b 表示するライセンスの状態（未割り当てまたは割り当て済み）を入力します。

フィルタを削除する場合は、テキスト ボックスのエントリを削除します。
- 5 リストで削除するライセンスを選択するか、Ctrl + A キーを押してすべてのライセンスを選択します。
- 6 [ライセンスの削除] をクリックし、表示されたメッセージを確認したら [はい] をクリックします。

vSphere ライセンス情報の表示とエクスポート

vSphere Client のライセンス管理機能を使用すれば、vSphere 環境のライセンス状態を一元的に表示できます。vSphere で使用できるライセンス、現在のライセンスの割り当ておよび使用量、使用可能なライセンス キャパシティ、使用中のライセンス機能などを表示できます。vSphere のライセンス、製品、または資産に関するライセンス情報を CSV ファイルにエクスポートすることができます。

ライセンスとその有効期限、容量、および使用量に関する情報をエクスポートすることもできます。vSphere Client で利用可能な製品とアセットに関するデータを、.CSV ファイルとしてダウンロードすることによってエクスポートできます。

vSphere 環境に関するライセンス情報の表示方法

vSphere の使用可能なライセンス、その有効期限、使用可能なキャパシティ、および使用量を表示できます。使用可能な製品およびアセットを表示することもできます。

前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client が実行されている vCenter Server システムに対するグローバルライセンス権限が必要です。

手順

- 1 [メニュー] - [管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。

3 表示するライセンス情報に対応するタブを選択します。

タブ	説明
ライセンス	vSphere 環境で使用可能なすべてのライセンスが一覧表示されます。各ライセンスに対して、関連付けられているライセンス キー、ライセンス使用量、ライセンス キャパシティ、および有効期限を表示できます。
製品	vSphere 環境で使用可能なライセンスがある製品が一覧表示されます。各製品で使用できるライセンス、ライセンス機能、ライセンス使用量、およびライセンス キャパシティを表示できます。
資産	vSphere 環境で使用可能な資産に関するライセンス情報が表示されます。資産とは vCenter Server システム、ホスト、vSAN クラスター、スーパーバイザー、および vSphere で使用するその他の製品（[ソリューション] の下に表示される製品）です。

次のステップ

Customer Connect でライセンスをアップグレード、分割、または結合した場合、古いライセンス キーは決して使用せず、インベントリから削除する必要があります。

vSphere 製品に関する使用可能なライセンスと機能の表示方法

vSphere Client を使用すると、使用可能なライセンス、機能、ライセンス キャパシティなど、製品に関する情報を表示できます。

前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client が実行されている vCenter Server システムに対するグローバルライセンス権限が必要です。

手順

- 1 [メニュー] - [管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [製品] タブをクリックし、情報を表示する製品を選択します。
- 4 実行するタスクを選択します。

タスク	説明
選択した製品に使用可能なライセンスを表示する	製品リストの下にある [ライセンス] サブタブをクリックします。
製品のライセンス供与された機能を表示する	製品リストの下にある [機能] サブタブをクリックします。

資産で使用できる vSphere 機能の表示方法

資産に割り当てられているライセンスに基づいて、vSphere 環境の資産で使用できる機能を表示する方法について説明します。

前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client が実行されている vCenter Server システムに対するグローバル.ライセンス権限が必要です。

手順

- 1 [メニュー] - [管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [資産] タブを選択します。
- 4 [vCenter Server システム]、[ホスト]、[vSAN クラスタ]、[スーパーバイザー]、または [ソリューション] を選択します。
- 5 リストから資産を選択して、資産名の左側にある [開く] ボタンをクリックします。
- 6 [機能] サブタブをクリックします。

ライセンスのライセンス キーの表示方法

vSphere では、1つのライセンスに製品のライセンス キーが1つ保持されています。各ライセンスに関連付けられているライセンス キーの表示方法について説明します。

前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client が実行されている vCenter Server システムに対するグローバル.ライセンス権限が必要です。

手順

- 1 [メニュー] - [管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 [ライセンス] タブを選択します。
- 4 リストからライセンスを選択して、ライセンス名の左側にある [開く] ボタンをクリックします。
- 5 [サマリ] サブタブをクリックします。[全般] に、ライセンス名、ライセンスの有効期限、ライセンスの状態、ライセンス キーが表示されます。

vSphere 環境で資産のライセンス機能を表示する方法

製品の機能を使用する前に、機能を使用するためのライセンスが供与されているかを確認できます。たとえば、vSphere HA を使用するには、vSphere HA クラスタ内のすべてのホストにその機能を使用するためのライセンスが付与されているか確認する必要があります。

前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client が実行されている vCenter Server システムに対するグローバル.ライセンス権限が必要です。

手順

- 1 ライセンス供与された機能を表示する vCenter Server システム、ホスト、またはクラスタに移動します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [設定] で [ライセンス] を選択します。

結果

その製品上で構成できる機能のリストが右側に表示されます。

vSphere 環境のライセンス情報をエクスポートする方法

vSphere のライセンス、製品、または資産に関するライセンス情報をエクスポートすることができます。情報は、ローカル システムに .CSV ファイルとして保存されます。後で、サードパーティ製アプリケーションを使用して .CSV ファイルを開くことができます。

前提条件

- vSphere 環境でライセンスを表示および管理するには、vSphere Client が実行されている vCenter Server システムに対するグローバルライセンス権限が必要です。

手順

- 1 [メニュー] - [管理] の順にクリックします。
- 2 [ライセンス] を展開して、[ライセンス] をクリックします。
- 3 (オプション) エクスポートするアイテムを選択します。

特定のライセンス、製品、または資産を選択しない場合は、各リストのすべてのアイテムがエクスポートされません。

- [ライセンス] タブをクリックして、エクスポートする 1 つまたは複数のライセンスを選択します。
 - [製品] タブをクリックして、エクスポートする製品を選択します。
 - [資産] タブをクリックして、ライセンス情報をエクスポートする vCenter Server インスタンス、ホスト、クラスタ、またはソリューションを選択します。
- 4 リストの下部にある [エクスポート] ボタンをクリックします。

プロンプトが表示されたら、CSV ファイルをファイル システムに保存します。

 - エクスポートする項目を 1 つ以上選択した場合は、[選択済み行] をクリックします。
 - 1 つ以上の項目を選択し、すべての項目をエクスポートする場合は、[すべての行] をクリックします。
 - 項目を選択しなかった場合は、それぞれのリストのすべての項目がエクスポートされます。

vCenter Server ドメイン再ポイント ライセンスに関する考慮事項

ドメインの再ポイントを行うと、ライセンス キーが新しいドメインにコピーされます。ライセンス キーがコピーされることにより、再ポイント後も、すべてのアセットの有効なライセンスが維持されます。

vCenter Server は、ライセンスの使用状況をドメイン単位で追跡します。1つのキーが複数のドメインで使用されている場合は、キーの合計使用量がキャパシティを超えていないことを確認する必要があります。ライセンス管理を簡素化するために、2番目のドメインにコピーされた各ライセンスを削除して、アセットに新しいライセンスを割り当てます。

次の2つの事例について考えます。

- 元のドメインの再ポイント後に使用されなくなった（アセットに割り当てられている）ライセンス キー。
- 複数のドメインで使用中の（アセットに割り当てられている）ライセンス キー。

ドメイン間再ポイントの詳細については、「vCenter Server のインストールとセットアップ」の「異なるドメイン内の別の vCenter Server への vCenter Server の再ポイント」を参照してください。

ドメインで使用されていないライセンス キー

再ポイントが完了した後に、特定のライセンス キーが複数のドメインに含まれているにもかかわらず、これらのドメインの一部で使用されていない場合は、使用されていないドメインからこのライセンス キーを削除することができます。vCenter Server でライセンスを削除する方法の詳細については、[vSphere Client でライセンスを削除する方法](#)を参照してください。

複数のドメインで使用されているライセンス キー

再ポイントが完了した後に、特定のライセンス キーが複数のドメインで使用されている（アセットに割り当てられている）場合に、1つを除くすべてのドメインからこのライセンス キーを削除するには、まずライセンス キーを削除するドメイン内の各アセットに別のライセンス キーを割り当てる必要があります。一般的な2つの方法：

- 十分な未使用キャパシティがある他のライセンス キーを保持している場合は、削除するライセンス キーの代わりに、これらの他のライセンス キーを使用できます。vCenter Server でライセンスを割り当てるには、[vSphere 環境内の複数のアセットにライセンスを割り当てる方法](#)を参照してください。
- 複数のドメインで使用されているライセンス キーを独立したライセンス キーに分割して、ドメインごとにライセンス キーが1つ存在するようにできます。ライセンス キーを分割するには、<http://kb.vmware.com/kb/2006972>にある VMware ナレッジベースの記事を参照してください。元のライセンス キーを分割した後の各ライセンス キーに含まれるキャパシティを判別するには [vSphere ライセンス情報の表示とエクスポート](#)を参照して、各ドメインの vCenter Server のライセンス キーの使用量を確認してください。

作成された各ライセンス キーをそれぞれ異なるドメインに追加して、元のライセンス キーによってライセンス が付与されていたアセットに vCenter Server から割り当てることができます。ライセンスを作成するには、[vSphere Client で新しいライセンスを作成する方法](#)を参照してください。複数のアセットにライセンスを割り当てるには、[vSphere 環境内の複数のアセットにライセンスを割り当てる方法](#)を参照してください。

すべてのアセットに異なるライセンスを割り当てたら、vCenter Server を使用して、有効でなくなった元のライセンス キーをすべてのドメインから削除できます。[vSphere Client でライセンスを削除する方法](#)を参照してください。

vSphere では、仮想マシンの移行とは、vSphere インフラストラクチャ内のリソース間で仮想マシンを移動するプロセスのことです。たとえば、移行を使用することで、仮想マシンが実行されているコンピューティング リソースを変更できます。

コールドまたはホット移行を使用して、あるコンピューティング リソース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、vSphere 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。

あるインベントリ フォルダから別のフォルダに仮想マシンを移動したり、同じ vCenter Server システム内で仮想マシンのクローン作成やコピーを実行することは、移行ではありません。同じ vCenter Server システム内で仮想マシンのクローン作成を行うか、仮想ディスクと構成ファイルのコピーを行うと、新しい仮想マシンが作成されます。

移行する仮想マシンの電源状態に応じて、移行にはコールド移行とホット移行があります。

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します。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、仮想マシンをある仮想スイッチから別の仮想スイッチに移動したり、あるデータセンターから別のデータセンターに移動したりすることもできます。コールド移行を手動で実行することも、タスクをスケジュールすることもできます。

ホット移行

パワーオン状態の仮想マシンを新しいホストに移動します。オプションで、仮想マシン 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することもできます。ホット移行は、ライブ移行または vSphere vMotion とも呼ばれます。vSphere vMotion では、可用性を中断することなく仮想マシンが移行されます。

仮想マシンのリソース タイプに応じて、3 種類の移行を実行できます。

注： 2 TB より大きいディスクを使用する仮想マシンを移行するには、ソースとターゲットの ESXi ホストのバージョンが 6.0 以降になっている必要があります。

コンピューティング リソースのみ変更します

仮想マシンをホスト、クラスタ、リソース プール、vApp などの別のコンピューティング リソースに移動しますが、そのストレージは移動しません。仮想マシンは、コールド移行またはホット移行を使用して別のコンピュ

ーティング リソースに移動することができます。パワーオン状態の仮想マシンのコンピューティング リソースを変更する場合は、vSphere vMotion を使用します。

ストレージのみ変更します

仮想ディスク、構成ファイル、またはそれらの組み合わせを含む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仮想マシンの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場合は、Storage vMotion を使用します。

コンピューティング 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、同時に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同時に変更できます。

vSphere 6.0 以降では、以下のタイプのオブジェクト間での移行を使用して、vSphere サイト間で仮想マシンを移動することができます。

別の仮想スイッチへの移行

仮想マシンのネットワークをタイプの異なる仮想スイッチに移動します。仮想マシンは、物理ネットワークと仮想ネットワークを再構成せずに移行することができます。コールド移行やホット移行を使用して、標準から標準または Distributed Switch に、および Distributed Switch から別の Distributed Switch に仮想マシンを移動することができます。Distributed Switch 間で仮想マシン ネットワークを移動すると、仮想マシンのネットワーク アダプタに関連付けられているネットワーク構成とポリシーがターゲット スイッチに転送されます。

別のデータセンターへの移行

仮想マシンを別のデータセンターに移動します。コールドまたはホット移行を使用して仮想マシンのデータセンターを変更できます。ターゲット データセンターでのネットワークでは、Distributed Switch の専用ポートグループを選択できます。

別の vCenter Server システムへの移行

仮想マシンを別の vCenter Server インスタンスに移動します。

vCenter Server 拡張リンク モードを使用してソースの vCenter Server インスタンスに接続されている vCenter Server インスタンスに仮想マシンを移動できます。

相互に長い距離を隔てて配置されている vCenter Server インスタンス間で、仮想マシンを移動することもできます。

vSphere 7.0 Update 1c 以降では、Advanced Cross vCenter vMotion を使用して、vCenter Server システム間でワークロードを移行できます。オンプレミス環境とクラウド環境のどちらからでもワークロードの移行を開始できます。Advanced Cross vCenter vMotion は、vCenter Server 拡張リンク モードまたはハイブリッド リンク モードに依存しません。また、さまざまな vCenter Single Sign-On ドメイン内の vCenter Server システム間で仮想マシンを移行できます。

vSphere 7.0 Update 3 以降では、Advanced Cross vCenter vMotion 機能を使用して、vCenter Server システム間で仮想マシンをクローン作成できます。

vCenter Server インスタンス間で vMotion を使用する場合の要件の詳細については、[vCenter Server インスタンス間の vMotion の要件](#)を参照してください。

次のトピックを参照してください。

- [vSphere 環境でのコールド移行](#)
- [vSphere vMotion での仮想マシンの移行](#)
- [vCenter Server システム間での仮想マシンの移行](#)
- [DPU デバイスを使用するサーバ間での仮想マシンの移行](#)
- [暗号化された vSphere vMotion について](#)
- [仮想マシンを移行するためのトラフィックを分離する方法](#)
- [同時移行に対する vCenter Server の制限](#)
- [vMotion 移行の互換性チェック](#)
- [CPU の互換性と vSphere Enhanced vMotion Compatibility](#)

vSphere 環境でのコールド移行

コールド移行は、クラスタ、データセンター、および vCenter Server インスタンスのホスト間でパワーオフ状態またはサスペンド状態の仮想マシンを移行することです。コールド移行を使用して、データストアから別のデータストアに関連付けられたディスクを移動することもできます。

コールド移行を使用すると、vMotion を使用する場合と比較して、ターゲット ホストに対するチェック要件を低く抑えることができます。たとえば、仮想マシンに複雑なアプリケーション設定が含まれている場合にコールド移行を使用すると、vMotion 中の互換性チェックにより、別のホストへの仮想マシンが移動されない可能性があります。

コールド移行プロセスを開始する前に、仮想マシンをパワーオフまたはサスペンド状態にする必要があります。サスペンド状態の仮想マシンの移行は、仮想マシンがパワーオンされていても動作していないため、コールド移行とみなします。

異なるサブネット間のコールド移行を実装することはできません。

コールド移行中の CPU の互換性チェック

64 ビット オペレーティング システムが構成されているパワーオフ状態の仮想マシンを、64 ビット オペレーティング システムをサポートしないホストに移行しようとする、vCenter Server は警告を生成します。その他、CPU の互換性チェックは、パワーオフ状態の仮想マシンをコールド移行で移行する場合には適用されません。

サスペンド状態の仮想マシンを移行する場合、仮想マシンの新しいホストは CPU の互換性要件を満たしている必要があります。この要件により、新しいホスト上で仮想マシンの実行をレジュームできます。

コールド移行中の操作

コールド移行では、次の操作が実行されます。

- 1 別のデータストアに移動するオプションを選択すると、NVRAM ファイル（BIOS 設定）などの構成ファイル、ログ ファイル、サスペンド ファイルは、ソース ホストからターゲット ホストの関連するストレージ領域に移動されます。仮想マシンのディスクを移動する操作も選択できます。
- 2 仮想マシンが新しいホストに登録されます。
- 3 別のデータストアに移動するオプションを選択した場合は、移行が完了した後、ソース ホストおよびデータストアから古いバージョンの仮想マシンが削除されます。

コールド移行のネットワーク トラフィック

デフォルトでは、仮想マシンのコールド移行、クローン作成、およびスナップショットのデータは、管理ネットワーク経由で転送されます。このトラフィックは、プロビジョニング トラフィックと呼ばれます。これは暗号化されませんが、データのランレングス エンコードが使用されます。

ホストで、個別の VMkernel ネットワーク アダプタをプロビジョニング トラフィック専用にして、このトラフィックを別の VLAN で隔離するなどの操作を行うことができます。ホストで、1つの VMkernel アダプタのみをプロビジョニング トラフィック用に割り当てることができます。個別の VMkernel アダプタでのプロビジョニング トラフィックの有効化の詳細については、『vSphere のネットワーク』ドキュメントを参照してください。

管理ネットワークで保存できないほど大量の仮想マシン データの転送を計画している場合は、ホスト上のコールド移行トラフィックを、パワーオフ状態の仮想マシンのコールド移行およびクローン作成専用の TCP/IP スタックにリダイレクトしてください。リダイレクトは、管理ネットワークとは異なるサブネットにコールド移行トラフィックを分離する場合（長距離の移行など）にも実行できます。[プロビジョニング TCP/IP スタックへのコールド移行、クローン作成、およびスナップショットのトラフィックの配置方法を参照してください。](#)

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方法

コールド移行を使用して、仮想マシンとその関連ディスクをデータストアから vSphere 環境内の別のデータストアに移動することができます。共有ストレージ上に配置されている仮想マシンである必要はありません。

前提条件

- コールド移行の要件を確認してください。[vSphere 環境でのコールド移行を参照してください。](#)
- 必要な権限： リソース.パワーオフ状態の仮想マシンの移行

手順

- 1 仮想マシンをパワーオフまたはサスペンドします。
- 2 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 [仮想マシン] タブをクリックします。

3 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
コンピューティング 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および仮想ディスクを移動します。
コンピューティング 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。

4 仮想マシンのコンピューティング リソースを変更する場合は、この仮想マシン移行のターゲットのコンピューティング リソースを選択して、[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、クラスタ内の特定のホストを選択してください。

重要： 移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていて、PMEM ストレージが使用されている場合は、ターゲット ホストまたはクラスタに使用可能な PMEM リソースがなければなりません。リソースがないと、互換性チェックが失敗し、移行処理を続行できません。

移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていないにもかかわらず、PMEM ストレージが使用されている場合は、使用可能な PMEM リソースのあるホストまたはクラスタを選択して、すべての PMEM ハードディスクが PMEM データストアに格納されるようにする必要があります。それ以外の場合は、すべてのハードディスクで、仮想マシンの構成ファイルで選択されたストレージ ポリシーとデータストアが使用されます。

重要： NVDIMM デバイスまたは vPMem ディスクが装備されている仮想マシンを、適切なライセンスが付与されていないホストに移行すると、失敗し、仮想マシンが 90 秒間管理不能状態になります。その後、移行を再試行し、PMEM デバイスを使用するためのライセンスが付与されているターゲット ホストを選択します。

5 仮想マシンのストレージを変更する場合は、[ストレージの選択] ページで必要な詳細を入力します。

a 仮想マシンの構成ファイルとすべてのハード ディスクのストレージ タイプを選択します。

- [標準] モードを選択すると、すべての仮想ディスクが標準のデータストアに格納されます。
- [PMEM] モードを選択すると、すべての仮想ディスクがホストのローカル PMEM データストアに格納されます。構成ファイルは PMEM データストアに格納できないため、仮想マシンの構成ファイル用に、通常のデータストアを追加で選択する必要があります。
- [ハイブリッド] モードを選択すると、すべての PMEM 仮想ディスクが PMEM データストアに保存されたままになります。非 PMEM ディスクは、選択した仮想マシン ストレージ ポリシーと、データストアまたはデータストア クラスタの影響を受けます。

ストレージのタイプを選択できるのは、データセンターで PMem またはハイブリッド ストレージ タイプを使用できる場合に限られます。

b 仮想マシン ディスク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すべてのデータは作成時には消去されません。代わりに、仮想マシンからの最初の書き込み時に、オンデマンドでゼロアウトされます。
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。ほかのタイプのディスクに比べて、このフォーマットでのディスクの作成には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容量のみを使用します。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きは、それに割り当てられている最大容量まで拡張できます。

- c 仮想マシン ストレージ ポリシーを [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから選択します。

ストレージ ポリシーは、仮想マシン上で実行されるアプリケーションに対するストレージ要件を指定します。vSAN または Virtual Volumes データストアのデフォルト ポリシーを選択することもできます。

重要： 仮想マシン ハード ディスクで別のストレージ ポリシーが使用されている場合、ユーザーが選択した新しいポリシーは、非 PMEM ハード ディスクにのみ適用されます。PMEM ハード ディスクは、移行先のホストのローカル PMEM データストアに移行されます。

- d 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	リストからデータストアを選択し、[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 Storage DRS クラスタに保存	<ol style="list-style-type: none"> Storage DRS クラスタを選択します。 (オプション) この仮想マシンで Storage DRS を無効にする場合は、[この仮想マシンに対して Storage DRS を無効にする] を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。 [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	<ol style="list-style-type: none"> [ディスクごとに設定] をクリックします。 注： [ディスクごとに設定] オプションは、PMEM ストレージからのダウングレードまたは PMEM ストレージへのアップグレードに使用できます。 仮想マシン構成ファイルおよび各仮想ディスク用に、[参照] を選択し、データストアまたは Storage DRS クラスタを選択します。 注： 構成ファイルは PMEM データストアに格納できません。 (オプション) Storage DRS クラスタを選択しているが、この仮想マシンでは Storage DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンに対して Storage DRS を無効にする] を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。 [次へ] をクリックします。

- 6 仮想マシンのコンピューティング リソースを変更する場合は、この仮想マシンの移行先ネットワークを選択します。

仮想マシン ネットワークを、同じまたは異なるデータセンターまたは vCenter Server の、別の Distributed Switch に移行できます。

オプション	操作
有効なソース ネットワークに接続されたすべての仮想マシン ネットワーク アダプタのターゲット ネットワークを選択	<ol style="list-style-type: none"> [ターゲット ネットワーク] 列の矢印をクリックして、[参照] を選択します。 ターゲット ネットワークを選択し、[OK] をクリックします。 [次へ] をクリックします。
有効なソース ネットワークに接続された各仮想マシン ネットワーク アダプタのターゲット ネットワークを選択。	<ol style="list-style-type: none"> [詳細] をクリックします。 [ターゲット ネットワーク] 列の矢印をクリックして、[参照] を選択します。 ターゲット ネットワークを選択し、[OK] をクリックします。 [次へ] をクリックします。

- 7 [設定の確認] 画面で詳細を確認し、[完了] をクリックします。

結果

vCenter Server が、新しいホストまたはストレージに仮想マシンを移動します。

[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況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。

vSphere vMotion での仮想マシンの移行

メンテナンスのためにホストをオフラインにする必要がある場合は、仮想マシンを別のホストに移動できます。

vSphere vMotion での移行は、移行全体を通じて仮想マシンの作業プロセスを継続できます。

vSphere vMotion を使用して仮想マシンを移行するには、仮想マシンの新しいホストが互換性要件を満たしている必要があります。

vMotion 移行タイプ

vSphere vMotion では、仮想マシンを実行するコンピューティング リソースを変更できます。また、仮想マシンのコンピューティング リソースとストレージの両方を変更することもできます。

vSphere vMotion で仮想マシンを移行し、ホストのみを変更すると、仮想マシンの状態がすべて新しいホストに移動されます。関連する仮想ディスクは、2 台のホスト間で共有する必要のあるストレージ上の同じ場所に保持されません。

ホストとデータストアの両方を変更すると、仮想マシンの状態が新しいホストに移動し、仮想ディスクが別のデータストアに移動します。共有ストレージのない vSphere 環境では、別のホストおよびデータストアへの vSphere vMotion が可能です。

仮想マシンの状態が代替ホストに移行されたあと、仮想マシンは新しいホスト上で実行されます。vSphere vMotion による移行は、実行中の仮想マシンに対して透過的です。

コンピューティング リソースとストレージの両方を変更する場合、vSphere vMotion を使用して vCenter Server インスタンス、データセンター、およびサブネット間で仮想マシンを移行できます。

転送される状態情報

ステータス情報には、現在のメモリの内容と、仮想マシンを定義および識別するすべての情報が含まれます。メモリの内容には、トランザクション データのほか、オペレーティング システムやアプリケーションがメモリ上に保持するビット情報が含まれます。ステータスに保存される定義情報および識別情報には、仮想マシンのハードウェア コンポーネントにマッピングされるすべての情報が含まれます。このような情報には、BIOS、デバイス、CPU、イーサネット カードの MAC アドレス、チップ セットの状態、レジスタなどがあります。

vSphere vMotion の段階

vSphere vMotion での移行は次の 3 段階で実行されます。

- 1 vSphere vMotion で移行を開始すると、vCenter Server は既存の仮想マシンが現在のホストで安定状態にあることを確認します。
- 2 仮想マシンの状態情報（メモリ、レジスタ、ネットワーク接続）がターゲット ホストにコピーされます。
- 3 新しいホスト上で仮想マシンがアクティビティをレジュームします。

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。

vSphere vMotion のホスト構成

vSphere vMotion を使用する前に、ホストを正しく構成する必要があります。

- 各ホストには、vSphere vMotion のライセンスが必要です。
- 各ホストは、vSphere vMotion の共有ストレージ要件を満たしている必要があります。vSphere vMotion の共有ストレージ要件を参照してください。
- 各ホストは、vSphere vMotion のネットワーク要件を満たしている必要があります。vSphere vMotion のネットワーク要件についてを参照してください。

長距離の vSphere vMotion

ネットワークの往復待ち時間が長いホストとサイト間で信頼性の高い移行を実行できます。長距離の vSphere vMotion は、適切なライセンスがインストールされている場合に有効になります。ユーザーによる構成は必要ありません。

長距離移行の場合は、ホスト間のネットワーク遅延とライセンスを確認します。

- ホスト間の往復時間は、最大 150 ミリ秒に設定する必要があります。
- ライセンスが、長距離の vSphere vMotion に対応している必要があります。
- 仮想マシン ファイルの転送に関連するトラフィックを、プロビジョニング TCP/IP スタック上のターゲット ホストに配置する必要があります。プロビジョニング TCP/IP スタックへのコールド移行、クローン作成、およびスナップショットのトラフィックの配置方法を参照してください。

vSphere vMotion の共有ストレージ要件

ソース ホストとターゲット ホストの両方から仮想マシンにアクセスできるように、vSphere vMotion の対象となるホストに共有ストレージを構成します。

vMotion での移行時に、移行する仮想マシンは、ソース ホストとターゲット ホストの両方からアクセスできるストレージに配置されている必要があります。vMotion 用に構成されているホストは、共有ストレージを使用する必要があります。共有ストレージは、ファイバ チャネル ストレージ エリア ネットワーク (SAN) 上に設定するか、iSCSI や NAS を使用しても実装できます。

vMotion を使用して RAW デバイス マッピング (RDM) ファイルを持つ仮想マシンを移行する場合、参加するすべてのホストで RDM の一貫した LUN ID を維持するようにしてください。

SAN および RDM の情報については、vSphere のストレージドキュメントを参照してください。

vSphere vMotion のネットワーク要件について

vMotion での移行を行うには、ソース ホストとターゲット ホストに、正しく構成されたネットワーク インターフェイスが必要です。

vMotion トラフィック用に少なくとも 1 つのネットワーク インターフェイスを組み込んで各ホストを構成します。セキュアなデータ送信を確保するには、vMotion ネットワークをセキュアなネットワークにし、信頼できる相手だけがアクセスできるようにする必要があります。バンド幅を追加すると、vMotion のパフォーマンスが飛躍的に向上します。共有ストレージを使用せずに、vMotion を使用して仮想マシンを移行するときは、仮想ディスクの内容もネットワーク経由で転送されます。

vSphere 6.5 以降では、vMotion を使用するネットワーク トラフィックを暗号化できます。暗号化された vMotion は、ホストの構成、またはソースとターゲットのホスト間の互換性に依存します。

vMotion 同時移行の要件

vMotion ネットワークには、vMotion の同時セッションごとに 250 Mbps 以上の専用のバンド幅を確保する必要があります。バンド幅が大きいほど、移行は速く完了します。WAN の最適化技術によって得られるメリットは、250 Mbps の制限にはカウントされません。

最大同時 vMotion 操作数を判断するには、[同時移行に対する vCenter Server の制限](#)を参照してください。これらの制限は、vMotion ネットワークへのホストのリンク速度によって異なります。

長距離 vMotion 移行の往復時間

環境に適切なライセンスを適用している場合は、ネットワークの長い往復遅延で隔てられたホスト間で、信頼性の高い移行を実行できます。vMotion 移行でサポートされているネットワークの最大往復待ち時間は 150 ミリ秒です。この往復時間により、遠い距離にある別の地理的場所に仮想マシンを移行できます。

複数の NIC vMotion

2 つ以上の NIC を必須の標準スイッチまたは Distributed Switch に追加することにより、vMotion 用に複数の NIC を構成できます。詳細については、ナレッジベースの記事 [KB2007467](#) を参照してください。

ネットワークの構成

vMotion 対応ホストで、仮想ネットワークを次のように構成します。

- 各ホストで、vMotion 用に VMkernel ポート グループを構成する。

vMotion トラフィックが IP サブネットを経由するようにするには、ホスト上で vMotion の TCP/IP スタックを有効化します。[ESXi ホストの vMotion TCP/IP スタックへの vSphere vMotion トラフィックの配置方法を参照してください。](#)

- ネットワーク用に標準スイッチを使用している場合は、仮想マシン ポート グループに使用されているネットワーク ラベルがホスト間で一貫していることを確認します。vMotion での移行時に、vCenter Server は、一致するネットワーク ラベルに基づいて仮想マシンをポート グループに割り当てます。

注： デフォルトでは、移行先ホストに同じレベルのアップリンク以外の標準スイッチがある場合でも、物理アップリンクを構成していない標準スイッチに接続された仮想マシンの移行に vMotion は使用できません。

デフォルトの動作をオーバーライドするには、vCenter Server の `config.migrate.test.CompatibleNetworks.VMOnVirtualIntranet` 詳細設定を **false** に設定します。変更はすぐに有効となります。設定の詳細については、ナレッジベースの記事 [KB1003832](#) を参照してください。vCenter Server の詳細設定については、「vCenter Server の構成」を参照してください。

- 侵入検知システム (IDS) とファイアウォールを使用して環境を保護する場合は、ESXi ホストで vMotion に使用されるポートへの接続を許可するように構成してください。vMotion で現在サポートされているポートのリストについては、VMware Ports and Protocols Tool™ (<https://ports.esp.vmware.com/home/vSphere>) を参照してください。

vMotion ネットワーク リソースの構成に関する詳細は、[vSphere vMotion のネットワークのベスト プラクティス](#) を参照してください。

vMotion ネットワークの要件の詳細については、ナレッジベースの記事 [KB59232](#) を参照してください。

vSphere vMotion のネットワークのベスト プラクティス

ESXi ホストに vMotion のネットワーク リソースを構成するための特定のベスト プラクティスを考慮してください。

- 次のいずれかの方法で必要なバンド幅を指定します。

物理アダプタの構成	ベスト プラクティス
少なくとも 1 つのアダプタを vMotion 用にします。	ワークロードのメモリ操作数が少ない場合、または多くのメモリ操作を行うワークロードを移行する場合は、10 GbE アダプタを 1 つ以上使用します。 使用できるイーサネット アダプタが 2 つだけの場合に、最大の可用性を確保するには、両方のアダプタを 1 つのチームに結合し、VLAN を使用してトラフィックをいくつかのネットワークに分散します (仮想マシン トラフィック用に 1 つ以上、vMotion 用に 1 つ)。
バンド幅の容量が多く、他のタイプのトラフィック間でも共有されている 1 つ以上の物理 NIC に vMotion トラフィックを直接送信します。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 複数の物理 NIC にわたる vMotion トラフィックにより多くの帯域幅を配布または割り当てるには、複数の NIC vMotion を使用します。 ■ vSphere Distributed Switch 5.1 以降では、vSphere Network I/O Control 共有を使用してバンド幅を発信 vMotion トラフィックに提供します。共有を定義すると、競合を回避し、過剰な vMotion や他のトラフィックも抑えます。 ■ 物理 NIC リンクの飽和を回避し、受信 vMotion トラフィックにリソースが集中しないようにするには、ターゲット ホストの vMotion ポート グループで出力側のトラフィック シェーピングを使用します。トラフィック シェーピングを使用すると vMotion トラフィックに使用可能な平均バンド幅とピーク時のバンド幅を制限し、他のタイプのトラフィック用にリソースを予約できます。 ■ vSphere 7.0 Update 1 以前では、vMotion により、単一の vMotion VMkernel NIC で 1 GbE および 10 GbE の物理 NIC が飽和します。vSphere 7.0 Update 2 以降では、vMotion により、単一の vMotion VMkernel NIC で 25 GbE、40 GbE、100 GbE などの高速リンクが飽和します。vMotion 専用アップリンクがない場合は、Network I/O Control を使用して、vMotion のバンド幅の使用を制限できます。

- 最高の vMotion パフォーマンスを得るには、ジャンボ フレームを使用します。

物理 NIC、物理スイッチ、および仮想スイッチを含む vMotion パスにあるすべてのネットワーク デバイスでジャンボ フレームが有効であることを確認します。

- 管理ネットワークのゲートウェイとは異なる専用のデフォルト ゲートウェイがある IP サブネットを介して、vMotion トラフィックを移行用の vMotion TCP/IP スタックに配置します。[ESXi ホストの vMotion TCP/IP スタックへの vSphere vMotion トラフィックの配置方法を参照してください](#)。

ESXi ホストのネットワーク構成の詳細については、『vSphere のネットワーク』ドキュメントを参照してください。

vSphere vMotion の仮想マシンの要件および制限事項

vMotion を使用して仮想マシンを移行するには、その仮想マシンが、特定のネットワーク、ディスク、CPU、USB、および他のデバイスの要件を満たしている必要があります。

vSphere vMotion を使用する場合、次の仮想マシンの条件と制限が適用されます。

- ソースとターゲットの管理ネットワーク IP アドレス ファミリが一致する必要があります。仮想マシンを、IPv4 アドレスを使用して vCenter Server に登録されているホストから IPv6 アドレスで登録されているホストへ移行させることはできません。
- vSphere vMotion ネットワークに 1 GbE ネットワーク アダプタを使用すると、vGPU プロファイルが大きい仮想マシンを移行する場合に移行に失敗することがあります。vSphere vMotion ネットワークには、10 GbE ネットワーク アダプタを使用してください。
- 仮想 CPU パフォーマンス カウンタが有効になっている場合、移行できるのは、互換性のある CPU パフォーマンス カウンタを持つホストのみです。
- 3D グラフィックを有効にした仮想マシンを移行できます。3D レンダラが [自動] に設定されている場合、仮想マシンはターゲット ホストに存在するグラフィック レンダラを使用します。レンダラはホストの CPU または GPU グラフィック カードにできます。3D レンダラを [ハードウェア] に設定した仮想マシンを移行するには、ターゲット ホストに GPU グラフィック カードが必要です。
- vSphere 6.7 Update 1 以降、vSphere vMotion は vGPU を搭載した仮想マシンをサポートします。
- vSphere DRS は、ロード バランシングのサポートなしに vSphere 6.7 Update 1 以降を実行している vGPU 仮想マシンの初期配置をサポートします。
- ホストの物理 USB デバイスに接続されている USB デバイスを使用する仮想マシンは移行できます。vSphere vMotion のデバイスを有効にする必要があります。
- vSphere vMotion は、ターゲット ホストからアクセスできないデバイスでバックアップされている仮想デバイスを使う仮想マシンの移行には使用できません。たとえば、ソース ホストの物理 CD ドライブでバックアップされている CD ドライブを使用する仮想マシンは移行できません。これらのデバイスは、仮想マシンの移行前に切断してください。
- 仮想マシンが、クライアント コンピュータのデバイスでバックアップされている仮想デバイスを使用している場合、vSphere vMotion で移行することはできません。これらのデバイスは、仮想マシンの移行前に切断してください。

vSphere vMotion を使用した vGPU 仮想マシンの移行

vMotion を使用して、データの損失を発生させることなく、NVIDIA vGPU を利用した仮想マシンのライブ マイグレーションを実行できます。

vGPU 仮想マシンで vMotion を有効にするには、`vgpu.hotmigrate.enabled` の詳細設定を `true` に設定する必要があります。vCenter Server の詳細設定の構成方法については、『vCenter Server の構成』ドキュメントの「詳細設定の構成」を参照してください。

vSphere 6.7 Update 1 および vSphere 6.7 Update 2 では、vMotion を使用して vGPU 仮想マシンを移行するときに、vMotion の停止時間が 100 秒を超えると、フレーム バッファ サイズが 24 GB 以上の vGPU プロファイルの移行プロセスが失敗することがあります。vMotion のタイムアウトを回避するには、vSphere 6.7 Update 3 以降にアップグレードしてください。

サスペンド時には、仮想マシン、デスクトップ、またはアプリケーションにアクセスできません。移行が完了すると、仮想マシンへのアクセスが再開され、すべてのアプリケーションが前の状態から続行されます。vGPU プロファイルのフレーム バッファ サイズの詳細については、[NVIDIA 仮想 GPU のドキュメント](#)を参照してください。

想定される仮想マシンのサスペンド時間（vMotion 中にユーザーが仮想マシンにアクセスできなくなる時間）と、最悪のケースの推定サスペンド時間を次の表に示します。推定サスペンド時間は、NVIDIA Tesla V100 PCIe 32 GB GPU を使用して 10 Gb ネットワークでテストしたものです。

表 10-1. vGPU 仮想マシンの vMotion で想定されるサスペンド時間

使用されている vGPU フレーム バッファ (GB)	仮想マシンのサスペンド時間 (秒)
1	2
2	4
4	6
8	12
16	22
32	39

表 10-2. 最悪のケースの推定サスペンド時間 (秒)

vGPU メモリ	仮想マシンのメモリ 4 GB	仮想マシンのメモリ 8 GB	仮想マシンのメモリ 16 GB	仮想マシンのメモリ 32 GB
1 GB	5	6	8	12
2 GB	7	9	11	15
4 GB	13	14	16	21
8 GB	24	25	28	32

表 10-2. 最悪のケースの推定サスペンド時間（秒）（続き）

vGPU メモリ	仮想マシンのメモリ 4 GB	仮想マシンのメモリ 8 GB	仮想マシンのメモリ 16 GB	仮想マシンのメモリ 32 GB
16 GB	47	48	50	54
32 GB	91	92	95	99

注： 想定されるサスペンド時間と、最悪のケースの推定サスペンド時間を検討する際は、次の点に注意してください。

- 設定済みの vGPU プロファイルは、使用されている vGPU フレーム バッファの上限を表します。多くの使用事例では、任意の時点で仮想マシンによって使用される vGPU フレーム バッファ メモリの量はプロファイルで割り当てられた vGPU メモリを下回っています。
- 想定されるサスペンド時間と、最悪のケースでの推定サスペンド時間は、単一の仮想マシンを移行する場合のみ有効です。複数の仮想マシンを同時に移行している場合、つまり vSphere の手動修正プロセスでは、サスペンド時間に悪影響が及びます。
- 上記の見積もりでは、10 Gbps の移行スループットを達成するのに十分な CPU、メモリ、PCIe、およびネットワーク キャパシティを想定しています。

DRS は、ロード バランシングのサポートなしに vSphere 6.7 Update 1 以降を実行している vGPU 仮想マシンの初期配置をサポートします。

VMware vSphere vMotion は、NVIDIA によって定義されサポートされているように、互換性のある NVIDIA GPU デバイス モデルおよび NVIDIA GRID ホスト ドライバ バージョンでのみ、またそれらの間でのみサポートされます。互換性の情報については、[NVIDIA 仮想 GPU ユーザー ガイド](#)を参照してください。

NVIDIA vGPU ホスト ドライバ、vSphere、および Horizon 間の互換性を確認するには、[VMware 互換性マトリックス](#)を参照してください。

[関連タスク]

- [新しいコンピューティング リソースへの仮想マシンの移行方法](#)
- [新しいコンピューティング リソースおよびストレージへの仮想マシンの移行方法](#)
- [Storage vMotion を使用して仮想マシンを移行する方法](#)

vGPU 仮想マシンのサスペンド時間制限を設定する方法

vSphere vMotion を使用して NVIDIA vGPU 搭載仮想マシンを移行するときに、仮想マシンごとにサスペンド時間制限を設定する方法について説明します。サスペンド時間制限を設定すると、vCenter Server による仮想マシンのパワーオンや、ホストとネットワークへの仮想マシンの移行は、推定される最大サスペンド時間が制限を超える場合に実行できなくなる可能性があります。

仮想マシンのサスペンド時間は、vMotion 中にユーザーが仮想マシンにアクセスできない時間です。vSphere 8.0 Update 2 以降では、vGPU 仮想マシンの vMotion サスペンド時間制限を設定できます。

設定する制限は、現在のデバイス構成の推定最大サスペンド時間よりも長くする必要があります。複数の PCI デバイスの場合、設定するサスペンド時間制限は、すべての PCI デバイスの時間の合計よりも長くする必要があります。サスペンド時間制限を推定最大サスペンド時間よりも短く設定すると、仮想マシンがパワーオンできなくなる可能性があります。

注： 最大サスペンド時間の推定は、C シリーズおよび Q シリーズの vGPU タイプでのみ使用できます。

最大サスペンド時間は、仮想マシンが現在実行されているホストの帯域幅に基づいて計算されます。ターゲット ホストの方が帯域幅が低い場合、移行時に計算が変化することがあります。たとえば、仮想マシンが 25 Gbps vMotion NIC のホスト上で実行されていて、ターゲット ホストが 10 Gbps vMotion NIC である場合です。移行時の最大サスペンド時間の計算は、10 Gbps vMotion NIC に基づきます。

前提条件

- vCenter Server インスタンスがバージョン 8.0 Update 2 であることを確認します。
- ソースとターゲットの ESXi ホストが、バージョン 8.0 Update 2 であることを確認します。
- vSphere クラスタ サービス (vCLS) 仮想マシンが健全な状態であることを確認します。vCLS については、[\[vSphere クラスタ サービス\]](#) を参照してください。
- クイックスタート ワークフローを使用して vMotion ネットワークが構成されていることを確認します。vMotion トラフィックのネットワーク オプションの構成については、[\[クイックスタート ワークフローを使用して vSphere クラスタを構成する方法\]](#) を参照してください。
- vGPU 仮想マシンで vMotion が有効になっていることを確認します。vgpu.hotmigrate.enabled 詳細設定は、true に設定する必要があります。vCenter Server の詳細設定の構成方法については、『vCenter Server の構成』ドキュメントの「詳細設定の構成」を参照してください。

手順

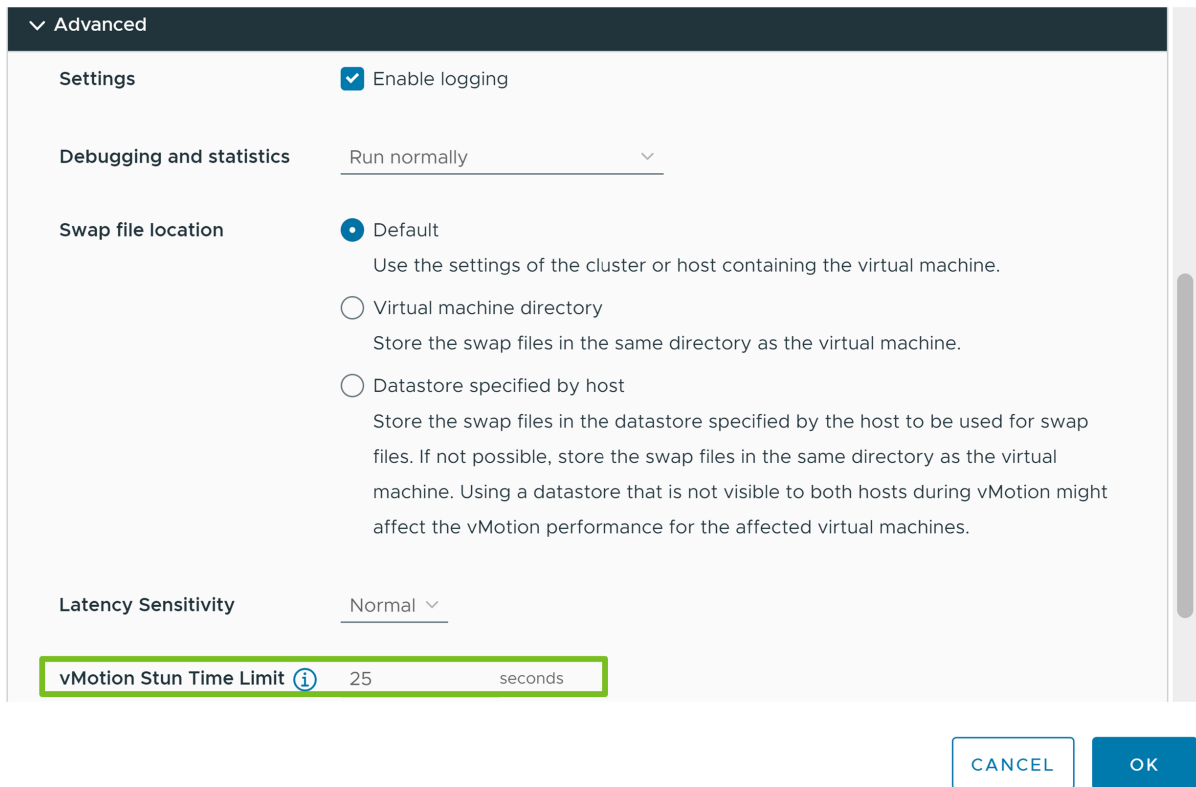
- 1 vSphere Client で、vGPU 仮想マシンに移動します。
- 2 仮想マシンを右クリックし、[設定の編集] を選択します。
[設定の編集] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 3 [仮想マシン オプション] タブをクリックし、[詳細] を展開します。

Edit Settings | vgpu-multivgpu ×

Virtual Hardware **VM Options** Advanced Parameters

> General Options	VM Name: vgpu-multivgpu
> VMware Remote Console Options	Expand for VMware Remote Console settings
> Encryption	Expand for encryption settings
> VMware Tools	Expand for VMware Tools settings
> Boot Options	Expand for boot options
> Power management	Expand for power management settings
▼ Advanced	
Settings	<input checked="" type="checkbox"/> Enable logging
Debugging and statistics	Run normally ▼
Swap file location	<input checked="" type="radio"/> Default

- 4 [vMotion のサスペンド時間制限] 入力フィールドに、サスペンド時間制限を秒単位で入力します。



PCI デバイスの構成に、推定最大サスペンド時間よりも短いサスペンド時間制限を設定すると、警告メッセージが表示されます。警告メッセージは、[仮想ハードウェア] タブにも表示されます。

5 [OK] をクリックします。

仮想マシン スワップ ファイルの場所と vSphere vMotion の互換性

仮想マシンのスワップ ファイルの場所は、仮想マシンのホストで実行されている ESXi のバージョンによって、vMotion の互換性にさまざまな影響を与えます。

ESXi 6.7 以降のホストを構成して、仮想マシン スワップ ファイルを仮想マシン構成ファイルと一緒に保存するか、そのホストに指定されたローカル スワップ ファイル データストアに保存できます。

仮想マシンのスワップ ファイルの場所は、vMotion の互換性に次のような影響を与えます。

- ESXi 6.7 以降を実行しているホスト間の移行の場合は、vMotion およびサスペンド状態またはパワーオフ状態の仮想マシンの移行が可能です。
- vMotion での移行時に、ターゲット ホストで指定されたスワップ ファイルの場所が、ソース ホストで指定されたスワップ ファイルの場所と異なっている場合は、スワップ ファイルが新しい場所にコピーされます。この処理により、vMotion での移行に時間がかかることがあります。ターゲット ホストが指定されたスワップ ファイルの場所にアクセスできない場合は、仮想マシンの構成ファイルと同じ場所にスワップ ファイルが格納されません。

スワップ ファイル ポリシーの構成の詳細については、『vSphere リソース管理』ドキュメントを参照してください。

遅延の影響を受けやすいアプリケーションの vSphere vMotion 通知

vSphere 8.0 以降では、vSphere vMotion イベントが開始および終了したときに、仮想マシンのゲスト OS 内で実行されているアプリケーションに通知できます。この通知メカニズムにより、遅延の影響を受けやすいアプリケーションは、vSphere vMotion 操作の準備や遅延を行えます。

VoIP アプリケーションや高頻度でやり取りするアプリケーションなど、遅延の影響を受けやすいアプリケーションの場合、vSphere vMotion および vSphere DRS は通常無効になります。vSphere 8.0 では、アプリケーションが準備に必要な手順を実行できるように、vSphere vMotion が発生しようとしていることをアプリケーションに通知するための通知メカニズムが導入されています。開始イベントを生成した後に vSphere vMotion は一時停止し、アプリケーションが開始通知を確認するまで待機してから続行します。

注： vSphere vMotion 操作の通知メカニズムを有効にすると、全体的な vSphere vMotion 時間が長くなる場合があります。

vSphere vMotion 通知用に仮想マシンを構成する方法

デフォルトでは、通知メカニズムは無効になっています。仮想マシンで通知メカニズムを有効にするには、仮想マシンがハードウェア バージョン 20 以降であることと、次の高度な仮想マシン構成オプションの構成が必要です。

vSphere Web Services API を使用すると、仮想マシン内で実行されているアプリケーションへの通知の送信を有効にしたり、アプリケーションが vMotion 操作の準備に必要な最大期間を秒単位で指定したりできます。

- 仮想マシン内で実行されているアプリケーションへの通知の送信を有効にするには、
`vmx.vmOpNotificationToApp.enabled` 仮想マシン プロパティを `true` に設定します。
- アプリケーションが vMotion 操作の準備に必要な最大期間を秒単位で指定するには、
`vmx.vmOpNotificationToApp.timeout` 仮想マシン プロパティを使用します。vSphere vMotion 操作で開始イベントが生成されると、vMotion 操作は一時停止し、アプリケーションからの確認が続行されるまで待機します。vSphere vMotion は、指定した通知タイムアウトを待機します。

このプロパティはオプションであり、デフォルトでは設定されていません。これを使用すると、特定の仮想マシンに対してより制限の厳しいタイムアウトを構成できます。設定を解除したままにすると、ホスト通知の構成が使用されます。

詳細については、[vSphere Web Services API](#) ドキュメントの仮想マシン データ オブジェクトのプロパティを参照してください。vSphere Web Services SDK の使用方法については、『[vSphere Web Services SDK Programming Guide](#)』を参照してください。

vSphere vMotion 通知用にホストを構成する方法

`VmOpNotificationToApp.Timeout` の詳細なホスト構成設定を使用して、ホスト上のすべての仮想マシンに適用される通知タイムアウトを指定できます。ConfigManager API を使用して、この構成プロパティに値を設定します。デフォルトの通知タイムアウトは 0 です。この場合、アプリケーション通知は生成されませんが、vSphere vMotion 操作は遅延しません。

ホストと、そのホストで実行されている仮想マシンで同時に通知タイムアウトを設定した場合、小さい方の値が使用されます。

vSphere Web Services SDK の使用方法については、『[vSphere Web Services SDK Programming Guide](#)』を参照してください。

vSphere vMotion 通知用にアプリケーションを登録する方法

アプリケーションが vSphere vMotion イベントの通知を受信できるようにするには、アプリケーションをホストしている仮想マシンに VMware Tools がインストールされている必要があります。VMware Tools のインストールと構成の詳細については、「[VMware Tools のドキュメント](#)」を参照してください。

vSphere 8.0 では、仮想マシンごとに1つのアプリケーションのみを登録できます。vSphere vMotion 通知を受信するアプリケーションは、次のゲスト RPC 呼び出しを使用し、新しい vMotion イベントを定期的に確認できます。たとえば、`vm-operation-notification.check-for-event` のゲスト RPC 呼び出しを使用して1秒または2秒おきに確認します。

ゲスト RPC 呼び出しの使用方法については、『[VMware Guest SDK Programming Guide](#)』を参照してください。

コマンド	説明
<code>vm-operation-notification.register</code>	アプリケーションを登録して、vSphere vMotion イベントの通知の受信を開始します。
<code>vm-operation-notification.unregister</code>	アプリケーションが vSphere vMotion イベントの通知を受信しないように登録解除します。
<code>vm-operation-notification.list</code>	ホスト上の仮想マシンで実行されている登録済みアプリケーションに関する情報を取得します。
<code>vm-operation-notification.check-for-event</code>	呼び出し時に登録された vSphere vMotion イベントに関する情報を取得します。
<code>vm-operation-notification.ack-event</code>	vSphere vMotion の開始イベントを確認します。

新しいコンピューティング リソースへの仮想マシンの移行方法

vSphere vMotion および [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コンピューティング リソース間で移行する方法について説明します。パワーオン状態の仮想マシンのディスクのみを再配置するには、Storage vMotion を使用して仮想マシンを新しいデータストアに移行します。

前提条件

ホストと仮想マシンが、共有ストレージを使用する vMotion による移行の要件を満たしていることを確認します。

- ホストと仮想マシンが vMotion を使用した移行の要件を満たしていることを確認します。[vSphere vMotion のホスト構成](#)および[vSphere vMotion の仮想マシンの要件および制限事項](#)を参照してください。
- 仮想マシン ディスクを含むストレージがソース ホストとターゲット ホスト間で共有されていることを確認します。[vSphere vMotion の共有ストレージ要件](#)を参照してください。
- 複数の vCenter Server インスタンスにまたがる移行の場合、システムが追加要件を満たしているかどうかを確認します。[vCenter Server インスタンス間の vMotion の要件](#)を参照してください。
- NVIDIA vGPU を使用して仮想マシンを移行する場合は、ターゲットの ESXi ホストに空き vGPU スロットがあることを確認します。また、`vgpu.hotmigrate.enabled` の詳細設定が `true` に設定されていることを確認します。vCenter Server の詳細設定の構成方法については、『[vCenter Server の構成](#)』ドキュメントの「[詳細設定の構成](#)」を参照してください。
- 必要な権限： `リソース.パワーオン状態の仮想マシンの移行`

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 [仮想マシン] タブをクリックします。
- 2 [コンピューティング リソースのみ変更します] をクリックし、[次へ] をクリックします。
- 3 仮想マシンを実行するホスト、クラスタ、リソース プール、または vApp 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。

ターゲットとして選択できるのは、同じまたは別の vCenter Server システムのホスト、および完全に自動化されている DRS クラスタです。ターゲットが自動化されていないクラスタの場合は、自動化されていないクラスタ内のホストを選択します。

重要： 移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスと仮想 PMEM ハード ディスクが装備されている場合は、ターゲット ホストまたはクラスタに、使用可能な PMEM リソースが必要です。リソースがないと、互換性チェックが失敗し、移行処理を続行できません。

移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていないものの、仮想 PMEM ハード ディスクが装備されている場合に、すべての PMEM ハード ディスクを PMEM データストアに保存されたままにするには、ターゲット ホストまたはクラスタに使用可能な PMEM リソースが必要です。それ以外の場合は、すべてのハード ディスクで、仮想マシンの構成ファイルで選択されたストレージ ポリシーとデータストアが使用されます。

重要： NVDIMM デバイスまたは vPMem ディスクが装備されている仮想マシンを、適切なライセンスが付与されていないホストに移行すると、失敗し、仮想マシンが 90 秒間管理不能状態になります。その後、移行を再試行し、PMEM デバイスを使用するためのライセンスが付与されているターゲット ホストを選択します。

- 4 有効なソース ネットワークに接続されているすべての仮想マシンのネットワーク アダプタのターゲット ネットワークを選択し、[次へ] をクリックします。

[詳細] をクリックすると、有効なソース ネットワークに接続されている各仮想マシンのネットワーク アダプタの新しいターゲット ネットワークを選択できます。

仮想マシン ネットワークを、同じまたは異なるデータセンターまたは vCenter Server の、別の Distributed Switch に移行できます。

5 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
vMotion を高優先度でスケジュール設定	vCenter Server はソース ホストおよびターゲット ホストの両方で、すべての vMotion による同時移行で共有されるリソースを予約しようとします。vCenter Server はホストにより多くの CPU リソースを割り当てます。十分な CPU リソースをすぐに利用できない場合、vMotion は開始されません。
通常の vMotion スケジュール設定	vCenter Server はソース ホストおよびターゲット ホストの両方で、すべての vMotion による同時移行で共有されるリソースを予約します。vCenter Server はホスト CPU により少ないリソースを割り当てます。CPU リソースが不足している場合、vMotion の期間を延長できます。

6 内容を確認し、[終了] をクリックします。

結果

vCenter Server が、新しいホストまたはストレージに仮想マシンを移動します。

[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況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。

Storage vMotion での移行について

Storage vMotion を使用すると、仮想マシンを実行したまま、仮想マシンとそのディスク ファイルをデータストア間で移行できます。仮想マシンをアレイから切り離してメンテナンスやアップグレードを行うこともできます。

Storage vMotion を使用すると、ディスクのパフォーマンスの最適化やディスク タイプの変換を柔軟に実行できるようになり、容量の再利用が可能になります。

仮想マシンとそのすべてのディスクを 1つの場所に配置することも、仮想マシン構成ファイルと各仮想ディスクを別の場所に配置することもできます。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。

Storage vMotion での移行中、ディスク プロビジョニング タイプを変更できます。

Storage vMotion で移行を行うと、仮想マシンのインベントリ名と一致するように、ターゲット データストアの仮想マシン ファイルが変更されます。移行により、すべての仮想ディスク、構成、スナップショット、および .nvram ファイルの名前が変更されます。新しい名前がファイル名の最大長を超える場合、移行は成功しません。

Storage vMotion には、次に示す使用例のように、仮想インフラストラクチャを管理するための用途がいくつかあります。

- ストレージのメンテナンスと再構成。Storage vMotion を使用すると、仮想マシンをストレージ デバイスの外に移動できるので、仮想マシンのダウンタイムを発生させずに、ストレージ デバイスを保守または再構成できます。
- ストレージ負荷の再配分。Storage vMotion を使用すると、仮想マシンまたは仮想ディスクを別のストレージ ボリュームに再配分し、キャパシティのバランスの調節や、パフォーマンスの向上を図ることができます。

Storage vMotion の要件および制限事項

仮想マシン ディスクを Storage vMotion で移行するには、仮想マシンとそのホストがリソース要件および構成要件を満たしている必要があります。

Storage vMotion には、次の要件および制限事項があります。

- 仮想マシン ディスクが通常モードになっているか、Raw デバイス マッピング (RDM) を使用しています。仮想互換モードの Raw デバイス マッピングでは、移行先が NFS データストアでない場合、移行中にマッピング ファイルの移行や、シック プロビジョニング ディスクまたはシン プロビジョニング ディスクへの変換ができません。マッピング ファイルを変換する場合、新しい仮想ディスクが作成され、マップされた LUN の情報がこのディスクにコピーされます。物理互換モードの Raw デバイス マッピング では、マッピング ファイルのみ移行できます。
- VMware Tools のインストール中に仮想マシンを移行する操作はサポートされません。
- VMFS3 データストアは大容量の仮想ディスクをサポートしていないため、2TB を超える仮想ディスクを VMFS5 データストアから VMFS3 データストアに移動することはできません。
- 仮想マシンを実行しているホストには、Storage vMotion を含むライセンスが必要です。
- ESXi 4.0 以降のホストでは、vMotion の設定なしで、Storage vMotion による移行を実行できます。
- 仮想マシンを実行しているホストが、ソースとターゲットの両方のデータストアにアクセスできます。
- vMotion および Storage vMotion による同時移行数の制限については、[同時移行に対する vCenter Server の制限](#)を参照してください。

Storage vMotion を使用して仮想マシンを移行する方法

Storage vMotion を使用して、仮想マシンとその仮想ディスクの構成ファイルを新しいストレージに移行する方法について説明します。仮想マシンはパワーオン状態のまま移行できます。

前提条件

- システムが Storage vMotion の要件を満たしていることを確認します。[Storage vMotion の要件および制限事項](#)を参照してください。
- NVIDIA vGPU を使用して仮想マシンを移行する場合は、仮想マシンが実行されている ESXi ホストに空き vGPU スロットがあることを確認します (ホストのバージョンが 7.0 Update 2 以前の場合)。vSphere 7.0 Update 3 以降では、ソース ホストに空き vGPU スロットは必要ありません。
- `vgpu.hotmigrate.enabled` の詳細設定が `true` に設定されていることを確認します。vCenter Server の詳細設定の構成方法については、『vCenter Server の構成』ドキュメントの「詳細設定の構成」を参照してください。
- 必要な権限： リソース.パワーオン状態の仮想マシンの移行

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 [仮想マシン] タブをクリックします。
- 2 [ストレージのみ変更します] をクリックし、[次へ] をクリックします。

3 仮想マシンのディスク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すべてのデータは作成時には消去されません。代わりに、仮想マシンからの最初の書き込み時に、オンデマンドでゼロアウトされます。
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。ほかのタイプのディスクに比べて、このフォーマットでのディスクの作成には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容量のみを使用します。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きは、それに割り当てられている最大容量まで拡張できます。

4 仮想マシン ストレージ ポリシーを [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから選択します。

ストレージ ポリシーは、仮想マシン上で実行されるアプリケーションに対するストレージ要件を指定します。vSAN または Virtual Volumes データストアのデフォルト ポリシーを選択することもできます。

重要： 仮想マシン ハード ディスクで別のストレージ ポリシーが使用されている場合、ユーザーが選択した新しいポリシーは、非 PMEM ハード ディスクにのみ適用されます。PMEM ハード ディスクは、移行先のホストのローカル PMEM データストアに移行されます。

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	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 Storage DRS クラスタに保存	<ul style="list-style-type: none"> a Storage DRS クラスタを選択します。 b (オプション) この仮想マシンで Storage DRS を無効にする場合は、[この仮想マシンに対して Storage DRS を無効にする] を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。 c [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	<ul style="list-style-type: none"> a [詳細] をクリックします。 注： [詳細] オプションを使用して、PMEM ストレージからのダウングレードや PMEM ストレージへのアップグレードを行うことができます。 b 仮想マシン構成ファイルおよび各仮想ディスク用に、[参照] を選択し、データストアまたは Storage DRS クラスタを選択します。 注： 構成ファイルは PMEM データストアに格納できません。 c (オプション) Storage DRS クラスタを選択しているが、この仮想マシンでは Storage DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンに対して Storage DRS を無効にする] を選択し、Storage DRS 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。

6 [設定の確認] ページで詳細を確認し、[完了] をクリックします。

結果

vCenter Server が、仮想マシンを新しいストレージの場所に移動します。ターゲット データストア上の移行された仮想マシン ファイルの名前は、仮想マシンのインベントリ名と一致します。

[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況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。

新しいコンピューティング リソースおよびストレージへの仮想マシンの移行方法

仮想マシンを vSphere インベントリから別のコンピューティング リソースに移動し、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する方法について説明します。vMotion を使用すると、仮想マシンがパワーオンの状態で仮想マシンとそのディスクおよびファイルを移行することができます。

新しいコンピューティング リソースおよびデータストアへの同時移行では、vCenter Server の境界がなくなり、仮想マシンのモビリティが向上します。仮想マシンのディスクまたは仮想マシン フォルダの内容は、vMotion ネットワークを介して転送され、ターゲット ホストとデータストアまで到達します。

ディスク フォーマットを変更しそれらを保存するには、仮想マシンのファイルおよびディスクに異なるデータストアを選択する必要があります。仮想マシン ディスクが現在存在しているデータストアは選択できません。

前提条件

- ホストと仮想マシンが、ライブ移行の要件を満たしていることを確認します。共有ストレージを使用しない場合の vMotion の要件および制限事項を参照してください。
- 複数の vCenter Server インスタンスにまたがる移行の場合、システムが追加要件を満たしているかどうかを確認します。vCenter Server インスタンス間の vMotion の要件を参照してください。
- NVIDIA vGPU を使用して仮想マシンを移行する場合は、ターゲットの ESXi ホストに空き vGPU スロットがあることを確認します。また、vgpu.hotmigrate.enabled の詳細設定が true に設定されていることを確認します。vCenter Server の詳細設定の方法については、『vCenter Server の構成』の「詳細設定の構成」を参照してください。
- 必要な権限： リソース、パワーオン状態の仮想マシンの移行

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 [仮想マシン] タブをクリックします。
- 2 [コンピューティング リソースとストレージの両方を変更します] を選択し、[次へ] をクリックします。
- 3 仮想マシンのターゲット リソースを選択し、[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。

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。ターゲットが自動化されていないクラスタの場合は、自動化されていないクラスタ内のホストを選択します。

環境に複数の vCenter Server インスタンスが存在する場合、vCenter Server インベントリ間で仮想マシンを移動できます。

重要： 移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていて、PMEM ストレージが使用されている場合は、ターゲット ホストまたはクラスタに使用可能な PMEM リソースがなければなりません。リソースがないと、互換性チェックが失敗し、移行処理を続行できません。

移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていないにもかかわらず、PMEM ストレージが使用されている場合は、使用可能な PMEM リソースのあるホストまたはクラスタを選択して、すべての PMEM ハードディスクが PMEM データストアに格納されるようにする必要があります。それ以外の場合は、すべてのハードディスクで、仮想マシンの構成ファイルで選択されたストレージ ポリシーとデータストアが使用されます。

重要： NVDIMM デバイスまたは vPMem ディスクが装備されている仮想マシンを、適切なライセンスが付与されていないホストに移行すると、失敗し、仮想マシンが 90 秒間管理不能状態になります。その後、移行を再試行し、PMEM デバイスを使用するためのライセンスが付与されているターゲット ホストを選択します。

4 仮想マシンのディスク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すべてのデータは作成時には消去されません。代わりに、仮想マシンからの最初の書き込み時に、オンデマンドでゼロアウトされます。
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。ほかのタイプのディスクに比べて、このフォーマットでのディスクの作成には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容量のみを使用します。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きは、それ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 ストレージ ポリシーを [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから選択します。

ストレージ ポリシーは、仮想マシン上で実行されるアプリケーションに対するストレージ要件を指定します。vSAN または Virtual Volumes データストアのデフォルト ポリシーを選択することもできます。

重要： 仮想マシン ハード ディスクで別のストレージ ポリシーが使用されている場合、ユーザーが選択した新しいポリシーは、非 PMEM ハード ディスクにのみ適用されます。PMEM ハード ディスクは、移行先のホストのローカル PMEM データストアに移行されます。

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	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 Storage DRS クラスタに保存	<ul style="list-style-type: none"> a Storage DRS クラスタを選択します。 b (オプション) この仮想マシンで Storage DRS を無効にする場合は、[この仮想マシンに対して Storage DRS を無効にする]を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。 c [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	<ul style="list-style-type: none"> a [詳細]をクリックします。 注: [詳細] オプションを使用して、PMEM ストレージからのダウングレードや PMEM ストレージへのアップグレードを行うことができます。 b 仮想マシン構成ファイルおよび各仮想ディスク用に、[参照]を選択し、データストアまたは Storage DRS クラスタを選択します。 注: 構成ファイルは PMEM データストアに格納できません。 c (オプション) Storage DRS クラスタを選択しているが、この仮想マシンでは Storage DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンに対して Storage DRS を無効にする]を選択し、Storage DRS 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。

7 有効なソース ネットワークに接続されているすべての仮想マシンのネットワーク アダプタのターゲット ネットワークを選択し、[次へ]をクリックします。

[詳細] をクリックすると、有効なソース ネットワークに接続されている各仮想マシンのネットワーク アダプタの新しいターゲット ネットワークを選択できます。

仮想マシン ネットワークを、同じまたは異なるデータセンターまたは vCenter Server の、別の Distributed Switch に移行できます。

8 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
vMotion を高優先度でスケジュール設定	vCenter Server はソース ホストおよびターゲット ホストの両方で、すべての vMotion による同時移行で共有されるリソースを予約しようとします。vCenter Server はホストにより多くの CPU リソースを割り当てます。十分な CPU リソースをすぐに利用できない場合、vMotion は開始されません。
通常の vMotion スケジュール設定	vCenter Server はソース ホストおよびターゲット ホストの両方で、すべての vMotion による同時移行で共有されるリソースを予約します。vCenter Server はホスト CPU により少ないリソースを割り当てます。CPU リソースが不足している場合、vMotion の期間を延長できます。

9 [設定の確認] ページで詳細を確認し、[完了] をクリックします。

結果

vCenter Server が、新しいホストまたはストレージに仮想マシンを移動します。

[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況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。

共有ストレージのない環境の vSphere vMotion

vSphere vMotion を使用すれば、仮想マシンを別のコンピューティング リソースおよびストレージに同時に移行できます。1 台のホストがソースとターゲットの両方のデータストアに対するアクセス権限を必要とする vSphere Storage vMotion の場合とは異なり、ストレージのアクセシビリティの境界を越えて仮想マシンを移行できます。

vSphere vMotion では、共有ストレージの環境は不要です。これは、ターゲット クラスタのマシンにソース クラスタのストレージに対するアクセス権限がない可能性があるときにクラスタ間の移行を実行する場合に有効です。

vSphere vMotion を使った移行中、仮想マシンで実行しているプロセスは続行されます。

vSphere vMotion を使用して、仮想マシンを vCenter Server インスタンス間で移行できます。

仮想マシンとそのすべてのディスクを 1 つの場所に配置することも、仮想マシン構成ファイルと各仮想ディスクを別々の場所に配置することもできます。また、シック プロビジョニングからシン プロビジョニングに、またはシン プロビジョニングからシック プロビジョニングに仮想ディスクを変更できます。仮想互換モード RDM では、マッピング ファイルを移行したり、RDM から VMDK に変換したりできます。

共有ストレージを使用しない vSphere vMotion は、共有ストレージを使用する vSphere vMotion や vSphere Storage vMotion のタスクと同様の仮想インフラストラクチャ管理タスクで役立ちます。

- ホストのメンテナンス。仮想マシンをホストから切り離し、ホストのメンテナンスを実行できます。
- ストレージのメンテナンスと再構成。仮想マシンをストレージ デバイスの外に移動できるので、仮想マシンのダウンタイムを発生させずに、ストレージ デバイスをメンテナンスまたは再構成できます。
- ストレージ負荷の再配分。仮想マシンまたは仮想ディスクを別のストレージ ボリュームに手動で再配分し、キャパシティのバランスを調節したり、パフォーマンスを向上したりすることができます。

共有ストレージを使用しない場合の vMotion の要件および制限事項

共有ストレージがないときに vMotion を使用して仮想マシンを移行する場合、仮想マシンとそのホストは、仮想マシンのファイルとディスクのリソース要件および構成要件を満たしている必要があります。

共有ストレージを使用しない環境の vMotion には次の要件および制限があります。

- ホストに vMotion のライセンスが必要です。
- ホストは ESXi 5.1 以降を実行している必要があります。
- ホストは、vMotion のネットワーク要件を満たしている必要があります。[vSphere vMotion のネットワーク要件について](#)を参照してください。
- 仮想マシンは適切に vMotion 用に構成されている必要があります。[vSphere vMotion の仮想マシンの要件および制限事項](#)を参照してください。
- 仮想マシン ディスクが通常モードになっているか、Raw デバイス マッピング (RDM) を使用しています。[Storage vMotion の要件および制限事項](#)を参照してください。
- ターゲット ホストには、ターゲット ストレージへのアクセス権限が必要です。

- RDM を使用する仮想マシンを移動し、それらの RDM を VMDK に変換しない場合、ターゲット ホストは RDM LUN にアクセスできる必要があります。
- 共有ストレージを使用せずに vMotion での移行を実行する場合は、同時移行の制限を考慮してください。このタイプの vMotion は、vMotion と Storage vMotion の両方の制限数に対してカウントされるため、1つのネットワーク リソースと 16 のデータストア リソースの両方を消費します。[同時移行に対する vCenter Server の制限](#)を参照してください。

共有ストレージがない場合に vMotion を使用して移行するパワーオン状態の仮想マシンは、vMotion vmknix を使用してネットワークを経由し、データは 2 台の ESXi ホスト間で直接転送されます。

vCenter Server システム間での仮想マシンの移行

vCenter Server インスタンス間でパワーオン状態の仮想マシンとパワーオフ状態の仮想マシンを移行できます。Advanced Cross vCenter vMotion を使用すると、オンプレミス環境間、およびクラウド環境とオンプレミス環境間で、vCenter Server システムにまたがるワークロードの移動またはクローン作成も実行できます。

vCenter Server システム間での仮想マシンのコールド移行とホット移行は、特定の仮想マシンのプロビジョニングの場合に役立ちます。

- クラスタおよび vCenter Server インスタンスの間でワークロードを分散します。
- 同じ場所または別の地理的領域において、異なる vCenter Server インスタンスのリソースに渡って容量を柔軟に拡大または縮小します。
- 異なる目的を持つ環境間で仮想マシンを移動します（たとえば、開発環境から本番環境）。
- ストレージ領域やパフォーマンスなどに関するさまざまなサービス レベル アグリーメント (SLA) を満たすように、仮想マシンを移動します。

注： 仮想マシンを別の vCenter Server システムに移行するときに、その仮想マシンに関して収集されてきたパフォーマンス データは失われます。

次に参照するドキュメント

- [vCenter Server インスタンス間の vMotion の要件](#)
システムが特定の要件を満たしている場合、vCenter Server インスタンス間で vSphere vMotion を使用できます。
- [vCenter Server インスタンス間の vMotion 時のネットワーク互換性チェック](#)
vCenter Server インスタンス間で仮想マシンを移行すると、仮想マシンが新しいネットワークに移行されます。移行プロセスでは、ソース ネットワークとターゲット ネットワークが類似しているかどうかを確認するチェックが実行されます。
- [vCenter Server システム間の移行時の MAC アドレスの管理](#)
vCenter Server インスタンス間で仮想マシンを移動する場合、具体的には、ネットワークにおけるアドレス重複とデータ損失を回避するために、環境で MAC アドレスの移行が処理されます。

- **Advanced Cross vCenter vMotion を使用した仮想マシンのエクスポートまたはクローン作成**

Advanced Cross vCenter vMotion を使用して、ワークロードをターゲット vCenter Server システムにエクスポートする方法、またはクローン作成する方法について説明します。オンプレミス環境とクラウド環境のどちらからでもワークロードの移行を開始できます。

- **Advanced Cross vCenter vMotion を使用した仮想マシンのインポートまたはクローン作成**

Advanced Cross vCenter vMotion を使用して、ソース vCenter Server システムからワークロードをインポートまたはクローン作成する方法について説明します。オンプレミス環境とクラウド環境のどちらからでもワークロードの移行を開始できます。

vCenter Server インスタンス間の vMotion の要件

システムが特定の要件を満たしている場合、vCenter Server インスタンス間で vSphere vMotion を使用できません。

次のリストは、vCenter Server インスタンス間の移行を使用可能にするためにシステムが満たす必要がある要件をまとめたものです。

- 拡張リンク モードの vCenter Server インスタンス間で仮想マシンを移行するときに、Advanced Cross vCenter vMotion を使用せずに、次の要件を満たしていることを確認します。
 - 両方の vCenter Server インスタンスは、同じ vCenter Single Sign-On ドメイン内に存在する必要があります。拡張リンク モードを使用すると、ソース vCenter Server はターゲット vCenter Server の認証を受けることができます。
拡張リンク モードで vCenter Server をインストールする方法の詳細については、『vCenter Server のインストールとセットアップ』ドキュメントを参照してください。
 - vCenter Server 間の長距離 vSphere vMotion 機能には、vSphere Enterprise Plus ライセンスが必要です。詳細については、<http://www.vmware.com/uk/products/vsphere/compare.html> を参照してください。
 - ソースおよびターゲットの vCenter Server インスタンスと ESXi ホストは、6.7 以降でなければなりません。
 - vCenter Single Sign-On トークンを正確に検証するには、両方の vCenter Server インスタンスが互いに時刻の同期を行う必要があります。
 - コンピューティング リソースのみの移行の場合は、両方の vCenter Server インスタンスが共有仮想マシンストレージに接続されている必要があります。
- Advanced Cross vCenter vMotion を使用して、異なる vCenter Single Sign-On ドメインの vCenter Server インスタンス間で仮想マシンを移行する場合は、次の要件を満たしていることを確認します。
 - 仮想マシンのインポートまたはエクスポートを開始する vCenter Server インスタンスは、バージョン 7.0 Update 1c 以降である必要があります。
 - Advanced Cross vCenter vMotion 機能を使用してパワーオン状態の仮想マシンを vMotion するには、ソースとターゲットの両方の vCenter Server インスタンスに vSphere Enterprise Plus ライセンスが必要です。

- Advanced Cross vCenter vMotion 機能を使用してパワーオフ状態の仮想マシンを移行するには、vSphere Standard ライセンスが必要です。

vCenter Server インスタンス間の vMotion 時のネットワーク互換性チェック

vCenter Server インスタンス間で仮想マシンを移行すると、仮想マシンが新しいネットワークに移行されます。移行プロセスでは、ソース ネットワークとターゲット ネットワークが類似しているかどうかを確認するチェックが実行されます。

vCenter Server では、ネットワーク互換性チェックが実行され、次の構成の問題が回避されます。

- 異なるバージョンの Distributed Switch 間の vMotion
- 外部ネットワークから内部ネットワークへの vMotion
- 適切に機能していない Distributed Switch への vMotion

vCenter Server では、次の問題のチェックは実行されず、通知も行われません。

- ソース Distributed Switch とターゲット Distributed Switch が同じブロードキャスト ドメインにない場合、仮想マシンは移行後にネットワーク接続を失う。
- ソース Distributed Switch とターゲット Distributed Switch で同じサービスが構成されていない場合、仮想マシンは移行後にネットワーク接続を失う可能性がある。

vCenter Server システム間の移行時の MAC アドレスの管理

vCenter Server インスタンス間で仮想マシンを移動する場合、具体的には、ネットワークにおけるアドレス重複とデータ損失を回避するために、環境で MAC アドレスの移行が処理されます。

複数の vCenter Server インスタンスが存在する環境では、仮想マシンが移行される時、その MAC アドレスはターゲット vCenter Server に転送されます。ソース vCenter Server は MAC アドレスを拒否リストに追加して、新しく作成された仮想マシンにその MAC アドレスが割り当てられないようにします。

未使用の MAC アドレスを拒否リストから解放する場合は、VMware テクニカル サポートにお問い合わせください。

Advanced Cross vCenter vMotion を使用した仮想マシンのエクスポートまたはクローン作成

Advanced Cross vCenter vMotion を使用して、ワークロードをターゲット vCenter Server システムにエクスポートする方法、またはクローン作成する方法について説明します。オンプレミス環境とクラウド環境のどちらからでもワークロードの移行を開始できます。

Advanced Cross vCenter vMotion は、vCenter Server 拡張リンク モードまたはハイブリッド リンク モードに依存しません。また、さまざまな vCenter Single Sign-On ドメイン内の vCenter Server システム間で仮想マシンを移行できます。たとえば、新しい vCenter Server インスタンスを展開するときに、以前のバージョンの vCenter Server インスタンスから新たにプロビジョニングしたインスタンスに仮想マシンを移行できます。

前提条件

- 仮想マシンの移行先 vCenter Server インスタンスの管理者アカウントの認証情報を取得します。

- 仮想マシンのエクスポートまたはクローン作成先のターゲット vCenter Server インスタンスがバージョン 6.7 以降であることを確認します。
- 仮想マシンを他の vCenter Server インスタンスにエクスポートする場合、仮想マシンのエクスポート元の vCenter Server インスタンスがバージョン 7.0 Update 1c 以降であることを確認します。
- 仮想マシンのクローン作成元の vCenter Server インスタンスがバージョン 7.0 Update 3 以降であることを確認します。
- ターゲット ESXi ホストがバージョン 6.7 以降であることを確認します。
- 移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていて、PMEM ストレージが使用されている場合は、移行先のホストまたはクラスタに使用可能な PMEM リソースがあることを確認します。
- NVDIMM デバイスまたは vPMem ディスクが装備されている仮想マシンを移行する場合は、移行先のホストに適切なライセンスがあることを確認します。
- 必要な権限 : Resource.Query vMotion
- パワーオン状態の仮想マシンを移行する場合は、次の要件を満たしていることを確認します。
 - 必要な権限 : Resource.Migrate powered on virtual machine
 - ホストと仮想マシンが vMotion を使用した移行の要件を満たしていることを確認します。vSphere vMotion のホスト構成および vSphere vMotion の仮想マシンの要件および制限事項を参照してください。
 - ホストと仮想マシンが、ライブ移行の要件を満たしていることを確認します。共有ストレージを使用しない場合の vMotion の要件および制限事項を参照してください。
- パワーオフ状態の仮想マシンを移行する場合は、次の要件を満たしていることを確認します。
 - 必要な権限 : Resource.Migrate powered off virtual machine
 - コールド移行の要件を確認してください。vSphere 環境でのコールド移行を参照してください。
- 必要なポート :
 - vMotion の場合、ESXi ホストのポート 8000。
 - NFC の場合、ESXi ホストのポート 902。
 - 2 つの vCenter Server インスタンス間のポート 443。

VMware 製品でサポートされているすべてのポートとプロトコルのリストについては、<https://ports.vmware.com/>の VMware Ports and Protocols Tool™ を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動します。
- 2 インベントリ ツリーから、移行する仮想マシンを含むホストまたはクラスタを選択します。
- 3 [仮想マシン] タブで、[仮想マシン] ボタンをクリックします。
- 4 仮想マシン リストから、移行する仮想マシンを選択します。
- 5 選択した仮想マシンを右クリックして、[移行] をクリックします。

- 6 確認のダイアログ ボックスが表示された場合は、[はい] をクリックします。
移行ウィザードが表示されます。
- 7 移行タイプとして [クロス vCenter Server エクスポート] を選択します。
 - a (オプション) 移行先の vCenter Server で仮想マシンのクローンを作成するには、[仮想マシンをソース vCenter Server 上に保持します (仮想マシンのクローン作成操作を実行します)。] チェック ボックスを選択します。
 - b [次へ] をクリックして続行します。
- 8 仮想マシンをエクスポートまたはクローン作成する先の vCenter Server インスタンスを選択します。

オプション	操作
保存された vCenter Server	ドロップダウン メニューから、保存されている vCenter Server の IP アドレスまたは FQDN を選択します。
新しい vCenter Server	<ol style="list-style-type: none"> a vCenter Server インスタンスの IP アドレスまたは FQDN、ユーザー名、およびパスワードを入力します。 注： デフォルトでは、[vCenter Server アドレスを保存します] チェック ボックスが選択されています。vCenter Server アドレスを保存しない場合は、チェック ボックスの選択を解除します。 b [ログイン] をクリックします。

保存されている vCenter Server インスタンスへの接続は、現在のユーザー セッションでのみ有効です。各ログイン セッションで、移行先の vCenter Server インスタンスの認証情報を入力する必要があります。

- 9 [セキュリティ アラート] ダイアログ ボックスが表示された場合は、[はい] をクリックします。
- 10 [次へ] をクリックして続行します。

- 11 この仮想マシンの移行先のコンピューティング リソースを選択し、[次へ] をクリックします。

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。クラスタの DRS が有効になっていない場合は、クラスタではなく、クラスタ内の特定のホストを選択します。

重要： 移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていないにもかかわらず、PMEM ストレージが使用されている場合は、使用可能な PMEM リソースのあるホストまたはクラスタを選択して、すべての PMEM ハード ディスクが PMEM データストアに格納されるようにする必要があります。それ以外の場合は、すべてのハード ディスクで、仮想マシンの構成ファイルで選択されたストレージ ポリシーとデータストアが使用されません。

重要： NVDIMM デバイスまたは vPMem ディスクが装備されている仮想マシンを、適切なライセンスが付与されていないホストに移行すると、移行操作が失敗し、仮想マシンが 90 秒間管理不能状態になります。90 秒後に、移行を再試行し、PMEM デバイスを使用するためのライセンスが付与されているターゲット ホストを選択します。

- 12 [互換性] ペインに互換性の問題が表示された場合は、問題を修正するか、移行先に別のホストまたはクラスタを選択します。

13 この仮想マシンの移行先のストレージを選択します。

- a 仮想マシンの構成ファイルとすべてのハード ディスクのストレージ タイプを選択します。

モード	説明
標準	すべての仮想ディスクは標準データストアに格納されます。
PMEM	すべての仮想ディスクは、ホストのローカル PMEM データストアに保存されます。構成ファイルは PMEM データストアに格納できません。さらに、仮想マシンの構成ファイル用に通常のデータストアを選択する必要があります。
ハイブリッド	すべての PMEM 仮想ディスクは、PMEM データストアに保存されたままです。仮想マシン ストレージ ポリシーの選択とデータストアの選択は、PMEM 以外のディスクに影響します。

ストレージのタイプを選択できるのは、データセンターで PMEM またはハイブリッド ストレージ タイプを使用できる場合に限られます。

- b 仮想マシン ディスク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すべてのデータは作成時には消去されません。代わりに、仮想マシンからの最初の書き込み時に、オンデマンドでゼロアウトされます。
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。ほかのタイプのディスクに比べて、このフォーマットでのディスクの作成には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容量のみを使用します。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きは、それに割り当てられている最大容量まで拡張できます。

- c 仮想マシン ストレージ ポリシーを [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから選択します。

ストレージ ポリシーは、仮想マシン上で実行されるアプリケーションに対するストレージ要件を指定します。vSAN または Virtual Volumes データストアのデフォルト ポリシーを選択することもできます。

重要： 仮想マシン ハード ディスクで別のストレージ ポリシーが使用されている場合、ユーザーが選択した新しいポリシーは、非 PMEM ハード ディスクにのみ適用されます。PMEM ハード ディスクは、移行先のホストのローカル PMEM データストアに移行されます。

- d 仮想マシン ファイルの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	リストからデータストアを選択し、[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 Storage DRS クラスタに保存	<ol style="list-style-type: none"> Storage DRS クラスタを選択します。 (オプション) 仮想マシンを Storage DRS クラスタに移行する際に、この仮想マシンで Storage DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンの Storage DRS の無効化] を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。 [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	<ol style="list-style-type: none"> [ディスクごとに設定] をクリックします。 <p>注： [ディスクごとに設定] オプションは、PMEM ストレージからのダウングレードまたは PMEM ストレージへのアップグレードに使用できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 仮想マシン構成ファイルおよび各仮想ディスク用に、[参照] を選択し、データストアまたは Storage DRS クラスタを選択します。 <p>注： 構成ファイルは PMEM データストアに格納できません。</p> <ol style="list-style-type: none"> (オプション) 仮想マシンを Storage DRS クラスタに移行する際に、この仮想マシンで Storage DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンの Storage DRS の無効化] を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。 [次へ] をクリックします。

- 14 [互換性] ペインに互換性の問題が表示された場合は、問題を修正するか、移行先に別のストレージを選択します。

- 15 仮想マシンの移行先のフォルダを選択し、[次へ] をクリックします。

- 16 この仮想マシンの移行先のネットワークを選択します。

オプション	操作
有効なソース ネットワークに接続されたすべての仮想マシン ネットワーク アダプタのターゲット ネットワークを選択	<ol style="list-style-type: none"> [ターゲット ネットワーク] 列の矢印をクリックして、[参照] を選択します。 ターゲット ネットワークを選択し、[OK] をクリックします。 [次へ] をクリックします。
有効なソース ネットワークに接続された各仮想マシン ネットワーク アダプタに別のターゲット ネットワークを選択	<ol style="list-style-type: none"> [詳細] をクリックします。 [ターゲット ネットワーク] 列の矢印をクリックして、[参照] を選択します。 ターゲット ネットワークを選択し、[OK] をクリックします。 [次へ] をクリックします。

17 [設定の確認] 画面で詳細を確認し、[完了] をクリックします。

結果

仮想マシンは、新しい vCenter Server インスタンス内の移行先のフォルダに移動またはクローン作成されます。移行の進行状況は、[最近のタスク] ペインで監視できます。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。

Advanced Cross vCenter vMotion を使用した仮想マシンのインポートまたはクローン作成

Advanced Cross vCenter vMotion を使用して、ソース vCenter Server システムからワークロードをインポートまたはクローン作成する方法について説明します。オンプレミス環境とクラウド環境のどちらからでもワークロードの移行を開始できます。

Advanced Cross vCenter vMotion は、vCenter Server 拡張リンク モードまたはハイブリッド リンク モードに依存しません。また、さまざまな vCenter Single Sign-On ドメイン内の vCenter Server システム間で仮想マシンを移行できます。たとえば、新しい vCenter Server インスタンスを展開するときに、以前のバージョンの vCenter Server インスタンスから新たにプロビジョニングしたインスタンスに仮想マシンを移行できます。

前提条件

- 仮想マシンをインポートまたはクローン作成する元の vCenter Server インスタンスの管理者アカウントの認証情報を取得します。
- 仮想マシンのインポート元またはクローン作成元の vCenter Server インスタンスがバージョン 6.7 以降であることを確認します。
- 仮想マシンのインポート先の vCenter Server インスタンスがバージョン 7.0 Update 1c 以降であることを確認します。
- 仮想マシンのクローン作成先のターゲット vCenter Server インスタンスがバージョン 7.0 Update 1c 以降であることを確認します。
- ターゲット ESXi ホストがバージョン 6.7 以降であることを確認します。
- 移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていて、PMEM ストレージが使用されている場合は、移行先のホストまたはクラスタに使用可能な PMEM リソースがあることを確認します。
- NVDIMM デバイスまたは vPMem ディスクが装備されている仮想マシンを移行する場合は、移行先のホストに適切なライセンスがあることを確認します。
- 必要な権限 : Resource.Query vMotion
- パワーオン状態の仮想マシンを移行する場合は、次の要件を満たしていることを確認します。
 - 必要な権限 : Resource.Migrate powered on virtual machine
 - ホストと仮想マシンが vMotion を使用した移行の要件を満たしていることを確認します。 [vSphere vMotion のホスト構成](#) および [vSphere vMotion の仮想マシンの要件および制限事項](#) を参照してください。

- ホストと仮想マシンが、ライブ移行の要件を満たしていることを確認します。共有ストレージを使用しない場合の vMotion の要件および制限事項を参照してください。
- パワーオフ状態の仮想マシンを移行する場合は、次の要件を満たしていることを確認します。
 - 必要な権限 : Resource.Migrate powered off virtual machine
 - コールド移行の要件を確認してください。vSphere 環境でのコールド移行を参照してください。
- 必要なポート :
 - vMotion の場合、ESXi ホストのポート 8000。
 - NFC の場合、ESXi ホストのポート 902。
 - 2 つの vCenter Server インスタンス間のポート 443。

VMware 製品でサポートされているすべてのポートとプロトコルのリストについては、<https://ports.vmware.com/>の VMware Ports and Protocols Tool™ を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[ホーム] - [ホストおよびクラスタ] に移動します。
- 2 インベントリ ツリーで、仮想マシンのインポート先のホストまたはクラスタを右クリックします。
- 3 [仮想マシンのインポート] をクリックします。
[仮想マシンのインポート] ウィザードが表示されます。
- 4 仮想マシンのインポート元の vCenter Server インスタンスを選択します。

Import VMs

- 1 Select a source vCenter Server
- 2 Import Virtual Machines
- 3 Select a compute resource
- 4 Select storage
- 5 Ready to complete

Select a source vCenter Server

Import Virtual Machines from the selected source vCenter Server.

SAVED VCENTER SERVERS
NEW VCENTER SERVER

vCenter Server address

Username

Password

Save vCenter Server address

LOGIN

CANCEL
NEXT

オプション	操作
保存された vCenter Server	ドロップダウン メニューから、保存されている vCenter Server インスタンスの IP アドレスまたは FQDN を選択します。
新しい vCenter Server	<p>a vCenter Server インスタンスの IP アドレスまたは FQDN、ユーザー名、およびパスワードを入力します。</p> <p>注： デフォルトでは、[vCenter Server アドレスを保存します] チェック ボックスが選択されています。vCenter Server アドレスを保存しない場合は、チェック ボックスの選択を解除します。</p> <p>b [ログイン] をクリックします。</p>

保存されている vCenter Server インスタンスへの接続は、現在のユーザー セッションでのみ有効です。各ログイン セッションで、移行元の vCenter Server インスタンスの認証情報を入力する必要があります。

- 5 [セキュリティ アラート] ダイアログ ボックスが表示された場合は、[はい] をクリックします。
- 6 [次へ] をクリックします。
- 7 インポートまたはクローン作成する仮想マシンを選択します。
 - a 複数の仮想マシンを移行する場合は、選択した仮想マシンの電源状態が同じである必要があります。
 - b 移行元の vCenter Server で仮想マシンのクローンを保持するには、[仮想マシンをソース vCenter Server 上に保持します (仮想マシンのクローン作成操作を実行します)] チェック ボックスを選択します。
 - c [次へ] をクリックして続行します。

複数の仮想マシンを移行する場合は、選択した仮想マシンの電源状態が同じである必要があります。

- この仮想マシンの移行先のコンピューティング リソースを選択し、[次へ] をクリックします。

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。クラスタの DRS が有効になっていない場合は、クラスタではなく、クラスタ内の特定のホストを選択します。

重要： 移行する仮想マシンに NVDIMM デバイスが装備されていないにもかかわらず、PMEM ストレージが使用されている場合は、使用可能な PMEM リソースのあるホストまたはクラスタを選択して、すべての PMEM ハード ディスクが PMEM データストアに格納されるようにする必要があります。それ以外の場合は、すべてのハード ディスクで、仮想マシンの構成ファイルで選択されたストレージ ポリシーとデータストアが使用されます。

重要： NVDIMM デバイスまたは vPMem ディスクが装備されている仮想マシンを、適切なライセンスが付与されていないホストに移行すると、移行操作が失敗し、仮想マシンが 90 秒間管理不能状態になります。90 秒後に、移行を再試行し、PMEM デバイスを使用するためのライセンスが付与されているターゲット ホストを選択します。

- [互換性] ペインに互換性の問題が表示された場合は、問題を修正するか、移行先に別のホストまたはクラスタを選択します。

10 この仮想マシンの移行先のストレージを選択します。

- a 仮想マシンの構成ファイルとすべてのハード ディスクのストレージ タイプを選択します。

モード	説明
標準	すべての仮想ディスクは標準データストアに格納されます。
PMEM	すべての仮想ディスクは、ホストのローカル PMEM データストアに保存されます。構成ファイルは PMEM データストアに格納できません。さらに、仮想マシンの構成ファイル用に通常のデータストアを選択する必要があります。
ハイブリッド	すべての PMEM 仮想ディスクは、PMEM データストアに保存されたままです。仮想マシン ストレージ ポリシーの選択とデータストアの選択は、PMEM 以外のディスクに影響します。

ストレージのタイプを選択できるのは、データセンターで PMEM またはハイブリッド ストレージ タイプを使用できる場合に限られます。

- b 仮想マシン ディスク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すべてのデータは作成時には消去されません。代わりに、仮想マシンからの最初の書き込み時に、オンデマンドでゼロアウトされます。
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。ほかのタイプのディスクに比べて、このフォーマットでのディスクの作成には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容量のみを使用します。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きは、それに割り当てられている最大容量まで拡張できます。

- c 仮想マシン ストレージ ポリシーを [仮想マシン ストレージ ポリシー] ドロップダウン メニューから選択します。

ストレージ ポリシーは、仮想マシン上で実行されるアプリケーションに対するストレージ要件を指定します。vSAN または Virtual Volumes データストアのデフォルト ポリシーを選択することもできます。

重要： 仮想マシン ハード ディスクで別のストレージ ポリシーが使用されている場合、ユーザーが選択した新しいポリシーは、非 PMEM ハード ディスクにのみ適用されます。PMEM ハード ディスクは、移行先のホストのローカル PMEM データストアに移行されます。

- d 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	リストからデータストアを選択し、[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 Storage DRS クラスタに保存	<ol style="list-style-type: none"> Storage DRS クラスタを選択します。 (オプション) 仮想マシンを Storage DRS クラスタに移行する際に、この仮想マシンで Storage DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンの Storage DRS の無効化] を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。 [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	<ol style="list-style-type: none"> [ディスクごとに設定] をクリックします。 <p>注： [ディスクごとに設定] オプションは、PMEM ストレージからのダウングレードまたは PMEM ストレージへのアップグレードに使用できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 仮想マシン構成ファイルおよび各仮想ディスク用に、[参照] を選択し、データストアまたは Storage DRS クラスタを選択します。 <p>注： 構成ファイルは PMEM データストアに格納できません。</p> <ol style="list-style-type: none"> (オプション) 仮想マシンを Storage DRS クラスタに移行する際に、この仮想マシンで Storage DRS を使用しない場合は、[この仮想マシンの Storage DRS の無効化] を選択し、Storage DRS クラスタ内のデータストアを選択します。 [次へ] をクリックします。

- 11 [互換性] ペインに互換性の問題が表示された場合は、問題を修正するか、移行先に別のストレージを選択します。
- 12 仮想マシンの移行先のフォルダを選択し、[次へ] をクリックします。
- 13 この仮想マシンの移行先のネットワークを選択します。

オプション	操作
有効なソース ネットワークに接続されたすべての仮想マシン ネットワーク アダプタのターゲット ネットワークを選択	<ol style="list-style-type: none"> [ターゲット ネットワーク] 列の矢印をクリックして、[参照] を選択します。 ターゲット ネットワークを選択し、[OK] をクリックします。 [次へ] をクリックします。
有効なソース ネットワークに接続された各仮想マシン ネットワーク アダプタに別のターゲット ネットワークを選択	<ol style="list-style-type: none"> [詳細] をクリックします。 [ターゲット ネットワーク] 列の矢印をクリックして、[参照] を選択します。 ターゲット ネットワークを選択し、[OK] をクリックします。 [次へ] をクリックします。

14 [設定の確認] 画面で詳細を確認し、[完了] をクリックします。

結果

仮想マシンは、現在の vCenter Server インスタンス内の移行先のフォルダに移動されます。移行の進行状況は、[最近のタスク] ペインで監視できます。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。

DPU デバイスを使用するサーバ間での仮想マシンの移行

vSphere 8.0 には、x86 ホストからデータ処理ユニット (DPU) へのネットワーク操作の一部のオフロードを可能にする、VMware vSphere[®] Distributed Services Engine™ 機能が導入されています。データ処理ユニット (DPU) を持つホストが含まれる vSphere 8.0 環境で仮想マシンを移行できます。

vSphere 8.0 で、DPU デバイスへのネットワーク オフロードを有効にすると、両方のホストに DPU デバイスがある場合に、vSphere vMotion を使用して仮想マシンを移行できます。DPU デバイスを使用するホスト間で vMotion を有効にするには、仮想マシン、vCenter Server システム、および VMware NSX で複数の手順を実行する必要があります。

- 1 データセンターに vSphere Distributed Switch を作成し、vSphere Distributed Switch でネットワーク オフロードの互換性を有効にします。DPU デバイスを使用するホストでネットワーク オフロードの互換性を有効にする方法の詳細については、『vSphere のネットワーク』ドキュメントの [ネットワーク オフロード機能についての説明を参照してください](#)。
- 2 同じベンダーで同じモデルの DPU を使用するホストのみをスイッチに追加します。
- 3 NSX をデプロイし、vSphere Distributed Switch の NSX トランスポート ノードを構成します。『NSX インストール ガイド』ドキュメントを参照してください。
- 4 DPU デバイスを使用するホストとの間で移行する仮想マシンで UPT サポートを有効にします。『vSphere の仮想マシン管理』ドキュメントの「仮想マシンへのネットワーク アダプタの追加」を参照してください。

ホスト上の DPU デバイスを標準 NIC として使用することもできます。この場合、追加の構成は不要で、vSphere vMotion を使用して、DPU デバイスの有無にかかわらず、ホスト間で仮想マシンを移行できます。

暗号化された vSphere vMotion について

暗号化された vSphere vMotion では、vSphere vMotion で転送されるデータの機密性、整合性、信頼性が確保されます。vSphere では、vCenter Server インスタンス間で、暗号化されていない仮想マシンおよび暗号化されている仮想マシンを暗号化された vMotion で移行できます。

暗号化された仮想マシンを vSphere vMotion で移行する場合、常に暗号化が使用されます。暗号化されていない仮想マシンについては、暗号化された vSphere vMotion のいずれかのオプションを選択できます。

暗号化された vSphere vMotion で暗号化される内容

暗号化されたディスクの場合、データはいかなる場合でも暗号化された状態で転送されます。暗号化されていないディスクの場合は、次のようになります。

- ホスト内でディスク データを転送する場合、つまりホストを変更せずにデータストアのみを変更する場合、転送は暗号化されません。
- ホスト間でディスク データが転送され、暗号化された vMotion が使用される場合、転送は暗号化されます。暗号化された vMotion が使用されない場合、転送は暗号化されません。

暗号化された仮想マシンを vSphere vMotion で移行する場合は、常に暗号化された vSphere vMotion が使用されます。暗号化された仮想マシンの場合、暗号化された vSphere vMotion を無効にすることはできません。

暗号化されていない仮想マシンの暗号化された vSphere vMotion の状態

暗号化されていない仮想マシンの場合、暗号化された vSphere vMotion を次のいずれかの状態に設定することができます。デフォルトは [任意] です。

無効

暗号化された vSphere vMotion は使用されません。

任意

暗号化された vSphere vMotion は、ソースとターゲットの両方のホストでサポートされる場合に使用されます。暗号化された vSphere vMotion は、バージョン 6.5 以降の ESXi ホストでのみサポートされます。

必須

暗号化された vSphere vMotion のみ許可されます。暗号化された vSphere vMotion が、移行元と移行先の両方のホストでサポートされていない場合は、vSphere vMotion による移行は許可されません。

仮想マシンを暗号化するときに、暗号化された vSphere vMotion の設定が仮想マシンに記録されます。後で仮想マシンの暗号化を無効にした場合、暗号化された vMotion の設定が [必須] のままになります。これは設定を明示的に変更するまで変わりません。この設定は [設定の編集] を使用して変更することができます。

注： 現在、vCenter Server インスタンス間で暗号化された仮想マシンを移行するか、クローンを作成するには、vSphere API を使用する必要があります。『vSphere Web Services SDK プログラミング ガイド』および『vSphere Web Services API リファレンス』を参照してください。

vCenter Server インスタンス間での暗号化された仮想マシンの移行またはクローン作成

vSphere vMotion は、vCenter Server インスタンス間での暗号化された仮想マシンの移行とクローン作成をサポートします。

暗号化された仮想マシンを vCenter Server インスタンス間で移行またはクローン作成する場合、移行元と移行先の vCenter Server インスタンスが、仮想マシンの暗号化に使用されたキー プロバイダを共有するように設定されている必要があります。また、キー プロバイダ名が、移行元と移行先の両方の vCenter Server インスタンスで同じで、次の特性を持っている必要があります。

- 標準キー プロバイダ：同じキー サーバ（または複数のキー サーバ）がキー プロバイダに含まれている必要があります。
- 信頼済みキー プロバイダ：同じ vSphere 信頼機関 サービスをターゲット ホストで構成する必要があります。
- vSphere Native Key Provider: 同じ KDK が必要です。

注： ソース ホストがクラスタ内に存在するかどうかに関係なく、vSphere Native Key Provider を使用して、暗号化された仮想マシンをスタンドアロン ホストにクローン作成または移行することはできません。

移行先の vCenter Server では、移行先の ESXi ホストで暗号化モードが設定されていることを確認し、ホストが「セーフ」モードで暗号化されるようにします。

vSphere vMotion を使用して vCenter Server のインスタンス間で暗号化された仮想マシンを移行またはクローン作成する場合は、次の権限が必要です。

- 移行：仮想マシンでの暗号化操作.移行
- クローン作成：仮想マシンでの暗号化操作.クローン作成

また、移行先の vCenter Server での暗号化操作.EncryptNew 権限も必要です。移行先の ESXi ホストが「セーフ」モードでない場合は、移行先の vCenter Server で暗号化操作.RegisterHost 権限も必要です。

暗号化されていない、または暗号化されている仮想マシンを同じ vCenter Server で、または vCenter Server インスタンス間で移行する場合、特定のタスクが許可されません。

- 仮想マシン ストレージ ポリシーを変更することはできません。
- キーの変更は実行できません。

注： 仮想マシンのクローン作成中に仮想マシン ストレージ ポリシーを変更できます。

vCenter Server インスタンス間での暗号化された仮想マシンを移行またはクローン作成するための最小要件

標準キー プロバイダによって暗号化された仮想マシンを vSphere vMotion を使用して vCenter Server インスタンス間で移行またはクローン作成するための最小のバージョン要件は次のとおりです。

- 移行元と移行先の vCenter Server インスタンスの両方がバージョン 7.0 以降である必要があります。
- 移行元と移行先の ESXi ホストの両方がバージョン 6.7 以降である必要があります。

信頼済みキー プロバイダによって暗号化された仮想マシンを vSphere vMotion を使用して vCenter Server インスタンス間で移行またはクローン作成するための最小のバージョン要件は次のとおりです。

- vSphere 信頼機関 サービスが移行先ホスト用に設定されている必要があります。また、移行先ホストは証明を受けている必要があります。

- 移行時に暗号化を変更することはできません。たとえば、仮想マシンを新しいストレージに移行するときに、暗号化されていないディスクを暗号化することはできません。
- 標準の暗号化された仮想マシンを信頼済みホストに移行できます。キー プロバイダ名は、移行元と移行先の両方の vCenter Server インスタンスで同じである必要があります。
- vSphere 信頼機関 で暗号化された仮想マシンを、信頼されていないホストに移行することはできません。

信頼済みキー プロバイダの vMotion および vCenter Server 間 vMotion

信頼済みキー プロバイダは、ESXi ホスト間での vMotion を全面的にサポートします。

vCenter Server 間 vMotion はサポートされますが、次の制限があります。

- 1 必要な信頼済みサービスが移行先ホスト用に設定されている必要があります。また、移行先ホストは証明を受けている必要があります。
- 2 移行時に暗号化を変更することはできません。たとえば、仮想マシンを新しいストレージに移行するときに、ディスクを暗号化することはできません。

vCenter Server 間 vMotion を実行するとき、vCenter Server は、信頼済みキー プロバイダが移行先ホストで使用可能であること、およびホストからアクセスできるかどうかを確認します。

vSphere Native Key Provider の vMotion および vCenter Server 間 vMotion

vSphere Native Key Provider は、ESXi ホスト間での vMotion および暗号化された vMotion をサポートします。vCenter Server 間 vMotion は、vSphere Native Key Provider がターゲット ホスト上で構成されている場合にサポートされます。

暗号化された vSphere vMotion を仮想マシンで有効にする方法

仮想マシンの作成時に、暗号化された vSphere vMotion を有効にすることができます。後で、暗号化された vMotion の状態を仮想マシンの設定から変更することができます。暗号化された vMotion の状態を変更できるのは、暗号化されていない仮想マシンに対してのみです。

仮想マシンの暗号化の詳細については、[暗号化された vSphere vMotion について](#)を参照してください。

前提条件

暗号化された vMotion は vSphere 6.5 以降でのみサポートされます。

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 [仮想マシン オプション] を選択します。
- 3 [暗号化] をクリックし、[暗号化された VMotion] ドロップダウン メニューからオプションを選択します。

無効

暗号化された vMotion は使用しません。

任意

暗号化された vMotion は、ソースとターゲットの両方のホストでサポートされる場合に使用します。暗号化された vMotion は、バージョン 6.5 以降の ESXi ホストでのみサポートされます。

必須

暗号化された vMotion のみを許可します。ソースのホストまたはターゲットのホストで vMotion の暗号化がサポートされない場合は、vMotion による移行は失敗します。

仮想マシンを移行するためのトラフィックを分離する方法

vSphere vMotion TCP/IP スタックを使用して vMotion のトラフィックを隔離し、プロビジョニング TCP/IP スタックを使用してコールド移行、仮想マシンのクローン、スナップショットのトラフィックを隔離できます。

ESXi ホストの vMotion TCP/IP スタックへの vSphere vMotion トラフィックの配置方法

vMotion TCP/IP スタックを使用して、vMotion のトラフィックを隔離し、このトラフィックの専用デフォルトゲートウェイ、ルーティングテーブル、および DNS 構成を割り当てる方法について説明します。vMotion TCP/IP スタックを有効化するには、新しい VMkernel アダプタをそのスタックに割り当てます。

個別の TCP/IP スタックを使用すると、ネットワークのトポロジと組織の必要性に応じて、vMotion トラフィックを処理できます。

- デフォルトゲートウェイを使用して、パワーオン状態の仮想マシンを移行するためのトラフィックをルーティングします。デフォルトゲートウェイは、ホスト上のデフォルトスタックに割り当てられているゲートウェイとは異なる可能性があります。
- 個別のバッファおよびソケットのセットを割り当てます。
- ルーティングテーブルの競合を回避します。これは、多くの機能が共通の TCP/IP スタックを使用すると発生する可能性があります。
- セキュリティを高めるため、トラフィックを隔離します。

前提条件

ホストで ESXi 6.0 以降が実行されていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client で、ホストに移動します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [ネットワーク] を選択し、[VMkernel アダプタ] をクリックします。
- 4 [ネットワークの追加] をクリックします。
- 5 [接続タイプの選択] ページで、[VMkernel ネットワーク アダプタ] を選択し、[次へ] をクリックします。

- 6 [ターゲット デバイスの選択] ページで、VMkernel アダプタのスイッチを選択して、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
既存のネットワークの選択	既存の分散ポート グループの物理アダプタ構成を使用して、VMkernel アダプタのデータを外部ネットワークに送信します。
既存の標準スイッチの選択	既存の標準スイッチの VMkernel アダプタで、物理アダプタ構成を使用します。
新しい vSphere 標準スイッチ	新しい標準スイッチの VMkernel アダプタに新しい物理アダプタ構成を割り当てます。

- 7 [ポートのプロパティ] ページで、[TCP/IP スタック] ドロップダウン メニューから [vMotion] を選択します。

vMotion トラフィックが有効化される唯一のサービスになります。この VMkernel アダプタを vMotion 以外のトラフィック タイプで使用することはできません。

- 8 VMkernel アダプタのラベル、VLAN ID、および IP モードを設定し、[次へ] をクリックします。

- 9 (オプション) [IPv4 設定] ページで、IP アドレスを取得する方法を選択します。

オプション	説明
IPv4 設定を自動的に取得	DHCP を使用して IP アドレス設定を取得します。ネットワークには、DHCP サーバが存在する必要があります。
固定 IPv4 設定を使用	VMkernel アダプタの IPv4 IP アドレスおよびサブネット マスクを入力します。 IPv4 での VMkernel デフォルト ゲートウェイおよび DNS サーバのアドレスは、選択した TCP/IP スタックから取得されます。 VMkernel アダプタに別のゲートウェイを指定する場合は、[このアダプタのデフォルト ゲートウェイをオーバーライド] チェック ボックスを選択し、ゲートウェイ アドレスを入力します。 注: 選択した netstack では、各ホストにデフォルト ゲートウェイが明示的に設定されている必要があります。

- 10 (オプション) [IPv6 設定] ページで、IPv6 アドレスを取得する方法を選択します。

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。ネットワークには、DHCPv6 サーバが存在する必要があります。
ルーターの通知を使用して IPv6 アドレスを自動的に取得	ルーターの通知を使用して IPv6 アドレスを取得します。 ESXi 6.5 以降では、ルーターの通知はデフォルトで有効になり、RFC 4861 に従って M フラグと O フラグがサポートされます。
固定 IPv6 アドレス	a [IPv6 アドレスの追加] 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 プリフィックス長を入力し、[OK] をクリックします。 c VMkernel デフォルト ゲートウェイを変更する場合は、[このアダプタのデフォルト ゲートウェイをオーバーライド] をクリックします。 IPv6 の VMkernel デフォルト ゲートウェイ アドレスは、選択した TCP/IP スタックから取得されます。

- 11 [設定の確認] ページで設定の選択を確認し、[終了] をクリックします。

結果

vMotion TCP/IP スタック上に VMkernel アダプタを作成すると、このホスト上の vMotion では、このスタックのみを使用できます。デフォルトの TCP/IP スタック上の VMkernel アダプタは、vMotion サービスで無効になります。vMotion TCP/IP スタックを使用して VMkernel アダプタを構成している場合に、ライブ移行でデフォルトの TCP/IP スタックが使用されると、移行は正常に終了します。ただし、デフォルトの TCP/IP スタック上の関連する VMkernel アダプタは、今後の vMotion セッションで無効になります。

次のステップ

デフォルト ゲートウェイを割り当て、vMotion TCP/IP スタックの DNS 設定、輻輳制御、および最大接続数を割り当てます。

ホスト上の TCP/IP スタックの設定を変更する方法については、『vSphere ネットワーク』を参照してください。

プロビジョニング TCP/IP スタックへのコールド移行、クローン作成、およびスナップショットのトラフィックの配置方法

プロビジョニング TCP/IP スタックを使用して、コールド移行、仮想マシンのクローン作成、スナップショット、ホットマイグレーションのコールドデータのトラフィックを隔離し、このトラフィック専用のデフォルトゲートウェイ、ルーティングテーブル、および DNS 構成を割り当てる方法について説明します。プロビジョニング TCP/IP スタックを有効にするには、新しい VMkernel アダプタを割り当てます。

個別の TCP/IP スタックを使用すると、ネットワークのトポロジと組織の必要性に応じて、vMotion トラフィックを処理できます。

- デフォルトゲートウェイを使用して、パワーオン状態の仮想マシンを移行するためのトラフィックをルーティングします。デフォルトゲートウェイは、ホスト上のデフォルトスタックに割り当てられているゲートウェイとは異なる可能性があります。
- 個別のバッファおよびソケットのセットを割り当てます。
- ルーティングテーブルの競合を回避します。これは、多くの機能が共通の TCP/IP スタックを使用すると発生する可能性があります。
- セキュリティを高めるため、トラフィックを隔離します。

前提条件

ホストで ESXi 6.0 以降が実行されていることを確認します。

手順

- 1 vSphere Client で、ホストに移動します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [ネットワーク] を選択し、[VMkernel アダプタ] をクリックします。
- 4 [ネットワークの追加] をクリックします。
- 5 [接続タイプの選択] ページで、[VMkernel ネットワーク アダプタ] を選択し、[次へ] をクリックします。

- 6 [ターゲット デバイスの選択] ページで、VMkernel アダプタのスイッチを選択して、[次へ] をクリックします。

オプション	説明
既存のネットワークの選択	既存の分散ポート グループの物理アダプタ構成を使用して、VMkernel アダプタのデータを外部ネットワークに送信します。
既存の標準スイッチの選択	既存の標準スイッチの VMkernel アダプタで、物理アダプタ構成を使用します。
新しい vSphere 標準スイッチ	新しい標準スイッチの VMkernel アダプタに新しい物理アダプタ構成を割り当てます。

- 7 [ポートのプロパティ] ページで、[TCP/IP スタック] ドロップダウン メニューから [プロビジョニング] を選択します。

プロビジョニング トラフィックが有効化される唯一のサービスになります。この VMkernel アダプタは、プロビジョニング以外のトラフィック タイプでは使用できません。

- 8 VMkernel アダプタのラベル、VLAN ID、および IP モードを設定し、[次へ] をクリックします。
- 9 (オプション) [IPv4 設定] ページで、IP アドレスを取得する方法を選択します。

オプション	説明
IPv4 設定を自動的に取得	DHCP を使用して IP アドレス設定を取得します。ネットワークには、DHCP サーバが存在する必要があります。
固定 IPv4 設定を使用	VMkernel アダプタの IPv4 IP アドレスおよびサブネット マスクを入力します。 IPv4 での VMkernel デフォルト ゲートウェイおよび DNS サーバのアドレスは、選択した TCP/IP スタックから取得されます。 VMkernel アダプタに別のゲートウェイを指定する場合は、[このアダプタのデフォルト ゲートウェイをオーバーライド] チェック ボックスを選択し、ゲートウェイ アドレスを入力します。 注: 選択した netstack では、各ホストにデフォルト ゲートウェイが明示的に設定されている必要があります。

- 10 (オプション) [IPv6 設定] ページで、IPv6 アドレスを取得する方法を選択します。

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。ネットワークには、DHCPv6 サーバが存在する必要があります。
ルーターの通知を使用して IPv6 アドレスを自動的に取得	ルーターの通知を使用して IPv6 アドレスを取得します。 ESXi 6.5 以降では、ルーターの通知はデフォルトで有効になり、RFC 4861 に従って M フラグと O フラグがサポートされます。
固定 IPv6 アドレス	a [IPv6 アドレスの追加] 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 プリフィックス長を入力し、[OK] をクリックします。 c VMkernel デフォルト ゲートウェイを変更する場合は、[このアダプタのデフォルト ゲートウェイをオーバーライド] をクリックします。 IPv6 の VMkernel デフォルト ゲートウェイ アドレスは、選択した TCP/IP スタックから取得されます。

- 11 [設定の確認] ページで設定の選択を確認し、[終了] をクリックします。

結果

プロビジョニング TCP/IP スタック上に VMkernel アダプタを作成すると、このホスト上のコールド移行、クローン作成、およびスナップショットで、このスタックのみを使用できます。デフォルトの TCP/IP スタック上の VMkernel アダプタは、プロビジョニング サービスで無効になります。プロビジョニング TCP/IP スタックを使用して VMkernel アダプタを構成している場合に、ライブ移行でデフォルトの TCP/IP スタックが使用されると、データ転送は正常に終了します。ただし、デフォルトの TCP/IP スタック上の関連する VMkernel アダプタは、今後のコールド移行、クロス ホスト クローン作成、およびスナップショットのセッションで無効になります。

同時移行に対する vCenter Server の制限

vCenter Server では、仮想マシンの同時移行数と、各ホスト、ネットワーク、およびデータストア上で実行される可能性のあるプロビジョニング処理について、制限があります。

vMotion による移行や仮想マシンのクローン作成など、処理ごとにリソース コストが発生します。ホスト、データストア、またはネットワークなどの各リソースには、一度の処理で対応可能な最大コストがあります。新規移行やプロビジョニング操作など、あるリソースが最大コストを超過する場合に、その操作は直ちに処理されず、ほかの操作が完了してリソースが解放されるまでキューで待機します。ネットワーク、データストア、およびホストの各制限が満たされないかぎり、処理は継続されません。

仮想マシンを異なるホストおよびデータストアに同時に移行する、共有ストレージを使用しない vMotion は vMotion と Storage vMotion の組み合わせです。この移行は、これらの操作に関連したネットワーク、ホスト、データストアのコストを継承します。共有ストレージを使用しない vMotion はネットワーク コストが 1 の Storage vMotion に相当します。

ネットワーク制限

ネットワーク制限は vMotion での移行にのみ適用されます。ネットワーク制限は、ESXi のバージョンおよびネットワーク タイプで決まります。vMotion での移行ではすべて、ネットワーク リソース コストは 1 になります。

表 10-3. vMotion による移行に関するネットワーク制限

操作	ESXi のバージョン	ネットワーク タイプ	最大コスト
vMotion	6.0、6.5、6.7、7.0、 8.0	1GigE	4
vMotion	6.0、6.5、6.7、7.0、 8.0	10GigE	8

データストア制限

データストア制限は vMotion および Storage vMotion による移行に適用されます。vMotion での移行では、共有された仮想マシンのデータストアに対してリソース コストは 1 になります。Storage vMotion での移行では、リソース コストはそれぞれ、ソース データストアに対して 16、ターゲット データストアに対して 16 になります。

表 10-4. vMotion および Storage vMotion のデータストア制限およびリソース コスト

操作	ESXi のバージョン	データストアあたりの最大コスト	データストア リソース コスト
vMotion	6.0、 6.5、 6.7、 7.0、 8.0	128	1
Storage vMotion	6.0、 6.5、 6.7、 7.0、 8.0	128	16

ホスト制限

ホスト制限は、vMotion、Storage vMotion による移行に加え、クローン作成、デプロイ、およびコールド移行などその他のプロビジョニング処理に適用されます。すべてのホストで、1 ホストあたりの最大コストは 8 になります。たとえば、1 台の ESXi 7.0 ホストでは、Storage vMotion 操作を 2 つ、または Storage vMotion 操作を 1 つおよび vMotion 操作を 4 つ実行できます。

表 10-5. vMotion、Storage vMotion、およびプロビジョニング操作のホスト移行制限およびリソース コスト

操作	ESXi のバージョン	ホストあたりの派生制限	ホスト リソース コスト
vMotion	6.0、 6.5、 6.7、 7.0、 8.0	8	1
Storage vMotion	6.0、 6.5、 6.7、 7.0、 8.0	2	4
共有ストレージを使用しない vMotion	6.0、 6.5、 6.7、 7.0、 8.0	2	4
その他のプロビジョニング操作	6.0、 6.5、 6.7、 7.0、 8.0	8	1

vMotion 移行の互換性チェック

移行中に、[仮想マシンの移行] ウィザードを使用してターゲット ホストまたはクラスタと移行する仮想マシン間のさまざまな基準を使用して実行される互換性チェックに関する情報を表示します。

ホストまたはクラスタを選択すると、選択したホストまたはクラスタと仮想マシン構成との互換性情報が、[仮想マシンの移行] ウィザード下部の [互換性] パネルに表示されます。

互換性チェックの結果

仮想マシンに互換性がある場合、パネルには「互換性チェックは成功しました」と表示されます。仮想マシンが、ホストまたはクラスタのネットワーク構成またはデータストア構成と互換性がない場合は、互換性ウィンドウには、警告とエラーの両方が表示されることがあります。

- 警告メッセージが表示されても移行は停止されません。多くの場合移行は承認され、警告が表示されても移行を続行できます。
- 選択した複数の移行先ホストの中に、エラーがないホストが存在しない場合は、エラーと共に移行が停止することがあります。この場合、[次へ] をクリックすると、ウィザードには互換性エラーが再度表示され、次のステップに進むことができません。

移行設定時の互換性チェック

コンピューティング リソースのみを移行しようとする、[仮想マシンの移行] ウィザードは、移行元（ソース）および移行先（ターゲット）のホスト、移行先のリソース プール、データストア、およびネットワークを検証します。ストレージのみを移行しようとする、ウィザードは、ネットワークを除く同一オブジェクトの互換性を検証します。

コンピューティング リソースとストレージを同時に移行する場合は、[仮想マシンの移行] ウィザードで実行する互換性チェックの数が少なくなります。たとえば、コンピューティング リソースを移行する場合に、vCenter Server インスタンスの下のホストまたはクラスタを移行先として選択するとします。ウィザードは、選択したホストにのみ必要なすべての検証を実行し、ホストのデータストアは検証しません。仮想マシンをクラスタに移行する場合、[仮想マシンの移行] ウィザードは、vSphere DRS からのホストの推奨に照らして互換性を確認します。移行先のデータストアを後から選択する場合、ウィザードはその互換性を直接検証します。

そのほかに、移行元および移行先のホストで vMotion が有効かどうかの互換性チェックを行います。

仮想ハードウェアの互換性チェック

特定のホスト CPU の機能が互換性に影響するかどうかは、ESXi が仮想マシンに機能を公開するか、非公開にするかによって異なります。

- 仮想マシンに公開された機能が移行元および移行先のホストに適合しない場合は、その機能に互換性はありません。
- 仮想マシンに公開されない機能は、ホストに適合するかどうかにかかわらず、互換性があると見なされます。

仮想マシン ハードウェアの特定の項目が、互換性の問題の原因になることもあります。たとえば、拡張 VMXNET 仮想 NIC を使用している仮想マシンは、拡張 VMXNET をサポートしていないバージョンの ESXi が実行されているホストには移行できません。

CPU の互換性と vSphere Enhanced vMotion Compatibility

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。

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。

vMotion を使用した移行またはサスペンド状態の仮想マシンの移行を開始するときには、[仮想マシンの移行] ウィザードで、ターゲット ホストの互換性を確認します。互換性の問題により移行できない場合には、ウィザードにエラーメッセージが表示されます。

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 ESXi のバージョン
- 仮想マシンの互換性の設定
- 仮想マシンのゲスト OS

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。EVC の詳細については、「[Enhanced vMotion Compatibility](#)」を参照してください。

注： 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。VMware 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、VMware 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。

vSphere vMotion と CPU の互換性シナリオ

EVC を使用しない場合、vCenter Server の CPU 互換性チェックでホストのユーザーレベル機能に不一致が検出されれば、仮想マシン自体がそれらの機能を利用するかどうかにかかわらず、移行はブロックされます。ただし、ホストのカーネルレベルの機能に不一致がある場合は、仮想マシンがターゲット ホストにない機能を利用する場合に限り移行がブロックされます。

vCenter Server の CPU 互換性チェックでは、ソース ホストで利用可能な CPU 機能、仮想マシンが利用可能な機能のサブセット、およびターゲット ホストで利用可能な機能を比較します。

ユーザー レベルの機能は、仮想マシンのアプリケーションで使用される、権限のない命令です。これには、SSE3、SSSE3、SSE4.1、SSE4.2、および AES が含まれます。これらは仮想化レイヤーをバイパスするユーザー レベルの命令であるため、vMotion で移行したあとに一致しないと、アプリケーションが不安定になる場合があります。

カーネル レベルの機能は、仮想マシンのオペレーティング システムで使用される、権限を持つ命令です。これには、AMD No eXecute (NX) および Intel eXecute Disable (XD) というセキュリティ機能が含まれます。

vMotion で仮想マシンを移行しようとするときは、次のシナリオのいずれかが適用されます。

- ターゲット ホストの機能セットは、仮想マシンの CPU 機能セットと一致します。CPU の互換性要件を満たしており、vMotion での移行が進行します。
- 仮想マシンの CPU 機能セットに、ターゲット ホストでサポートされていない機能が含まれています。CPU の互換性要件を満たしておらず、vMotion での移行は進行できません。

注： EVC は、クラスタ内で実行しているすべての仮想マシンに対して「ベースライン」機能を提供することで、このような互換性のない状態を克服します。このベースライン機能セットにより、クラスタ化されたホストの CPU の差異は、仮想マシンから隠されます。

- ターゲット ホストは、仮想マシンの機能セットに加えて、仮想マシンの機能セットに含まれていない追加のユーザーレベルの機能（SSE4.1 など）をサポートしています。CPU の互換性要件を満たしておらず、vMotion での移行は進行できません。

注： このような種類の非互換性は、EVC クラスタ内のホスト間の移行では無視されます。

- ターゲット ホストは、仮想マシンの機能セットに加えて、仮想マシンの機能セットに含まれていない追加のカーネルレベルの機能（NX や XD など）をサポートします。CPU の互換性要件を満たしており、vMotion での移行が進行します。仮想マシンはパワーオンされている間、自分自身の CPU 機能セットを保持しており、元のホストに自由に移行して戻すことができます。ただし、仮想マシンが再起動すると、新しいホストから新しい機能セットが取得されます。このプロセスにより、仮想マシンを元のホストに戻そうとした場合に、vMotion の非互換が発生することがあります。

vSphere vMotion に対する CPU ファミリと機能セットの互換性

プロセッサは、ファミリにグループ化されます。通常、同じファミリに含まれるプロセッサの機能セットは似ています。

プロセッサ ベンダーは、プロセッサ ファミリを定義します。同じファミリ内の異なるプロセッサ バージョンは、プロセッサのモデル、ステッピング レベル、拡張機能を比較することで区別できます。場合によっては、プロセッサ ベンダーが、同じプロセッサ ファミリ内で大幅なアーキテクチャ変更（SSSE3 命令、SSE4.1 命令、NX/XD CPU セキュリティ機能など）を行うことがあります。

デフォルトでは、vCenter Server は、アプリケーションが利用可能な機能の不一致を非互換とみなすことによって、vMotion を使用して移行した後の仮想マシンの安定性を保証します。

サーバ ハードウェアの CPU の仕様書には、通常、vMotion の互換性に影響を与える機能が CPU に搭載されているかどうか記載されています。

Intel プロセッサとその機能の識別の詳細については、Intel 社から入手できる、『インテル® プロセッサの識別と CPUID 命令：アプリケーション ノート 485』を参照してください。AMD プロセッサおよびその機能の識別については、『CPUID Specification』を参照してください（AMD 社から入手可能）。

CPU 互換性マスクと vSphere vMotion

CPU の互換性マスクを使用して、仮想マシンが参照できる CPU 機能をカスタマイズできます。

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。

vMotion を使用した移行後に仮想マシンの安定性を確保するために、VMware は、CPU 互換性マスクのデフォルト値を設定しています。

CPU 互換性またはゲスト OS 機能（NX/XD など）を選択できる場合には、VMware は個々の仮想マシンを構成するためのチェックボックス オプションを提供しています。構成オプションには、仮想マシンの CPU の [詳細設定] オプションからアクセスできます。表示される CPU 機能を細かく制御するには、仮想マシンの CPU 互換性マスクをビット レベルで編集することができます。

注意： CPU 互換性マスクを変更すると、構成がサポート対象外になる可能性があります。VMware サポートや VMware ナレッジベースの記事で指示されていないかぎり、CPU 互換性マスクを手動で変更しないでください。

CPU の互換性マスクは、どのような状況であっても、仮想マシンがマスクされた CPU 機能にアクセスするのを妨げることができません。場合によっては、ゲスト OS から隠されていても、マスクされている機能をアプリケーションが検出および使用することがあります。さらに、あらゆるホストで、CPUID 命令を使用するのではなく、サポートされていない CPU 機能の検出方法を使用するアプリケーションは、マスクされている機能にアクセスできます。サポートされていない CPU 検出方法を使用するアプリケーションを実行している仮想マシンは、移行後に、安定した動作をしないことがあります。

Enhanced vMotion Compatibility

EVC (Enhanced vMotion Compatibility) 機能を使用すると、クラスタ内のホスト全体で vMotion の互換性を維持できるようになります。実際の CPU が異なる場合でも、クラスタ内のすべてのホストが同じ CPU 機能セットを仮想マシンに確実に提供します。EVC を使用すると、CPU の互換性の問題が原因で、vMotion による移行の失敗がなくなります。

クラスタ設定ダイアログ ボックスで EVC を設定します。EVC は、クラスタのすべてのホスト プロセッサがベースライン プロセッサの機能セットを提供するように設定します。このベースライン機能セットを、EVC モードと呼びます。EVC は、AMD-V Extended Migration テクノロジー (AMD ホストの場合) および Intel FlexMigration テクノロジー (Intel ホストの場合) を使用してプロセッサ機能をマスクし、ホストが以前の世代のプロセッサ機能セットを提供できるようにします。EVC モードは、クラスタ内で最小の機能セットを持つホストの機能セットと同等か、そのサブセットにする必要があります。

EVC は、vMotion の互換性に影響を与えるプロセッサ機能のみをマスクします。EVC を有効にしても、より高速なプロセッサの利用、CPU コア数の増加、または最新のホストで利用可能なハードウェア仮想化のサポートといったメリットを仮想マシンは活用できます。

仮想マシンは、いかなる場合でもマスクされた CPU 機能にアクセスでき、EVC はこれを止めることはできません。CPU ベンダーが推奨する機能の検出方法に準拠していないアプリケーションは、EVC 環境で予期しない動作をすることがあります。VMware EVC は、CPU ベンダーの推奨に従わず、正常でない動作をするアプリケーションをサポートできません。正常に動作するアプリケーションの作成については、VMware のナレッジベースの記事「Detecting and Using New Features in CPUs」を参照してください。

vSphere 7.0 Update 1 以降では、仮想共有グラフィック アクセラレーション (vSGA) の EVC 機能を利用できます。vSGA を使用すると、複数の仮想マシンで ESXi ホストにインストールされている GPU を共有し、3D グラフィック アクセラレーション機能を利用できます。

ホストの Enhanced vMotion Compatibility 要件

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ることができます。EVC クラスタのホストと既存の EVC クラスタに追加するホストは EVC 要件を満たしている必要があります。

- 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クラスタ内のすべての仮想マシンがパワーオフされている。また、これらの仮想マシンをクラスタから移行することもできます。
- クラスタ内のすべてのホストは、次の要件を満たしている必要があります。

要件	説明
サポートされる ESXi バージョン	ESXi6.7 以降。
vCenter Server	ホストが vCenter Server システムに接続されている必要があります。
CPU	単一のベンダー（AMD または Intel）。
高度な CPU 機能の有効化	<p>BIOS で次の CPU 機能を有効にします（使用できる場合）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ハードウェア仮想化のサポート（AMD-V または Intel VT） ■ AMD No eXecute（NX） ■ Intel eXecute Disable（XD） <p>注： ハードウェアのベンダーによっては、BIOS の特定の CPU 機能がデフォルトで無効な場合があります。EVC 互換性チェックで、特定の CPU に備わっているはずの機能が検出できず、EVC を有効にする際に問題が発生することがあります。互換プロセッサのシステムで EVC を有効にできない場合は、BIOS ですべての機能が有効であることを確認します。</p>
有効にする EVC モードに対応した CPU	特定のプロセッサまたはサーバ モデルについて EVC サポートを確認するには、VMware 互換性ガイド (http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php) を参照してください。
vMotion 用の構成	vSphere vMotion のホスト構成 を参照してください。

既存のクラスタで vSphere EVC を有効にする方法

既存のクラスタで vSphere Enhanced vMotion Compatibility (EVC) を有効にして、クラスタ内のホスト間で vMotion CPU の互換性を確保する方法について説明します。vSphere DRS や vSphere HA などの他のクラスタ機能は、EVC と完全な互換性があります。

前提条件

クラスタ内のホストがホストの [Enhanced vMotion Compatibility 要件](#)の一覧にある要件を満たしていることを確認します。

手順

- 1 vSphere インベントリでクラスタを選択します。
- 2 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します。

クラスタ内のホストにあるすべての仮想マシンの EVC モードを確認するには、[仮想マシンの EVC モードを決定する方法](#)を参照してください。EVC モードを使用しないか、クラスタで有効にする EVC モードよりも上位の EVC モードを使用して、パワーオン状態のすべての仮想マシンをパワーオフする必要があります。
- 3 [構成] タブをクリックして VMware EVC を選択し、[編集] をクリックします。
- 4 クラスタのホストに該当する CPU ベンダーと機能セットの EVC を有効にして、[OK] をクリックします。

クラスタの vSphere EVC モードを変更する方法

クラスタ内のホスト間の仮想マシン移行が CPU 機能に互換性がないせいで失敗することのないよう、vSphere EVC を構成する方法について説明します。

いくつかの EVC アプローチで CPU 互換性を確保できます。

- クラスタ内のすべてのホストが新しい EVC CPU または Graphics (vSGA) モードと互換性がある場合、既存の EVC クラスタの EVC CPU または Graphics (vSGA) モードを変更できます。
- EVC が有効になっていないクラスタの EVC を有効にできます。
- より多くの CPU 機能を公開するように EVC モードを上げるができます。
- CPU 機能を隠して互換性を高くするために EVC モードを下げるができます。

前提条件

- クラスタのすべてのホストに、有効にする EVC モードに対応した CPU が搭載されていることを確認します。サポートされている CPU のリストについては、ナレッジベースの記事 [KB1003212](#) を参照してください。
- クラスタ内のすべてのホストが vCenter Server に接続されていて登録されていることを確認します。切断されたホストをクラスタ内に含めることはできません。
- EVC モードの変更内容に応じて、仮想マシンは次のパワー状態になっている必要があります。

EVC モード	仮想マシン パワー アクション
機能の多い CPU ベースラインに EVC モードを上げます。	<p>実行中の仮想マシンのパワーオン状態は保持されます。新しい EVC モード機能は、パワーオフしてから再度パワーオンするまで仮想マシンで使用できません。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。</p> <p>ヒント: <code>vmx.reboot.powerCycle</code> 仮想マシン パラメータを TRUE に設定すると、ゲスト OS の再起動時に仮想マシンの電源を入れ直すよう構成することができます。仮想マシンが再度パワーオンされると、この構成パラメータは削除されます。仮想マシンの構成設定を編集するには、VMware Host Client を使用します。『vSphere の単一ホスト管理: VMware Host Client』ガイドの「VMware Host Client での構成ファイル パラメータの編集」トピックを参照してください。VMware PowerCLI を使用してこのパラメータを仮想マシンのグループに設定する方法については、VMware vSphere Blog の投稿を参照してください。</p>
機能の少ない CPU ベースラインに EVC モードを下げます。	仮想マシンがパワーオン状態になっていて、有効にする EVC モードよりも高いモードで実行されている場合は、仮想マシンをパワーオフします。

注: EVC クラスタ内の仮想マシンのスナップショットを作成する場合は、次の使用事例に留意してください。

- EVC のダウングレード前に実行中の仮想マシンのスナップショットを作成した場合、EVC のダウングレード後にそのスナップショットに戻すと失敗し、仮想マシンはサスペンド状態のままになります。
- EVC のアップグレード前に仮想マシンのスナップショットを作成した場合は、EVC のアップグレードの前または後にそのスナップショットに戻すことができます。

仮想マシンの EVC モードを確認するには、[仮想マシンの EVC モードを決定する方法](#) を参照してください。

手順

- 1 インベントリでクラスタを選択します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [構成] で [VMware EVC] を選択し、[編集] をクリックします。

- 4 [EVC モードの変更] 画面で、EVC を有効にするか無効にするかを選択します。

オプション	説明
EVC を無効化	EVC 機能が無効になります。該当するクラスタのホストに対して、CPU の互換性が保持されません。
AMD ホスト用に EVC を有効化	EVC 機能が、AMD のホストに対して有効になります。
Intel ホスト用に EVC を有効化	EVC 機能が、Intel のホストに対して有効になります。

- 5 [CPU 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 CPU モードを選択できない場合は、[互換性] ペインに、原因と各原因に関連するホストが表示されます。

- 6 (オプション) [グラフィック モード (vSGA)] ドロップダウン メニューで、ベースライン グラフィック機能セットを選択します。

EVC vSGA モードを選択できない場合は、[互換性] ペインに、原因と各原因に関連するホストが表示されません。

オプション	説明
ベースライン グラフィック	Direct3D 10.1/OpenGL 3.3 が提供する機能を含むベースライン グラフィック機能セットを適用します。 注: Direct3D 10.1/OpenGL 3.3 が提供する機能を含むベースライン グラフィック機能セットを適用するように vSGA モードを構成するには、仮想マシンが ESXi 6.5 以降のバージョンと互換性がある必要があります。
D3D 11.0 クラスの機能	Direct3D 11.0/OpenGL 4.3 が提供する機能を含むベースライン グラフィック機能セットを適用します。 注: クラスタを作成するときに、EVC グラフィック モードの Direct3D 11.0/OpenGL 4.3 クラス機能を有効にすると、Direct3D 11.0/OpenGL 4.3 をサポートする ESXi 8.0 ホストのみをクラスタに追加できます。Direct3D 11.0/OpenGL 4.3 をサポートしない ESXi 8.0 ホストをクラスタに追加すると、操作は失敗し、エラー メッセージが表示されません。

- 7 [OK] をクリックします。

仮想マシンの EVC モードを決定する方法

仮想マシンをホストに移行してパワーオンする際にこのホストで必要となる CPU 機能およびグラフィック機能は、仮想マシンの EVC モードによって決まります。仮想マシンの EVC モードは、仮想マシンを実行するクラスタで設定された EVC モードとは独立しています。

仮想マシンの EVC モードは、仮想マシンがパワーオンされたときに決定されます。仮想マシンが実行されているクラスタの EVC モードも、仮想マシンがパワーオンされたときに決定されます。実行中の仮想マシンの EVC モードまたは EVC クラスタ全体を有効にした場合、仮想マシンをパワーオフして再びパワーオンするまで、仮想マシンの EVC モードは変更されません。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、新しい EVC モードによって表示されている CPU 機能は仮想マシンで使用されません。

例として、Intel プロセッサ搭載のホストを含む EVC クラスタを作成して、EVC モードを Intel 「Merom」 Generation (Xeon Core 2) に設定する場合を考えます。このクラスタに含まれる仮想マシンをパワーオンすると、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 45 nm 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 などの上位の EVC モードの機能セットを使用するには、仮想マシンをパワーオフして、再度パワーオンする必要があります。

手順

- 1 vCenter Server インベントリのクラスタまたはホストに移動します。
- 2 [仮想マシン] - [仮想マシン] タブをクリックします。
選択したクラスタまたはホストに配置された、すべての仮想マシンのリストが表示されます。
- 3 CPU モードのステータスを確認するには、[EVC CPU モード] 列を調べます。
 - a 列が表示されない場合は、[仮想マシン] テーブルの左下隅にある [列の管理] をクリックします。
[列を表示] ポップアップが表示されます。
 - b [EVC CPU モード] 列を表示するには、リストから該当するチェック ボックスを見つけて選択します。

[EVC CPU モード] 列には、クラスタまたはホストに配置されたすべての仮想マシンの CPU モードが表示されます。

重要： 各仮想マシンの [EVC CPU モード] 列には、仮想マシン レベルで定義されている EVC モードが表示されます。

ただし、仮想マシンごとの EVC モードが設定されていない場合、仮想マシンでは親 EVC クラスタまたはホストの EVC モードを継承します。その結果、仮想マシンごとの EVC が設定されていないすべての仮想マシンの [EVC CPU モード] 列には、親ホストまたはクラスタから継承された EVC モードが表示されます。

仮想マシンが EVC クラスタに含まれている場合、[EVC CPU モード] 列に表示される EVC モードは次の方法で定義されます。

- 仮想マシンをパワーオンすると、[EVC CPU モード] 列には仮想マシンごとの EVC モードまたはクラスタレベルの EVC モードのいずれかが表示されます。

仮想マシンごとの EVC	クラスタレベルの EVC	仮想マシンの EVC モード
アクティベーション済み	アクティベーション済み	有効。[EVC CPU モード] 列には、仮想マシンの EVC モードが表示されます。
Deactivated (非アクティブ)	アクティベーション済み	有効。[EVC CPU モード] 列には、EVC クラスタの EVC モードが表示されます。

- 仮想マシンをパワーオフすると、[EVC CPU モード] 列には仮想マシンごとの EVC モードが表示されません。仮想マシンごとの EVC が無効になっている場合、仮想マシンの [EVC CPU モード] 列は空になります。

仮想マシンが EVC クラスタに含まれていないときに、仮想マシンごとの EVC が設定されていない場合、[EVC CPU モード] 列に表示される EVC モードは次の方法で定義されます。

- 仮想マシンをパワーオンすると、[EVC CPU モード] 列には親ホストの EVC モードが表示されます。
- 仮想マシンをパワーオフすると、[EVC CPU モード] 列は空になります。

4 グラフィック モードのステータスを確認するには、[EVC グラフィック モード (vSGA)] 列を調べます。

- 列が表示されない場合は、[仮想マシン] テーブルの左下隅にある [列の管理] をクリックします。

[列を表示] ポップアップが表示されます。

- [EVC グラフィック モード (vSGA)] 列を表示するには、リストから該当するチェック ボックスを見つけて選択します。

[EVC グラフィック モード (vSGA)] 列には、ベースライン グラフィック機能セットが表示されます。ベースライン グラフィックを表示するには、仮想マシンで [3D グラフィックス] を有効にする必要があります。

仮想マシンでの 3D グラフィックスの構成の詳細については、『vSphere の仮想マシン管理』ドキュメントの「3D グラフィックおよびビデオ カードの構成」を参照してください。

3DNow! を使用しない AMD プロセッサ搭載の ESXi ホストの vMotion 移行

vSphere クラスタ内のホストにさまざまな世代の AMD プロセッサ（3DNow! 命令セットを使用するものと使用しないもの）がある場合、これらのホスト間で仮想マシンを正常に移行することはできません。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。

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。vCenter Server [AMD Opteron Gen. 3 (no 3DNow!)] EVC モードでは、仮想マシンからの 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ます。このモードを適用すると、クラスタでは 3DNow! 命令を搭載していない AMD Opteron ホストと vMotion の互換性を維持できます。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。

前提条件

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 クラスタに対して [AMD Opteron Gen. 3 (no 3DNow!)] 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
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 (no 3DNow!)] 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 (no 3DNow!)] 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	[AMD Opteron Gen. 3 (no 3DNow!)] 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できません。 <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 [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 (no 3DNow!)] EVC モードを選択します。 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。 仮想マシンをパワーオンします。

結果

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 クラスタの機能詳細の表示方法

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されます。

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。

手順

- 1 インベントリでクラスタを選択します。
- 2 [設定] タブをクリックします。
- 3 [VMware EVC] を選択し、[現在の機能の詳細] を展開します。

結果

この VMware EVC パネルには、EVC がこのクラスタ内のホストについて適用する CPUID 機能のフラグが表示されます。CPUID 機能のフラグに関する情報は、Intel および AMD の Web サイトを参照してください。

vSphere Developer Center について

11

Developer Center は、API 構造を管理するツールや、この構造を実行可能コードに変換するユーザー アクションを取得するツールを提供する開発者の窓口となります。

vSphere Client Developer Center には、自動化のエキスパート、DevOps エンジニア、開発者向けに、API 構造を管理したり、この構造を PowerCLI に変換する vSphere Client アクションを取得するリソースを探すためのさまざまな手段が用意されています。

次のトピックを参照してください。

- [vSphere API Explorer について](#)
- [vSphere コード キャプチャについて](#)

vSphere API Explorer について

API Explorer を使用すると、システムでサポートされている vSphere REST API を参照して呼び出したり、API 呼び出しに関する情報やコンテキストを表示できます。

API Explorer では、環境内の API エンドポイントを選択して vSphere REST API のリストを取得できます。使用可能なパラメータ、予想される応答、応答状態コードなどの詳細を確認して、実際の環境に API を呼び出すことができます。使用可能な API は、選択したエンドポイントのロールによって異なります。

vSphere API Explorer を使用して API を取得する方法

API Explorer を使用すると、選択したエンドポイントから使用可能な vSphere REST API を取得して、API 呼び出しに関する情報やコンテキストを受け取ることができます。

手順

- 1 vSphere Client のホーム ページで [デベロッパー センター] をクリックし、[API Explorer] タブを選択します。
- 2 [エンドポイントを選択] ドロップダウン メニューで、使用環境のエンドポイントを選択します。
- 3 [API を選択] ドロップダウン メニューで、API を選択します。表示される API は、vCenter Server で API Explorer によって公開されたものです。
- 4 (オプション) フィルタ テキスト ボックスにテキストを入力すると、結果をフィルタリングできます。たとえば、**health** と入力すると、選択した API の健全性の監視に関連するメソッドのリストが表示されます。
- 5 リストから API カテゴリを選択します。

6 リストからメソッドを選択します。

廃止された API を確認するには、リストの各メソッドの横にある切り替えボタンを使用します。廃止された API を使用しないでください。廃止された API は、今後応答しなくなる可能性があります。また、自動化スクリプトで予期しないエラーが発生する可能性があります。

メソッドの詳細情報が表示されます。

7 選択したメソッドのパラメータの詳細に関するセクションが表示される場合は、[Value] テキスト ボックスにメソッド パラメータ値を入力します。

8 (オプション) ライブ環境に対してメソッドを呼び出すには、[実行] をクリックします。

a 警告ダイアログ ボックスが表示された場合は、[Yes] をクリックします。

呼び出したメソッドの結果が応答ボックスに表示されます。

9 (オプション) 呼び出したメソッドの結果をクリップボードにコピーするには、[応答 をコピー] をクリックします。

10 (オプション) 呼び出したメソッドの結果をダウンロードするには、[ダウンロード] をクリックします。

vSphere コード キャプチャについて

コード キャプチャは、ユーザーのアクションを記録して実行可能なコードに変換します。

コード キャプチャは、vSphere Client で実行されるアクションを記録して、使用可能な PowerCLI コードとして出力する機能を備えています。コードをコピーまたはスクリプトとしてダウンロードし、PowerShell セッションで使用してタスクを実行します。

注： vCenter Server の呼び出しのみが記録されます。ロール、権限、タグ、コンテンツ ライブラリ、およびストレージ ポリシーに関する操作での呼び出しは記録されません。

vSphere コード キャプチャを使用してアクションを記録する方法

コード キャプチャを使用すると、vSphere Client で実行されたアクションを記録して、PowerCLI コードの出力を生成できます。

注： ロール、権限、タグ、コンテンツ ライブラリ、およびストレージ ポリシーに関する操作での呼び出しは記録されません。パスワードなどの機密データも記録されません。

前提条件

コード キャプチャを使用してセッションを記録するには、まずコード キャプチャを有効にする必要があります。

手順

- 1 ホームのサイドバー メニューで、[Developer Center] をクリックして [コードのキャプチャ] タブに移動します。
- 2 (オプション) コード キャプチャが有効でない場合は、コード キャプチャをクリックして有効にします。

- 3 記録を開始するには、該当のペインに移動して上部のペインにある赤色のレコード ボタンをクリックします。すぐに記録を開始するには、[記録の開始] をクリックします。

記録の進行中は、上部のペインにある赤色のレコード ボタンが点滅します。

- 4 (オプション) 前のセッションでキャプチャされたコードを消去して新しいセッションの記録を開始するには、[消去して別の記録を開始] をクリックします。

- 5 記録を停止するには、上部のペインにある赤色のレコード ボタンをクリックするか、Developer Center の [コードのキャプチャ] タブに移動して [記録の停止] をクリックします。

記録されたコードは、コード ペインに表示されます。

- 6 (オプション) [コピー] をクリックしてコードをコピーするか、[ダウンロード] をクリックしてコードを PowerCLI スクリプトとしてダウンロードします。

- 7 現在のコードを消去して別の記録を開始するには、[消去して別の記録を開始] をクリックするか、該当のペインに移動して上部のペインにある赤色のレコード ボタンをクリックします。

結果

記録されたコードは、コード ペインに表示されます。コードをコピーまたはダウンロードするか、コードを消去して別の記録を開始することができます。

VMware Aria Automation Orchestrator を使用した管理タスクの自動化

12

VMware Aria Automation Orchestrator は、拡張可能なワークフローのライブラリを提供するプラットフォームです。このワークフロー ライブラリを使用すると、vSphere インフラストラクチャ、その他の VMware テクノロジー、およびサードパーティのテクノロジーを管理するプロセスを自動化または設定することができます。

VMware Aria Automation Orchestrator では、あらゆる操作が vCenter Server API に公開されるので、すべての操作を独自の自動化プロセスに統合できます。

次のトピックを参照してください。

- [VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローについて](#)
- [VMware Aria Automation Orchestrator を使用して vSphere オブジェクトに実行できる管理タスク](#)
- [vSphere インベントリ オブジェクトに対するワークフロー コンテキスト操作の管理](#)
- [vSphere Client での VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローの操作](#)
- [vSphere インベントリ オブジェクトを管理するためのワークフロー](#)

VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローについて

ワークフローとは、一連のアクションや決定を順番に並べたものです。ワークフローを実行すると、それらが自動的に順次実行されます。VMware Aria Automation Orchestrator は、一般的な管理タスクを実行するワークフローのライブラリを提供します。

ワークフローの基本

ワークフローは、スキーマ、変数、および入力パラメータと出力パラメータで構成されます。ワークフロー スキーマは、ワークフローのすべての要素とワークフローの論理的なタスク フローを定義する、ワークフローの中心的なコンポーネントです。ワークフローの変数およびパラメータは、データを転送するためにワークフローで使用されます。VMware Aria Automation Orchestrator では、ワークフローを実行するたびにワークフロー トークンが保存され、ワークフローの特定の実行の詳細が記録されます。このトークンには、ワークフローの実行に関するすべてのパラメータが含まれています。たとえば、ワークフローを 3 回実行する場合には、3 つのワークフローのトークンが保存されます。

vSphere Client では、vSphere インベントリから選択したオブジェクトに対してワークフローの実行とスケジュール設定を行うことができます。vSphere Client でワークフローの作成、削除、編集、管理を行うことはできません。VMware Aria Automation Orchestrator クライアントでワークフローを開発および管理します。VMware Aria Automation Orchestrator クライアントの詳細については、『VMware Aria Automation Orchestrator の使用』を参照してください。

ワークフローの入力パラメータ

ほとんどのワークフローは、その実行のために一連の入力パラメータを必要とします。ワークフローは、ユーザー、アプリケーション、別のワークフロー、またはアクションから渡される入力パラメータを処理します。

たとえば、仮想マシンをリセットする場合、ワークフローは仮想マシンの名前を入力パラメータとして必要とします。

ワークフローの出力パラメータ

ワークフローの出力パラメータは、ワークフローの実行結果を表します。ワークフローやワークフローの要素が実行時に別のワークフローの出力パラメータを変更することもあります。ワークフローでは、実行中にほかのワークフローの出力パラメータを入力パラメータとして受け取ることができます。

たとえば、ワークフローで仮想マシンのスナップショットを作成する場合、ワークフローの出力パラメータは作成されたスナップショットになります。

ワークフローのプレゼンテーション

vSphere Client でワークフローを実行すると、クライアントによってワークフロー プレゼンテーションがロードされます。ワークフロー プレゼンテーションでワークフローの入力パラメータを提供します。

入力を待機中

ワークフローによっては実行途中でユーザーの入力が必要になることがあります。その場合、ワークフローの実行は必要な情報をユーザーが入力するか、ワークフローの実行がタイムアウトになるまでサスペンド状態になります。

VMware Aria Automation Orchestrator を使用して vSphere オブジェクトに実行できる管理タスク

vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator ビューを使用することで、ワークフローの実行やスケジュール設定、利用可能なワークフローの一覧表示などの管理タスクを実行できます。

vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator ビューから、ワークフローを操作できます。ワークフローの操作には、次のようなタスクがあります。

- 仮想マシン、ESXi ホスト、クラスタ、リソース プール、フォルダなどの特定の vSphere インベントリ オブジェクトにワークフローを関連付ける。
- バックアップのため、または別の vCenter Server インスタンスにインポートするために、ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクトとの既存の関連付けをエクスポートしてインポートする。
- 仮想マシン、ESXi ホスト、クラスタ、リソース プール、フォルダなどの vSphere インベントリ オブジェクトとワークフローとの関連付けを編集する。

- ワークフローの実行に関する情報やユーザーの介入待ちのワークフローに関する情報を表示する。
- vSphere オブジェクトでワークフローを実行またはスケジュール設定する。

vSphere インベントリ オブジェクトに対するワークフロー コンテキスト操作の管理

VMware Aria Automation Orchestrator を使用すると、ワークフローをさまざまな vSphere オブジェクト タイプに関連付けて、vSphere インベントリ オブジェクトを右クリックしたときにコンテキスト メニューに表示されるワークフローを増やすことができます。これらのワークフローを、より多くのオブジェクト タイプで実行することもできます。

コンテキスト操作を追加および編集したり、vSphere オブジェクトに対するワークフロー コンテキスト操作が含まれる構成ファイルをエクスポートおよびインポートしたりできます。

インベントリ オブジェクト タイプに関連付けられたワークフローは、インベントリ オブジェクトを右クリックしたときに表示されるコンテキスト メニューと、[アクション] メニューに一覧表示されます。

Automation Orchestrator グループを割り当てることができます。vSphere Client では、Automation Orchestrator グループのユーザーと VMware Aria Automation Orchestrator 管理者グループのユーザーが、vSphere インベントリ オブジェクトに対して、定義されたコンテキスト操作を使用できます。

vSphere Client での Automation Orchestrator グループの割り当て

VMware Aria Automation Orchestrator を使用して Automation Orchestrator グループを割り当てることができます。グループ内のユーザーは、vSphere インベントリ オブジェクトに対して定義されたコンテキスト アクションを使用できます。

前提条件

- VMware Aria Automation Orchestrator クライアントでグループが作成されていることを確認します。Automation Orchestrator グループとその作成方法の詳細については、『VMware Aria Automation Orchestrator の使用』ドキュメントの [vRealize Orchestrator Roles and Groups](#) を参照してください。
- vSphere Client に VMware Aria Automation Orchestrator 管理者グループのメンバーとしてログインします。VMware Aria Automation Orchestrator のロールとグループの詳細については、『VMware Aria Automation Orchestrator の使用』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。

環境および vCenter Server と VMware Aria Automation Orchestrator の統合によっては、インターフェイス コントロールの名前が [VMware Aria Automation Orchestrator] になる場合があります。

- 2 [グループの割り当て] タブをクリックします。

コンテキスト操作を使用できるすべてのグループのリストが表示されます。

- 3 [割り当て] をクリックします。

- 4 リストからグループを選択し、[割り当て] をクリックします。

グループは、割り当てられたグループのリストに表示されます。

ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクト タイプの関連付け

VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローを vSphere オブジェクト タイプ (ホストなど) に関連付けて、そのタイプのインベントリ オブジェクトで直接ワークフローを実行できます。

インベントリ オブジェクト タイプに関連付けられたワークフローは、インベントリ オブジェクトを右クリックすると表示されるコンテキスト メニュー、および [アクション] メニューにリストされます。

前提条件

- vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。
- vSphere Client に VMware Aria Automation Orchestrator 管理者グループのメンバーとしてログインします。VMware Aria Automation Orchestrator のロールとグループの詳細については、『VMware Aria Automation Orchestrator の使用』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。

環境および vCenter Server と VMware Aria Automation Orchestrator の統合によっては、インターフェイス コントロールの名前が [VMware Aria Automation Orchestrator] になる場合があります。

- 2 [コンテキスト操作] タブをクリックします。
- 3 [追加] をクリックして、ワークフローを追加します。
- 4 ワークフロー ライブラリ内を移動し、追加するワークフローを見つけて選択します。
- 5 [オブジェクトのタイプ] で、ワークフローに関連付ける vSphere オブジェクト タイプを選択します。
- 6 (オプション) 追加アイコンまたは削除アイコンを使用して、オブジェクト タイプを追加または削除します。

オブジェクト タイプを削除するには、複数のオブジェクト タイプを選択する必要があります。

- 7 (オプション) [複数選択を許可] チェック ボックスをオンにします。

複数選択が有効なときは、ワークフローの実行時に同じタイプの vSphere オブジェクトを複数選択できます。

- 8 [割り当て] をクリックします。

ワークフローのリストにワークフローが表示されます。

vSphere オブジェクトに対するワークフロー コンテキスト操作の編集

VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローと vSphere インベントリのオブジェクトを関連付けた後、vSphere インベントリのオブジェクトに対するワークフロー コンテキスト操作を編集できます。

前提条件

- vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。
- vSphere Client に VMware Aria Automation Orchestrator 管理者グループのメンバーとしてログインします。VMware Aria Automation Orchestrator のロールとグループの詳細については、『VMware Aria Automation Orchestrator の使用』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。

環境および vCenter Server と VMware Aria Automation Orchestrator の統合によっては、インターフェイス コントロールの名前が [VMware Aria Automation Orchestrator] になる場合があります。

- 2 [コンテキスト操作] タブをクリックします。

- 3 編集するワークフローをクリックします。

ダイアログ ボックスが表示されます。

- 4 コンテキスト操作のプロパティを変更します。

- 5 [保存] をクリックします。

vSphere オブジェクトに対するワークフロー コンテキスト操作のエクスポート

vSphere インベントリ内のオブジェクトに対する VMware Aria Automation Orchestrator ワークフロー コンテキスト操作は、JSON ファイルを使用して転送できます。

前提条件

- vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。
- vSphere Client に VMware Aria Automation Orchestrator 管理者グループのメンバーとしてログインします。VMware Aria Automation Orchestrator のロールとグループの詳細については、『VMware Aria Automation Orchestrator の使用』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。

環境および vCenter Server と VMware Aria Automation Orchestrator の統合によっては、インターフェイス コントロールの名前が [VMware Aria Automation Orchestrator] になる場合があります。

- 2 [コンテキスト操作] タブをクリックします。

- 3 [詳細] - [エクスポート] をクリックします。

- 4 JSON ファイルを保存する場所を選択し、[保存] をクリックします。

vSphere オブジェクトに対するワークフロー コンテキスト操作のインポート

vSphere インベントリ内のオブジェクトに対する VMware Aria Automation Orchestrator ワークフロー コンテキスト操作が含まれた JSON ファイルをインポートできます。

前提条件

- vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。
- vSphere Client に VMware Aria Automation Orchestrator 管理者グループのメンバーとしてログインします。VMware Aria Automation Orchestrator のロールとグループの詳細については、『VMware Aria Automation Orchestrator の使用』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。

環境および vCenter Server と VMware Aria Automation Orchestrator の統合によっては、インターフェイス コントロールの名前が [VMware Aria Automation Orchestrator] になる場合があります。

- 2 [コンテキスト操作] タブをクリックします。
- 3 [詳細] - [インポート] をクリックします。
- 4 インポートする JSON ファイルを参照して選択し、[開く] をクリックします。

結果

VMware Aria Automation Orchestrator は、ワークフロー コンテキスト操作の 2 つのセットを比較し、欠落しているワークフロー コンテキスト操作をインポートします。

vSphere Client での VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローの操作

vSphere Client で、VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローの実行に関する情報を表示し、ワークフローをスケジュール設定することができます。

VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローに関する一部のスケジュール設定タスクおよび実行タスクは、vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator ビューから実行できます。

ワークフローを指定時刻に実行するようにスケジュールを設定したり、ワークフローを直接開始したりするには、vSphere インベントリ オブジェクトを右クリックし、[VMware Aria Automation Orchestrator] を選択します。

ワークフローのタスクには次のようなものがあります。

- 仮想マシン、ESXi ホスト、クラスタ、リソース プール、フォルダなどの vSphere インベントリ オブジェクトでのワークフローの実行。
- ワークフローの実行に関する情報の表示。

- ユーザーの操作を待機しているワークフローに関する情報の表示。
- 利用可能なワークフローのリストからの特定のワークフローの検索。
- ワークフローのスケジュール設定。

vSphere インベントリ オブジェクトに対するワークフローの実行

vSphere インベントリ内のオブジェクトに VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローを直接実行することで、vSphere の管理タスクを自動化できます。

前提条件

- vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。
- vSphere インベントリ オブジェクトに関連付けられたワークフローがあることを確認します。[ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクト タイプの関連付け](#)を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[グローバル インベントリ リスト] を選択します。
- 2 左側のナビゲーション ペインでインベントリ カテゴリを選択します。
- 3 ワークフローを実行するオブジェクトを右クリックし、[VMware Aria Automation Orchestrator] - [ワークフローの実行] の順にクリックします。
ダイアログ ボックスが表示されます。
- 4 ドロップダウン メニューから、実行するワークフローを選択します。

注： 期待したワークフローが見つからない場合は、所定の vSphere インベントリ オブジェクトにワークフローを関連付ける必要があるかもしれません。

- 5 必要なワークフロー パラメータを入力します。
- 6 [実行] をクリックします。

vSphere インベントリ オブジェクトに対するワークフローのスケジュール設定

vSphere インベントリ内のオブジェクトに直接 VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローをスケジュール設定することで、vSphere の管理タスクを自動化できます。

前提条件

- vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。
- vSphere インベントリ オブジェクトに関連付けられたワークフローがあることを確認します。[ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクト タイプの関連付け](#)を参照してください。

手順

- 1 vSphere Client のホーム画面で、[グローバル インベントリ リスト] を選択します。
- 2 左側のナビゲーション ペインでインベントリ カテゴリを選択します。
- 3 ワークフローを実行するオブジェクトを右クリックし、[VMware Aria Automation Orchestrator] - [ワークフローのスケジュール設定] の順にクリックします。
ダイアログ ボックスが表示されます。
- 4 [タスク名] テキスト ボックスに、スケジュール設定タスクの名前を入力します。
- 5 (オプション) [説明] テキスト ボックスに、スケジュール設定タスクの説明を入力します。
- 6 ワークフローを実行する日時を設定します。
- 7 (オプション) 終了日を指定します。
- 8 (オプション) [スケジュール] ドロップダウン メニューから、繰り返しオプションを選択します。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 ドロップダウン メニューから、実行するワークフローを選択します。

注： 期待したワークフローが見つからない場合は、所定の vSphere インベントリ オブジェクトにワークフローを関連付ける必要があるかもしれません。

- 11 必要なワークフロー パラメータを入力します。
- 12 [終了] をクリックします。

vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator ビューからのワークフローのスケジュール設定

vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator ビューから、ワークフローをスケジュール設定するためのタスクの作成、スケジュール設定タスクの編集、スケジュール設定タスクのサスペンド、サスペンドしたスケジュール設定タスクのレジュームができます。

VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローのスケジュール設定

vSphere Client では、特定の時刻に実行するように VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローをスケジュール設定できます。スケジュール設定されたワークフローの繰り返しを設定することもできます。

前提条件

- 1 vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。

環境および vCenter Server と VMware Aria Automation Orchestrator の統合によっては、インターフェイス コントロールの名前が [VMware Aria Automation Orchestrator] になる場合があります。

- 2 [ワークフロー] をクリックします。
- 3 スケジュール設定するワークフローを選択し、[スケジュール] をクリックします。
- 4 [タスク名] テキスト ボックスに、スケジュール設定タスクの名前を入力します。
- 5 (オプション) [説明] テキスト ボックスに、スケジュール設定タスクの説明を入力します。
- 6 ワークフローを実行する日時を設定します。
- 7 (オプション) 終了日を指定します。
- 8 (オプション) [スケジュール] ドロップダウン メニューから、繰り返しオプションを選択します。
- 9 [次へ] をクリックします。
- 10 必要なワークフロー パラメータを入力します。
- 11 [終了] をクリックします。

VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローのスケジュールの編集

vSphere Client では、VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローのスケジュールを変更して、実行を早めたり遅らせたりできます。

前提条件

- vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
環境および vCenter Server と VMware Aria Automation Orchestrator の統合によっては、インターフェイス コントロールの名前が [VMware Aria Automation Orchestrator] になる場合があります。
- 2 [スケジュール設定されたワークフロー] をクリックします。
スケジュール設定されたワークフローのリストが表示されます。
- 3 スケジュールを編集するワークフローを選択し、[編集] をクリックします。
- 4 スケジュール設定されたワークフローのパラメータを変更し、[終了] をクリックします。

スケジュール設定された VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローの実行のサスペンド

vSphere Client では、ワークロードを実行するためにスケジュール設定された VMware Aria Automation Orchestrator タスクをサスペンドできます。また、サスペンドしたスケジュール設定タスクをレジュームすることもできます。

前提条件

- 1 vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
環境および vCenter Server と VMware Aria Automation Orchestrator の統合によっては、インターフェイス コントロールの名前が [VMware Aria Automation Orchestrator] になる場合があります。
- 2 [スケジュール設定されたワークフロー] をクリックします。
スケジュール設定されたワークフローのリストが表示されます。
- 3 ワークフローを選択して [一時停止] をクリックします。
ワークフローのスケジュールがサスペンドされます。

結果

スケジュール設定タスクの状態がサスペンド状態に変更されます。

サスペンドされたスケジュール設定済み VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローの実行のレジューム

vSphere Client では、サスペンドされたスケジュール設定済み VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローの実行をレジュームできます。

前提条件

- vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。
環境および vCenter Server と VMware Aria Automation Orchestrator の統合によっては、インターフェイス コントロールの名前が [VMware Aria Automation Orchestrator] になる場合があります。
- 2 [スケジュール設定されたワークフロー] をクリックします。
スケジュール設定されたワークフローのリストが表示されます。
- 3 ワークフローを選択して [レジューム] をクリックします。
ワークフロー スケジュールがサスペンドからレジュームされます。

結果

スケジュール設定タスクの状態が保留中に変更されます。

VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローの実行に関する情報の表示

vSphere Client では、接続された VMware Aria Automation Orchestrator サーバのワークフローの実行に関する情報を表示できます。表示される情報には、ワークフロー名、開始日と終了日、ワークフローの状態、ワークフローを開始したユーザーなどが含まれます。

前提条件

- vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。
- VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローを実行します。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。

環境および vCenter Server と VMware Aria Automation Orchestrator の統合によっては、インターフェイス コントロールの名前が [VMware Aria Automation Orchestrator] になる場合があります。

- 2 [ワークフローの実行] をクリックします。

ワークフロー実行のリストが表示されます。

次のステップ

ワークフロー実行のリストの確認、実行中のワークフローのキャンセル、ワークフロー実行の削除、操作が必要なワークフローへの応答ができます。

特定ワークフローの実行に関する情報の表示

vSphere Client では、開始日と終了日、ワークフローの状態、ワークフローを開始したユーザーなど、単一の VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローの実行に関する情報を表示できます。

前提条件

- vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。
- 特定の VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローを 1 回以上実行します。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。

環境および vCenter Server と VMware Aria Automation Orchestrator の統合によっては、インターフェイス コントロールの名前が [VMware Aria Automation Orchestrator] になる場合があります。

- 2 [ワークフロー] をクリックします。

使用できるワークフローのリストが表示されます。

- 3 ワークフローの名前をクリックし、[すべて実行] タブをクリックします。

ワークフロー実行のリストが表示されます。

次のステップ

ワークフロー実行のリストの確認、実行中のワークフローのキャンセル、操作が必要なワークフローへの応答ができます。

ユーザー入力を待機しているワークフローの表示

vSphere Client では、ユーザー入力を待機している VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローを表示できます。

前提条件

- vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。

環境および vCenter Server と VMware Aria Automation Orchestrator の統合によっては、インターフェイス コントロールの名前が [VMware Aria Automation Orchestrator] になる場合があります。

- 2 [入力を待機中] をクリックします。

結果

ユーザー入力を待機しているワークフローのリストが表示されます。

次のステップ

ユーザー入力を待機しているワークフローの必要なパラメータに値を指定できます。たとえば、ユーザーはワークフローに関する承認や詳細の指定が必要になる場合があります。

VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローの検索

VMware Aria Automation Orchestrator サーバのインベントリでワークフローを参照したり、検索キーワードで利用可能なワークフローをフィルタリングして特定のワークフローを検索したりできます。使用可能なワークフローが多数ある vSphere 環境では、フィルタリングを使用することで、ワークフローのリストを効率的に検索できます。

前提条件

- vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。

手順

- 1 オブジェクト ナビゲータで、[vRealize Orchestrator] をクリックします。

環境および vCenter Server と VMware Aria Automation Orchestrator の統合によっては、インターフェイス コントロールの名前が [VMware Aria Automation Orchestrator] になる場合があります。

- 2 [ワークフロー] をクリックします。

- 3 フィルタ テキスト ボックスに検索語または検索したいワークフローの名前を入力します。

ワークフロー名または説明に検索語が含まれるワークフローのリストが表示されます。

vSphere インベントリ オブジェクトを管理するためのワークフロー

vCenter Server プラグイン ワークフロー ライブラリには、vCenter Server およびホストの管理に関連した自動化プロセスを実行するために使用できる VMware Aria Automation Orchestrator ワークフローが収録されています。

vSphere Client のワークフローにアクセスするには、vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインが構成されていることを確認します。vSphere Client の VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの構成については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントを参照してください。

vSphere インベントリ オブジェクトを管理するためのデフォルトのワークフローは、vCenter Server プラグイン ワークフロー ライブラリに収録されているワークフローです。

注： デフォルトでは、事前に定義された vCenter Server ワークフローのセットのみがコンテキスト メニューに表示されます。追加のワークフローを各 vSphere オブジェクトと関連付けできます。[ワークフローと vSphere インベントリ オブジェクト タイプの関連付け](#)を参照してください。

vCenter Server プラグイン ワークフロー ライブラリで使用可能なワークフローの詳細については、『VMware Aria Automation Orchestrator プラグインの使用』ドキュメントの [vCenter Server プラグインのワークフロー ライブラリ](#)を参照してください。

ESXi では、ヘッドレス システムの検出と設定がサポートされています。

ヘッドレス システムは、モニタ、キーボード、またはマウスを使用せずに操作できるシステムです。ネットワーク アプライアンスには Video Graphics Array (VGA) がなく、単一のシリアル ポートをプライマリ インターフェイスとして利用します。既存のヘッドレス システムをセットアップして ESXi を使用できます。vCenter Server で仮想マシンが管理されているデータセンターに ESXi アプライアンスを追加できます。組み込みのフラッシュまたは最小構成のローカル ストレージのいずれかで構成されたヘッドレス システムで、既存のすべての ESXi 機能を使用できます。ESXi では、さまざまなシリアル モードを動的に切り替えることができます。これは、問題の診断やデバッグに便利です。モードを切り替えて、システム パラメータを表示または変更できます。

次のトピックを参照してください。

- [ヘッドレス システムの検出方法](#)
- [シリアル モードの動的な切り替え](#)

ヘッドレス システムの検出方法

ESXi は、自動的にヘッドレス システムを検出します。

ESXi では、DCUI をシリアル ポート接続経由で自動的にリダイレクトすることで、ヘッドレスの検出を向上させます。ESXi がヘッドレス システムを自動検出すると、ESXi はシリアル ポートを COM1、115,200 ボーに設定して、このシリアル ポート経由でダイレクト コンソール ユーザー インターフェイス (DCUI) をリダイレクトします。COM ポートとボー レートの設定の詳細は、シリアル ポート コンソール リダイレクト (SPCR) テーブルから読み込まれます (SPCR テーブルがある場合)。デフォルト設定を使用できない場合は、この動作を、新しい起動パラメータを使用して無効にできます。ACPI FADT テーブルに **headless** フラグを設定して、システムをヘッドレスとしてマークできます。

シリアル モードの動的な切り替え

ESXi は、4 つの異なるシリアル ポート モード間の動的な切り替えをサポートしています。

ESXi は、プラットフォームの柔軟性を最大限にし、テキスト ボックスでのデバッグや保守性に対応するため、シリアル モードの動的な切り替えをサポートしています。ESXi は、シリアル ポート モードに対する入力文字を調べ、入力されたキー シーケンスに基づいてモードを切り替えます。ダイレクト コンソール ユーザー インターフェイス (DCUI)、シェル、GDB、およびログの各モードがサポートされています。2 つのシリアル ポートがある場合、各ポートで使用できるのは、4 つモードのうち 1 つのモードのみです。2 つのシリアル ポートを同じモードにすることは

できません。他のシリアルポートで使用されているモードに動的に切り替えようとする、その要求は無視されません。動的な切り替えにより、起動プロセスを手動で中断したり、シリアルポートにリダイレクトするためのカスタムイメージを作成する必要がなくなります。また、動的な切り替えでは、シリアルポートを異なる処理モードに切り替えることが可能なため、シリアルポートが1つしかないヘッドレスシステムの保守性の問題にも対処します。

ESXi でサポートされるシリアルポートモード

ESXi は、ログモード、GDBモード、シェルモード、DCUIモードの4つのシリアルポートモードをサポートしています。

ESXi には、次の4つのシリアルポートモードがあります。

[ログモード] – ログモードは、デバッグビルドのデフォルトモードです。ログモードでは、`vmkernel.log` がシリアルポートで送信されます。

[GDBモード] – デバッグ専用の場合、GDBモードを使用します。

[シェルモード] – シェルモードは、SSHのようなシェルポートアクセスです。

[DCUIモード] – DCUIモードは、ダイレクトコンソールユーザーインターフェイスです。これは、モニタを使用して ESXi を起動するときに表示されるユーザーインターフェイスです。

注： サポートされているのは COM1 と COM2 ポートだけです。USB シリアルまたは PCI シリアルカードはサポートされていません。

シリアルモードを動的に切り替えるための ESXi キーストローク

ESXi には、シリアルモードを動的に切り替えることができる固有のキーストロークシーケンスがあります。

動的切り替えのキーストローク

正しいキーストロークシーケンスを入力すると、シリアルポートが目的のモードに切り替わります。

[ログモード]: **Ctrl+G, Ctrl+B, 1**

[シェルモード]: **Ctrl+G, Ctrl+B, 2**

[DCUIモード]: **Ctrl+G, Ctrl+B, 3**

[GDBモード]: **Ctrl+G, Ctrl+B, ?**

注： GDBモードになると、キーシーケンスでモードを再度切り替えることはできません。CLI を使用してモードを切り替える必要があります。

ESXi CLI を使用してシリアルモードを切り替える方法

CLI を使用して、シリアルモードを切り替えることができます。

CLI を使用した動的切り替え

`esxcfg-advcfg` を使用して、現在のモードを [なし] に設定します。次に、CLI を使用して目的の新しいモードを設定します。

[ログモード]: `esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/LogPort`

[シェルモード]: `esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/ShellPort`

[DCUIモード]: `esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/ConsolePort`

[GDBモード]: `esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/GDBPort`

例：例

シリアルモードがログモードに設定されている場合、ダイレクトコンソールユーザーインターフェイス (DCUI) モードに切り替えるには次の 2 つのコマンドを入力します。

```
$.> esxcfg-advcfg -s none /Misc/LogPort
```

```
$.> esxcfg-advcfg -s com1 /Misc/ConsolePort
```

シリアル DCUI を制御するためのキーストロークについて

代替キーストロークを使用して、シリアルポート経由で DCUI を制御できます。この代替方法は、F2 キーまたは他のファンクションキーを使用できない場合に便利です。

シリアル DCUI の制御

DCUI モードに対応する代替キーストローク マッピング：

- Esc + 1 -> F1
- Esc + 2 -> F2
- Esc + 3 -> F3
- Esc + 4 -> F4
- Esc + 5 -> F5
- Esc + 6 -> F6
- Esc + 7 -> F7
- Esc + 8 -> F8
- Esc + 9 -> F9
- Esc + 0 -> F10
- Esc + ! -> F11
- Esc + @ -> F12

トラブルシューティングの概要

14

『vSphere トラブルシューティング』には、一般的なトラブルシューティングのシナリオ、およびこれらの問題それぞれに対する解決策が記載されています。ここでも同様の原因による問題を解決するためのガイドを見つけることができます。固有の問題については、トラブルシューティングの手法を開発、採用することを検討します。

次のアプローチは、効果的なトラブルシューティングに有効であり、症状の特定、問題領域の定義などのトラブルシューティング情報の収集を綿密に行います。ログ ファイルによるトラブルシューティングについても併せて説明します。

次のトピックを参照してください。

- vSphere の実装のトラブルシューティングに関するガイドライン
- vCenter Server ログによるトラブルシューティング
- vCenter Server および ESXi ホスト証明書のトラブルシューティング
- ESXi ホストのトラブルシューティング
- ESXi ホストおよび vCenter Server のライセンスのトラブルシューティング

vSphere の実装のトラブルシューティングに関するガイドライン

vSphere の実装をトラブルシューティングするには、問題の症状を特定し、影響を受けるコンポーネントを判別し、考えられる解決策を試します。

症状の特定

考えられる多数の原因により、実装の性能が低下したり性能が発揮されなくなることがあります。効果的なトラブルシューティングの第一歩は、何に問題があるのかを正確に特定することです。

問題領域の定義

問題の症状を切り分けたら、問題領域を定義する必要があります。影響を受け、問題の原因となっている可能性があるソフトウェアまたはハードウェアのコンポーネント、および問題とは関係のないコンポーネントを特定します。

考えられる解決策のテスト

問題がどのような症状であるか、どのコンポーネントが関わるのかを把握したら、問題が解決されるまで解決策を体系的に試します。



(トラブルシューティングの基本)

症状を識別する方法

vSphere 実装環境で問題の解決を試行する前に、問題の発生状況を正確に識別する必要があります。

トラブルシューティング プロセスの最初のステップは、発生している状況の具体的な症状を定義する情報を収集することです。この情報を収集するときに、次の質問について考えます。

- 実行されていないタスクや予期されていた動作は何か？
- 影響を受けたタスクを、別々に評価可能なサブタスクに分割できるか？
- タスクはエラー終了するか？ エラー メッセージはそれに関連付けられているか？
- タスクは完了するが、非常に長い時間を要するか？
- その障害は継続的か、または断続的か？
- その障害に関連する可能性があるソフトウェアまたはハードウェアで最近どのような変更が行われたか？

問題領域を定義する方法

vSphere の実装で問題の症状を特定したら、セットアップの中で影響を受けるコンポーネント、問題を引き起こす可能性があるコンポーネント、および関係のないコンポーネントを判別します。

vSphere の実装における問題領域を定義するため、存在するコンポーネントについて認識しておく必要があります。VMware ソフトウェアだけでなく、使用しているサードパーティのソフトウェアおよび VMware 仮想ハードウェアと一緒に使用しているハードウェアについても考慮してください。

ソフトウェア要素とハードウェア要素の特性、および問題に対する影響について認識することにより、症状の原因となっている一般的な問題について評価検討することができます。

- ソフトウェア設定の構成の誤り
- 物理ハードウェアの障害
- コンポーネントの非互換性

プロセスを細分化し、プロセスの各部とその関与の可能性を個々に検討します。たとえば、ローカル ストレージの仮想ディスクに関連する状況は、おそらくサードパーティのルーター構成とは関連がありません。ただし、ローカル ディスク コントローラの設定は、問題の発生に関係している場合があります。コンポーネントに特定の症状との関連がない場合は、ソリューション テストの対象候補から外すことができます。

問題が発生する前に最近行った構成の変更について考えてください。問題における共通点を探します。複数の問題が同時に発生した場合は、おそらくすべての問題に同じ原因があります。

考えられる解決策をテストする方法

vSphere 実装環境で問題の症状、および関係している可能性が高いソフトウェアまたはハードウェアのコンポーネントを特定したら、問題が解決されるまで体系的に解決策をテストすることができます。

症状および影響を受けるコンポーネントに関して得られた情報に基づいて、問題を特定して解決するためのテストを設計することができます。次のヒントを参考にすると、このプロセスをより効果的に行うことができます。

- 考えられる解決策について、できるだけ多くのアイデアを出します。
- 各解決策により、問題が修正されたかどうかを明確に判別されることを確認します。考えられる解決策を1つずつテストし、その修正方法によって問題が解決されない場合はすぐに次の解決策を試します。
- 問題解決の可能性に応じて、考えられる解決策の階層を作成して検討します。可能性の高いものから低いものにかけて、症状がなくなるまで、潜在的な問題をそれぞれ体系的に解消します。
- 考えられる解決策をテストする場合は、項目を一度に1つだけ変更します。一度に多くの変更を行って解決できたとしても、それらの項目のどれが原因だったかを判別できなくなる可能性があります。
- 解決するために行った変更によって問題を解決できない場合は、実装環境を以前の状態に戻します。実装環境を以前の状態に戻さないと、新しいエラーが発生する場合があります。
- 正常に機能している類似の実装環境を見つけ、正常に機能していない実装環境と並列でテストします。両方のシステム間での差異がわずかになるか、または1つだけになるまで、両方のシステムで同時に変更操作を行います。

vCenter Server ログによるトラブルシューティング

多くの場合、vSphere 実装環境で使用されているさまざまなサービスとエージェントによって生成されるログを確認することで、有効なトラブルシューティング情報を入手できます。

ほとんどのログは、vCenter Server 環境の `/var/log/vmware/<service_name>` にあります。

共通ログ

次のログは、すべての vCenter Server デプロイに共通です。

表 14-1. 共通ログ ディレクトリ

ログディレクトリ	説明
<code>../firstboot</code>	最初の起動ログを保存します
<code>applmgmt</code> と <code>applmgmt-audit</code>	VMware アプライアンス管理サービス関連のログを保存します
<code>cloudvm</code>	サービス間のリソースの割り当てと分散のログを保存します
<code>rhttpproxy</code>	VMware HTTP Reverse Proxy サービスのログを保存します
<code>sca</code>	VMware Service Control Agent サービスのログを保存します
<code>vapi</code>	VMware vAPI Endpoint サービスのログを保存します
<code>vmafsdd</code>	VMware Authentication Framework - LDAP サービスのログを保存します
<code>vmkdir</code>	VMware Directory Service - LDAP サービスのログを保存します
<code>vmon</code>	VMware Service Lifecycle Manager サービスのログを保存します

管理ノードのログ

管理ノード デプロイが選択されている場合には、次のログを利用できます。

表 14-2. 管理ノードのログ ディレクトリ

ログディレクトリ	サービス
rbd	VMware vSphere Auto Deploy
content-library	VMware Content Library Service
eam	VMware ESX Agent Manager
netdumper	VMware vSphere ESXi Dump Collector
perfcharts	VMware Performance Charts Service
vmcam	VMware vSphere Authentication Proxy
vmkdir	VMware Directory Service - LDAP
vmware-sps	VMware vSphere Profile-Driven Storage Service
vpxd	VMware vCenter Server
vpostgres	VMware Postgres サービス
vcha	VMware vCenter High Availability サービス

vCenter Server および ESXi ホスト証明書のトラブルシューティング

証明書は、vCenter Server をインストールしたときに自動的に生成されます。これらのデフォルトの証明書は商業認証局 (CA) の署名がないため、強力なセキュリティを提供できない場合があります。デフォルトの vCenter Server 証明書は、商業認証局の署名付き証明書に置き換えることができます。vCenter Server 証明書および ESXi 証明書を置き換える場合、エラーが生じる可能性があります。

新しい vCenter Server 証明書がロードされていないように見える

デフォルトの vCenter Server 証明書を置き換えた後、新しい証明書がロードされていないように見えることがあります。

問題

新しい vCenter Server 証明書をインストールする際、新しい証明書が見えないことがあります。

原因

vCenter Server への既存の開かれた接続は強制的に閉じられず、古い証明書を使用したままである可能性があります。

解決方法

すべての接続が新しい証明書を使用するように強制するには、次の方法の1つを使用します。

- サーバ上のネットワーク スタックまたはネットワーク インターフェイスを再起動する。
- vCenter Server サービスを再起動します。

vCenter Server が管理対象ホストに接続できない

デフォルトの vCenter Server の証明書を置き換えてシステムを再起動すると、vCenter Server が管理対象のホストに接続できない場合があります。

問題

vCenter Server の証明書を置き換えてシステムを再起動した後、このサーバは管理対象ホストに接続できません。

解決方法

ホストに root ユーザーとしてログインし、ホストを vCenter Server に再接続します。

ESXi ホストのトラブルシューティング

ホストのトラブルシューティングのトピックでは、vCenter Server および ESXi ホストを使用しているときに生じる潜在的な問題への解決策を示します。

vSphere HA ホスト状態のトラブルシューティング

vCenter Server は、ホストでのエラー状況を示す vSphere HA ホスト状態を報告します。このようなエラーにより、vSphere HA はホスト上の仮想マシンから完全に保護されなくなり、障害発生後に仮想マシンを再起動する vSphere HA の機能を妨げる場合があります。エラーは、vSphere HA がホスト上で構成されているまたは構成されていないとき、またごくまれに、通常の稼働中に発生する可能性があります。このエラーが発生した場合、vSphere HA が完全に稼働するように、エラーの解決方法を判断する必要があります。

vSphere HA エージェントがエージェントにアクセスできない状態

ホスト上の vSphere HA エージェントが、1分以上エージェントにアクセスできない状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要な場合があります。

問題

ホストのエージェントにプライマリ ホストまたは vCenter Server が接続できない場合、vSphere HA は、エージェントがエージェントにアクセスできない状態であることをレポートします。このため、vSphere HA はホスト上の仮想マシンを監視できず、障害が生じた後に再起動しない場合があります。

原因

vSphere HA エージェントは、いくつかの理由でエージェントにアクセスできない状態になる可能性があります。多くの場合、この状況は、ネットワークの問題により vCenter Server またはプライマリ ホストがホスト上のエージェントに接続できない、またはクラスタ内のすべてのホストに障害が生じていることを示しています。また、この状況は、可能性は低いですが、vCenter Server がホスト上の vSphere HA エージェントと通信できないときにクラスタ上で vSphere HA が無効化され、また有効化された状況、またはホスト上の ESXi ホスト エージェントに障害が生じ、ウォッチドック プロセスが再起動に失敗したという状況を示す場合もあります。これらのいずれの場合も、ホストにアクセスできない状態になったときに、フェイルオーバー イベントはトリガされません。

解決方法

vCenter Server が、ホストが応答していないとレポートしているかどうかを調べます。ホストが応答していない場合、ネットワークの問題、ESXi ホスト エージェントの障害、またはクラスタ全体の障害が生じています。状況が解決されると、vSphere HA は正常に機能します。正常に機能しない場合は、ホスト上の vSphere HA を再構成してください。同様に、vCenter Server が、ホストが応答しているとレポートしている場合にホストの状態が「エージェントにアクセスできません」の場合、そのホスト上の vSphere HA を再構成します。

vSphere HA エージェントが未初期化状態

ホスト上の vSphere HA エージェントが、1 分以上未初期化の状態です。この状況を解決するには、ユーザの操作が必要となる場合があります。

問題

ホストのエージェントが、実行状態を開始できずにプライマリ ホストになるか、プライマリ ホストに接続できない場合、vSphere HA は、エージェントが未初期化状態であることを報告します。このため、vSphere HA はホスト上の仮想マシンを監視できず、障害が生じた後に再起動しない場合があります。

原因

vSphere HA エージェントは、いくつかの理由で未初期化状態になる可能性があります。この状況は、ホストがデータストアにアクセスしていないことを最も多く示しています。それほど多くはありませんが、この状況は、vSphere HA が状態の情報をキャッシュしているローカル データストアにアクセスしていない、ホスト上のエージェントがアクセス不可能である、または vSphere HA エージェントが要求されたファイアウォール ポートを開けないことを示しています。ESXi ホスト エージェントが停止している可能性もあります。

解決方法

最近発生したホストの vSphere HA エージェントにエラーがあります のイベントを、ホストのイベントのリストで検索します。このイベントは、ホストが未初期化状態である理由を示しています。この状況がデータストアの問題のために生じている場合、影響を受けたデータストアにホストがアクセスできないようにしているすべての考えられる問題を解決します。ESXi ホスト エージェントが停止している場合は、再起動する必要があります。問題が解決した後、エージェントが動作状態に戻らない場合は、ホスト上の vSphere HA を再構成します。

注： ファイアウォールの問題でこの状況が発生している場合は、ポート 8182 を使用している他のサービスがあるかを確認します。ある場合は、そのサービスをシャットダウンし、vSphere HA を再構成します。

vSphere HA エージェントが初期化エラー状態

ホスト上の vSphere HA エージェントが、1 分以上初期化エラーの状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要です。

問題

vSphere HA は、最後に vSphere HA をホスト用に構成できなかった際に、エージェントが初期化エラー状態であることを報告します。vSphere HA は、このようなホスト上で仮想マシンを監視できないので、失敗後も再起動しない可能性があります。

原因

この状況は、vSphere HA エージェントがインストールされていた、またはホスト上で構成されていたときに、vCenter Server がホストに接続できないことを最もよく示しています。また、この状況は、インストールおよび構成が完了したが、タイムアウト期間内にエージェントがプライマリ ホストまたはセカンダリ ホストになることができなかったことを示す場合もあります。それほど多くはありませんが、この状況は、ホストのローカル データストア上のディスク領域がエージェントをインストールするのに不十分であること、またはエージェントのリソース プール用のホスト上の未予約メモリ リソースが不十分であることを示しています。最後に、ESXi 5.x ホストで、別のコンポーネントの以前のインストールでホストの再起動が必要であるが再起動がまだ行われていない場合、構成が失敗します。

解決方法

構成 HA タスクが失敗すると、失敗の理由が報告されます。

失敗の理由	操作
ホスト通信エラー	ホストの通信エラーを解決し、構成操作を再試行してください。
タイムアウトエラー	考えられる原因としては、構成タスク中にホストがクラッシュし、エージェントがインストールされた後に起動に失敗した、またはエージェントが起動後に初期化できなかったことが挙げられます。vCenter Server がホストと通信できることを確認します。この場合、考えられるソリューションについては、 vSphere HA エージェントがエージェントにアクセスできない状態 または、 vSphere HA エージェントが未初期化状態 を参照してください。
リソースの不足	ディスク領域の約 75MB を解放します。失敗が不十分な未予約メモリによるものである場合、仮想マシンを別のホストに再配置するか、予約を減らすことにより、ホスト上のメモリを解放します。いずれの場合も、問題の解決後に vSphere HA 構成タスクを再試行します。
再起動の保留	5.0 以上のホストのインストールが再起動の保留が原因で失敗する場合、ホストを再起動して vSphere HA 構成タスクを再試行します。

vSphere HA エージェントが初期化解除エラー状態

ホストの vSphere HA エージェントが初期化解除エラー状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要です。

問題

vSphere HA は、vCenter Server が HA の構成解除タスク中にホスト上のエージェントを構成解除できない場合、エージェントが初期化解除エラー状態であると報告します。この状態のままのエージェントは、クラスタの動作を妨害する可能性があります。たとえば、ホスト上のエージェントが自身をプライマリ ホストとして選択し、データストアをロックする場合があります。データストアのロックにより、有効なクラスタ プライマリ ホストは、そのデータストア上の構成ファイルを使用して仮想マシンを管理することができなくなります。

原因

この状況は、通常、エージェントが構成解除されていたときに vCenter Server がホストへの接続を失ったことを示します。

解決方法

ホストを vCenter Server (バージョン 5.0 以降) に戻します。ホストは、独立型ホストとして追加されるか、クラスタに追加されます。

vSphere HA エージェントがホスト障害発生の状態

ホスト上の vSphere HA エージェントが、ホスト障害発生の状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要です。

問題

通常、このようなレポートは、実際にホストで障害が発生していることを示しますが、障害レポートが正しくない場合があります。障害が発生したホストは、クラスタでの使用可能容量を減らし、レポートが正しくない場合、vSphere HA はホスト上での仮想マシンの実行を保護できません。

原因

このホスト状態は、vCenter Server が接続している vSphere HA プライマリ ホストが、ホストおよびそのホストで使用中的のハートビート データストアと通信できない場合に報告されます。ネットワーク障害が伴う場合、データストアがホストにアクセスできなくなるストレージの障害によりこの状況が生じる場合があります。

解決方法

記録された障害状態を確認し、見つかった障害を解決します。

ネットワークパーティション分割状態の vSphere HA エージェント

ホスト上の vSphere HA エージェントのネットワークがパーティション分割状態になっています。この状況を解決するには、ユーザの操作が必要となる場合があります。

問題

プライマリ ホストは、ホスト上で稼動している仮想マシンを継続して監視しますが、障害発生時に仮想マシンを再起動する vSphere HA の機能に影響します。まず、各プライマリ ホストはホストのサブセットにアクセスするため、各ホストで使用可能なフェイルオーバーの容量が減ります。次に、障害後に、vSphere HA が Fault Tolerance 対応セカンダリ仮想マシンを再起動できなくなる場合があります。『vSphere 可用性』のトラブルシューティングも参照してください。

原因

次の両方の条件が満たされる場合、ホストがパーティション分割されていると報告されます。

- vCenter Server が接続している vSphere HA プライマリ ホストが、管理ネットワーク（または VMware vSAN™）を使用してホストと通信できないが、選択されたハートビート データストアを使用してホストと通信することができる。
- ホストが隔離されていない。

ネットワークパーティション分割は、誤った VLAN タグ付け、物理 NIC またはスイッチの障害、一部のホストが IPv4 のみを使用しほかのホストが IPv6 のみを使用しているクラスターの構成、またはホストをメンテナンス モードに移行する前に一部のホストの管理ネットワークが別の仮想スイッチに移動されたなど、いくつかの理由によって発生します。

解決方法

管理ネットワークによるホストの通信を不可能にしているネットワークの問題を解決してください。

vSphere HA エージェントがネットワーク隔離状態

vSphere HA エージェントが、ネットワーク隔離状態です。この状況を解決するには、ユーザの介入が必要です。

問題

ホストがネットワーク隔離状態になっている場合、考慮するのは、隔離されたホストと、プライマリ ロールを保持する vSphere HA エージェントの 2 つです。

- 隔離されたホストで、vSphere HA エージェントは構成されている隔離への応答を実行中の仮想マシンに適用し、それらの仮想マシンをシャットダウンまたはパワーオフするかどうかを判別します。この判別は、プライマリ エージェントで各仮想マシンを実行することができるかどうかを（仮想マシンのホーム データストアをロックすることによって）チェックした後に行われます。実行できない場合、エージェントは仮想マシンの隔離への応答の適用を保留し、短い遅延の後にデータストアの状態を再度チェックします。
- vSphere HA プライマリ エージェントがデータストアの 1 つ以上にアクセスできる場合、隔離されたときにホストで実行されていた仮想マシンを監視し、パワーオフまたはシャットダウンされた仮想マシンの再起動を試みます。

原因

次の両方の条件が満たされる場合、ホストはネットワーク隔離されています。

- 隔離アドレスが構成されていて、ホストがこれらのアドレスに ping できない。
- ホスト上の vSphere HA エージェントが、別のクラスター ホスト上で実行しているすべてのエージェントにアクセスできない。

注： vSphere HA クラスターで vSAN が有効になっている場合、クラスター内の他の vSphere HA エージェントと通信できず、構成済みの隔離アドレスにアクセスできないと、ホストは隔離されていると判断されます。vSphere HA エージェントがエージェント内の通信に vSAN ネットワークを使用していますが、デフォルトの隔離アドレスは依然としてホストのゲートウェイです。そのため、デフォルトの構成では、両方のネットワークとも失敗した場合にのみ、ホストが隔離されていると判断することができます。

解決方法

ホストが隔離アドレスに ping すること、およびほかのホストと通信することを不可能にしているネットワークの問題を解決してください。

ホストでの vSphere HA 構成のタイムアウト

vSphere HA クラスタの構成が、追加された一部のホスト上でタイムアウトする場合があります。

問題

大量のホストと仮想マシンを持つ既存のクラスタ上で vSphere HA を有効化すると、一部のホスト上で vSphere HA のセットアップに失敗する場合があります。

原因

この不具合は、ホスト上の vSphere HA のインストールが完了する前にタイムアウトが発生したために生じるものです。

解決方法

vCenter Server の詳細オプション `config.vpxd.das.electionWaitTimeSecs` を `value=240` に設定します。この変更を行うと、タイムアウトが発生しなくなります。

認証トークンの操作エラー

ESXi ホストの認証要件を満たさないパスワードを作成すると、エラーが発生します。

問題

ホスト上でパスワードを作成すると、次のエラーメッセージが表示されます：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。

次のメッセージが含まれます：パスワードを設定できませんでした。システムによって設定された複雑性の基準をパスワードが満たしていない可能性があります。

原因

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。パスワードが準拠していない場合、エラーが表示されます。

解決方法

パスワードを作成するときは、小文字、大文字、数字、および特殊文字（アンダースコアやダッシュなど）の 4 つの文字クラスの文字を混ぜます。

注： パスワードの先頭の大文字は、使用する文字クラスには含まれません。パスワードの末尾の数字は、使用する文字クラスには含まれません。

ユーザー パスワードの長さは、次の要件を満たしている必要があります。

- 3 種類の文字クラスを使用するパスワードの場合、最低 8 文字が必要。

- 4 種類の文字クラスを使用するパスワードの場合、最低 7 文字が必要。

パスワードが辞書にある単語で構成されているかどうかを判断する PAM モジュールでは、一部の数字を文字として扱い、複雑さの要件を満たしているパスワードを拒否する可能性があります。たとえば、P4\$\$wOrd などのパスワードは、辞書にある単語に基づいているため拒否される可能性があります。

パスワードがモジュールによって拒否された場合は、ESXi Shell の /bin/pwqcheck アプリケーションにパスワードを転送し、一部の数字または文字を変更して、パスワードが受け入れられるかどうかを確認できます。

詳細については、『vSphere のセキュリティ』を参照してください。

vCenter Server リバース プロキシを使用する際に VIB をダウンロードできない

vCenter Server でリバース プロキシにカスタム ポートを使用している場合、VIB をダウンロードできません。

問題

vCenter Server リバース プロキシにカスタム ポートを使用するように設定すると、VIB のダウンロードに失敗します。

原因

vCenter Server でリバース プロキシにカスタム ポートを使用している場合は、ESXi ファイアウォールでカスタム ポートが自動的に有効にならずに VIB のダウンロードが失敗します。

解決方法

- 1 ホストへの SSH 接続を開き、root としてログインします。
- 2 (オプション) 既存のファイアウォール ルールをリストします。

```
esxcli network firewall ruleset list
```

- 3 (オプション) /etc/vmware/firewall/service.xml ファイルをバックアップします。

```
cp /etc/vmware/firewall/service.xml /etc/vmware/firewall/service.xml.bak
```

- 4 chmod コマンドを実行して、service.xml ファイルのアクセス権限を編集して書き込みを許可します。
 - 書き込みを許可するには、chmod644/etc/vmware/firewall/service.xml を実行します。
 - スティッキー ビットのフラグを切り替えるには、chmod+t /etc/vmware/firewall/service.xml を実行します。

- 5 テキスト エディタで service.xml ファイルを開きます。

- 6 vCenter Server リバース プロキシに対してカスタム ポートを有効にする新しいルールを service.xml ファイルに追加します。

```
<service id='id_value'>
  <id>vcenterhttpsproxy</id>
  <rule id='0000'>
    <direction>outbound</direction>
```

```
<protocol>tcp</protocol>
  <port type='dst'>custom_reverse_proxy_port</port>
</rule>
<enabled>>true</enabled>
<required>>false</required>
</service>
```

ここで、*id_value* は一意の値です。たとえば、`service.xml` ファイルにリストされている最後のサービスの ID が 0040 の場合は ID 番号 0041 を入力する必要があります。

- 7 `service.xml` ファイルのアクセス権限をデフォルトの読み取り専用の設定に戻します。

```
chmod 444 /etc/vmware/firewall/service.xml
```

- 8 ファイアウォール ルールを更新して、変更を有効にします。

```
esxcli network firewall refresh
```

- 9 (オプション) 更新されたルール セットをリストして変更を確認します。

```
esxcli network firewall ruleset list
```

- 10 (オプション) ESXi ホストの再起動後もファイアウォールの設定を維持する場合は、`service.xml` を恒久的ストレージにコピーして `local.sh` ファイルを変更します。

- a 変更した `service.xml` ファイルを `/store/` などの恒久的ストレージまたは `/vmfs/volumes/volume/` などの VMFS ボリュームにコピーします。

```
cp /etc/vmware/firewall/service.xml location_of_xml_file
```

VMFS ボリュームは単一の場所に格納して複数のホストにコピーできます。

- b `service.xml` ファイルの情報をホストの `local.sh` ファイルに追加します。

```
cp location_of_xml_file /etc/vmware/firewall
esxcli network firewall refresh
```

ここで、*location_of_xml_file* はファイルをコピーした場所です。

ESXi ホストおよび vCenter Server のライセンスのトラブルシューティング

ライセンス供与に関するトラブルシューティングのトピックでは、vSphere でのライセンス設定の誤りや互換性がないことによって発生する可能性がある問題の解決策が示されます。

ESXi ホストのライセンス供与に関するトラブルシューティング

ESXi ホストのライセンス構成に互換性がないことや、ライセンス構成が正しくないことが原因で、さまざまな問題が発生する可能性があります。

ライセンスを ESXi ホストに割り当てることができない

一定の状況において、ライセンスを ESXi ホストに割り当てることができない場合があります。

問題

ライセンスを ESXi ホストに割り当てようとする、その操作を実行できず、エラー メッセージが表示されます。

原因

ライセンスは、次の理由により、ESXi ホストに割り当てることができない場合があります。

- ホストについて算出されたライセンス使用量が、ライセンス キャパシティを超えています。たとえば、キャパシティが 2 CPU の vSphere ライセンス キーを所有しているとします。そのキーを 4 CPU のホストに割り当てようとする。しかし、ホストの必須ライセンス使用量がライセンスのキャパシティより大きいため、ライセンスを割り当てることができません。
- ホスト上の機能が、ライセンス エディションと一致しません。たとえば、評価モードのときに、vSphere Distributed Switch と vSphere DRS を使用してホストを構成するとします。その後ホストに vSphere Standard ライセンスを割り当てます。この操作は、vSphere Standard エディションに vSphere Distributed Switch と vSphere DRS が含まれていないために失敗します。
- そのホストは、割り当てるライセンスのエディションを制限するライセンスが割り当てられている vCenter Server システムに接続されています。

解決方法

- キャパシティの大きいライセンスを割り当てます。
- ホストのリソースと機能に一致するようにライセンス エディションをアップグレードするか、またはライセンス エディションに一致しない機能を無効にします。
- vCenter Server のライセンス エディションと互換性のあるエディションの vSphere ライセンスを割り当てます。

ESXi ホストの vCenter Server からの切断

1 つの ESXi ホストが vCenter Server から切断されるか、またはすべての ESXi ホストが vCenter Server から同時に切断されます。

問題

ESXi ホストは、ホストの評価期間またはライセンスの有効期限が切れると vCenter Server から切断されます。すべての ESXi ホストは、vCenter Server の評価期間またはライセンスの有効期限が切れると vCenter Server から切断されます。単一のホストの切断時およびすべてのホストの切断時には、ライセンス関連のエラー メッセージを受け取ります。ホストを vCenter Server インベントリに追加することはできません。ホストと、ホスト上の仮想マシンは実行が継続します。

原因

- ホストの 60 日間の評価期間が終了したか、またはホストのライセンス期限が切れました。

- vCenter Server の 60 日間の評価期間が終了したか、または vCenter Server のライセンス期限が切れました。

解決方法

- vSphere ライセンスを ESXi ホストに割り当て、vCenter Server への再接続を試みます。
- vCenter Server ライセンスを vCenter Server システムに割り当てます。

仮想マシンをパワーオンできない

vSphere 実装環境で仮想マシンをパワーオンすると操作に失敗し、エラー メッセージが表示されます。

問題

ESXi ホスト上の仮想マシンをパワーオンできません。

原因

仮想マシンは、次の理由のためにパワーオンできない場合があります。

- ホストの 60 日間の評価期間が終了しました。
- ホストのライセンスの有効期限が切れています。

解決方法

表 14-3. 仮想マシンのパワーオン

原因	解決方法
ホストの評価期間が終了している	vSphere ライセンスを ESXi ホストに割り当てる
ホストのライセンスの有効期限が切れている	vSphere ライセンスを ESXi ホストに割り当てる

vSphere 実装環境で機能を構成または使用できない

機能の使用や、機能の構成の変更ができず、ライセンス関連のエラー メッセージが表示されます。

問題

機能を使用または構成できず、ライセンス関連のエラー メッセージが表示されます。

原因

ESXi ホストまたは vCenter Server システムに、構成しようとしている機能をサポートしていないライセンスが割り当てられています。

解決方法

ESXi ホストおよび vCenter Server システムでライセンス供与されている機能を確認します。構成または使用しようとしている機能が、ホストまたは vCenter Server に含まれていない場合、割り当てられているライセンスのエディションをアップグレードします。