

H3C CAS CVM

クイックスタートガイド

ドキュメントバージョン:5W100-20230727

Copyright©2023 New H3C Technologies Co.,Ltd. All rights reserved.

本マニュアルのいかなる部分も、New H3C Technologies Co.,Ltd.の書面による事前の同意なしに、いかなる形式または手段によっても複製または送信することはできません。

New H3C Technologies Co.,Ltd.の商標を除き、本書に記載されているすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

このドキュメントの情報は、予告なしに変更されることがあります。

目次

CASについて.....	1
アーキテクチャー.....	1
ウェブページのレイアウト.....	2
典型的なアプリケーションシナリオ.....	3
シナリオ: サーバーの仮想化.....	3
サービス計画.....	4
ネットワーク計画.....	4
ストレージ計画.....	4
ホストプール、クラスター、ホスト、共有ファイルシステムの計画.....	4
構成ワークフロー.....	6
クラウドリソースの構成とVMの構成の詳細.....	8
ワークフローを以下の手順で解説.....	9
コンピューティングリソースを構成する.....	12
NTPサーバーを設定する.....	12
ホストプールを構成する.....	12
クラスターを構成する.....	13
クラスターにホストを追加する.....	14
vSwitchを構成する.....	15
ストレージプールを構成する.....	18
ストレージデバイス上のストレージボリュームを構成する.....	19
iSCSI共有ファイルシステムを構成する.....	19
FC共有ファイルシステムを構成する.....	21
ホストの iSCSI ネットワーク ストレージ プールを構成する.....	21
FCネットワークストレージプールを構成する.....	22
VMを構成する.....	23
VMの作成方法.....	23
VMを作成する.....	24
ゲストOSインストール用のOSイメージファイルをアップロードする.....	24
VMを追加する.....	24
VMIにゲストOSをインストールする.....	25
ゲストOSイメージファイルをVMIにマウントし、VM上でゲストOSのインストールを開始します。.....	25
ハードディスクドライバをロードする.....	26
OSインストール後にCD-ROMドライバーとフロッピードライバを削除します.....	27
VMIにIPアドレスを割り当てる.....	27
VMIにCAStoolsをインストールする.....	28
Windows VM に VM プロキシ ツールをインストールします.....	28
Linux VMIにCAStoolsをインストールする.....	29
FreeBSD オペレーティングシステムを実行する VM に CAStools をインストールする.....	29
VM の CAStools をアップグレードする.....	31
制限事項とガイドライン.....	31
手順.....	31
VMからCAStoolsを削除する.....	31
Windows オペレーティング システムを実行する VM から CAStools を削除する.....	31
Linux オペレーティング システムを実行する VM から CAStools を削除する.....	33
FreeBSD システムを実行する VM から CAStools を削除する.....	34
VM テンプレートを使用して VM を展開する.....	35
VMテンプレートプールを管理する.....	35

VMテンプレートを作成する.....	36
VMをテンプレートとして複製する.....	36
VMをテンプレートに変換する.....	37
OVFテンプレートとしてエクスポート.....	37
テンプレートからVMを展開する.....	37
VMのクローンを作成する.....	38
VMへのQoSベースのリソース割り当て.....	38
CPU QoS を構成する.....	38
CPU QoSについて.....	38
CPU スケジューリングの優先度.....	39
CPU周波数予約.....	39
CPU周波数制限.....	39
手順.....	39
メモリーQoSを構成する.....	40
メモリーQoSについて.....	40
メモリークォータ.....	40
メモリー予約.....	41
メモリーリソースの優先度.....	41
手順.....	41
ストレージQoS.....	42
I/OスループットとIOPSを制限する.....	42
I/OスループットとIOPSについて.....	42
手順.....	43
I/O優先度を設定する.....	43
I/Oの優先順位について.....	43
手順.....	44
ネットワーク QoS.....	44
ネットワークQoSについて.....	44
VMにポートプロファイルを適用する.....	45
受信トラフィックと送信トラフィックの制限を構成する.....	45
ネットワークの優先順位を設定する.....	47
ネットワークの優先順位について.....	47
手順.....	47
レート制限ポリシーを構成する.....	48
レート制限ポリシーについて.....	48
手順.....	48
レート制限ポリシーを作成する.....	49
管理プラットフォームのバックアップを構成する.....	50
ダッシュボード.....	51
手順.....	51
ホストのヘルスしきい値設定を構成する.....	51
パラメーター.....	52
ライセンスの管理.....	54
制限事項とガイドライン.....	54
ライセンスの詳細を表示.....	54
手順.....	54
パラメーター.....	54
ローカルライセンス.....	55
ホスト情報ファイルを取得する.....	55
ライセンスを登録する.....	56
ライセンス情報のエクスポート.....	56

ハードウェアコードをダウンロードする.....	56
パラメーター.....	56
ライセンスサーバーのライセンス.....	57
ライセンスを登録する.....	57
ライセンスの拡張またはリリース.....	57
ライセンスの詳細を表示.....	58
パラメーター.....	58
保証情報を見る.....	59
手順.....	59
パラメーター.....	59
オペレーター管理.....	60
制限事項とガイドライン.....	60
オペレーターを追加する.....	60
オペレーターを編集する.....	61
オペレーターを削除.....	61
オペレーターをフィルター.....	61
詳細なオペレーター情報を表示する.....	61
オペレーターの承認済みリソースを表示する.....	62
パラメーター.....	62
VMWare環境のCASへの移行.....	64
H3C CAS は、ユーザーの既存の VMware ビジネス オペレーティング環境で VMware VM を管理、移行、バックアップできます。.....	64
• 統合管理: VMware および CAS VM は、CVM ハイパバイザーから統合管理できます。.....	64
• ワンクリック移行: VMware vSphere VM はワンクリックで CAS に移行できます。.....	64
• バックアップと災害復旧: VMware vSphere VM はデータを保護し、緊急時に業務を引き継ぐことができます。.....	64
よくある質問.....	65
CVM にアクセスするにはクライアントをインストールする必要がありますか?.....	65
一部の CVM ページは、異なるブラウザからアクセスすると見た目が異なる場合があります。なぜでしょうか?.....	65
CVM にアクセスするとシステムプロンプトエラー 502 が表示されるのはなぜですか?.....	65
VM 移行に必要な VM イメージファイルの要件は何ですか?.....	65
VM バックアップにはファイル システム アクセスの要件がありますか?.....	66
一部の増分 VM バックアップ ファイルが失われた場合はどうすればよいのでしょうか?.....	66
一部のゲスト OS では、VM に追加されたすべてのシリアル ポートを表示できないのはなぜですか?.....	66
VM がインポートまたは復元された後に、CVM が VM の複数レベルのイメージをマージするのは正常ですか?.....	67
ストレージプール内の _base_0 または _base_1 というサフィックスを持つボリュームを、ユーザーが使用していない場合、どのように処理すればよいですか?.....	67
VM に Virtio ディスクを選択した後、Virtio ディスクドライバーを更新するにはどうすればよいですか?.....	67
CVM の管理対象ホストにはどのような要件がありますか?.....	67
組織またはセルフサービス ポータル機能がシステムに表示されないのはなぜですか?.....	68
CVM で情報を検索するときに、アスタリスク (*) と疑問符 (?) をワイルドカードとして使用できますか?.....	68
トラブルシューティング.....	69
アクセス関連.....	69
CVMにログインしてもWebページが正しく表示されない場合はどうすればよいですか?.....	69
LDAP ユーザーとしてログインできないのはなぜですか?.....	69
VM関連.....	70
HA クラスタで VM (たとえば、vm01) を起動できない問題を解決するにはどうすればよいですか?.....	70
メモリー制限が有効になっている Windows VM を起動できない場合はどうすればよいですか?.....	71
予期しないホスト シャットダウン イベントによってインストールが失敗した後、VM の Windows ゲスト OS を再インストールできない場合はどうすればよいですか?.....	72
VM コンソールがキーボード入力にตอบสนองしない場合はどうすればよいですか?.....	72

クラスター上で VM 操作 (起動やシャットダウンなど) が成功したのに、システムが失敗メッセージを表示するのはなぜですか?	73
CAS 上の VM をシャットダウンまたは再起動できませんでした	74
HA クラスターで VM を起動、シャットダウン、または移動しようとしたときに、クラスター プロセスが開始されていないというエラー メッセージが表示された場合は、どうすればよいですか?	74
ストレージ ボリュームを追加したり、VM を複製したりするときにエラーが発生した場合はどうすればよいですか?	75
VM 操作中に、宛先ストレージ ボリューム ファイルがすでに存在するとシステムに表示される場合はどうすればよいですか?	75
CVM 間で VM 操作を実行した後、起動時に VM がディスクを見つけられないという障害を解決するにはどうすればよいですか?	76
不明なエラーのためにローカル ディレクトリからインポートに失敗した VM をインポートしようとしたときに、CVM にストレージ ファイルがすでに存在すると表示された場合はどうすればよいですか。	76
VM 操作の失敗、予期しない VM の停止、または予期しない VM ステータスの不明への変更が発生しました	77
VM 操作中にホストへの接続に失敗した場合はどうすれば対処できますか?	78
VM で HugePages メモリーが有効になった後、オンライン VM 移行が失敗しました	78
ホスト上で VM を一括操作するときに発生するネットワーク通信エラーや CVM ログイン ページへのジャンプの問題を解決するにはどうすればよいですか?	78
ステートフル フェイルオーバー システムで DRX タスクが実行された後、VM が不明な状態になるのはなぜですか。また、どうすればよいですか。	79
CASools を使用してネットワークをセットアップできない問題を解決するにはどうすればよいですか?	80
複数の VM で共有されているシリアル ポートが、どの VM からの指示にも応答しないのはなぜですか?	80

クラスター/ホスト関連 81

クラスターで HA が有効になっている間、またはそのホストがホスト プールまたはクラスターに追加されている間に、そのホストの電源が入れ直されたために、ホストがクラスターまたはホスト プールから削除されたり、追加されなかったりした場合は、どうすればよいですか。	81
CVM アプリケーションに障害が発生した後、管理サービスを提供するただけで使用されている CVM サーバー上の HA クラスターを回復するにはどうすればよいですか?	81
HA クラスター内の障害が発生したホストが CVM サーバーとアプリケーション サーバー (CVK のみでインストール) の両方として動作している場合、そのホストを回復するにはどうすればよいですか?	82
ホストを含むクラスターで HA を有効化または無効化しようとして失敗した後、CVM とホスト間でクラスター HA 構成が異なる場合はどうすればよいですか?	82
起動時にホストに"/dev/sda1: UNEXPECTED INCONSISTENCY; RUN fsck MANUALLY. Press F to attempt to fix the errors, I to ignore, S to skip mounting, or M for manual recovery"と表示された場合はどうすればよいでしょうか。	83
起動時にホストに「/opt/mds/disk/1 のディスクドライブが存在しません。そのままお待ちいただくか、マウントをスキップするには S を押すか、手動で回復するには M を押してください」と表示された場合はどうすればよいですか?	83
ホストのIQNを編集すると、システムにエラーメッセージが表示されます	84
管理ホストのシステム時刻を編集した後、システムがスケジュールされたタスクの実行を停止した場合はどうすればよいですか?	85
ポート プロファイルを編集するときにエラー メッセージが表示された場合はどうすればよいですか?	85

ストレージ関連 86

iSCSI 共有ファイルシステムを使用するストレージプールを作成するときにエラーが発生した場合はどうすればよいですか?	86
iSCSI ストレージ コントローラーを使用して共有ファイル システムのストレージ ターゲット内の論理リソースを削除するときに、予期しないホストの再起動を回避するにはどうすればよいですか?	87
共有ファイルシステムのディスクをフォーマットするにはどうすればよいですか?	87
ハードウェア ストレージを拡張した後、CVM が共有ファイル システムのストレージ容量の増加を表示しない場合は、どうすればよいですか?	88
共有ファイル システムのディスク フォーマットが予期せず中断されたために、共有ファイル システムを使用するストレージ プールが使用できなくなった場合は、どうすればよいでしょうか。	89
ホストに Windows 共有ディレクトリ サービスを提供するストレージ プールのステータスとボリューム情報を CVM が更新するのに時間がかかるのはなぜですか?	89
ストレージボリュームをダウンロードすると、システムにファイルコピーエラーが表示されます	90

ストレージ デバイス上の LUN ホスト マッピングを編集した後、ホストのストレージ プールを起動できないのはなぜですか。どうすればよいでしょうか。.....	90
ホストの FC ネットワーク ストレージ リソースを追加できませんでした.....	91
iSCSI 共有ファイルシステムをホストにマウントしようとしたときに進行状況バーが停止した場合はどうすればよいですか?	91
管理対象ホスト上の共有ファイルシステムを有効にできませんでした	92
CVM に Windows 共有ディレクトリ タイプのストレージ プールを追加したときにエラー メッセージが表示された場合は、どうすればよいですか?	92
ストレージ プールを一時停止または削除するときにエラーが発生した場合はどうすればよいですか?.....	93
CVM でファイルのアップロードまたはダウンロードを実行するときに発生するストレージ不足の問題を解決するにはどうすればよいですか?	94

ドキュメントおよびソフトウェア 96

ドキュメント(英語版)はどこにありますか?	96
ドキュメント(日本語版)はどこにありますか?	98

CASについて

CAS には次のコンポーネントが含まれています。

- クラウド仮想化カーネル (CVK)

CVK は、仮想マシン (VM) 上のゲスト オペレーティング システム (OS) とアプリケーションを基盤となるハードウェアから分離します。ゲスト OS は、ハードウェアの多様性や複雑さを気にすることなく、CVK を介してインフラストラクチャにアクセスします。CVK は、仮想環境でのハードウェア互換性、高い信頼性、スケーラビリティ、パフォーマンスの最適化における CAS のパフォーマンスに不可欠です。

- クラウド仮想化マネージャー (CVM)

CVM は、データ センター内のコンピューティング、ネットワーク、およびストレージ リソースの仮想化と、上位層アプリケーション用の自動化サービスを提供します。CVM は次のサービスを提供します：

- 仮想コンピューティング、ネットワーク、およびストレージ
- 高信頼性
- 動的リソース スケジューリング (DRS)
- VM バックアップと災害復旧
- VM テンプレートの管理
- クラスタファイルシステム
- 仮想スイッチ (vSwitch) ポリシー

このクイックスタートは CVM に焦点を当てています。

アーキテクチャー

図1 H3C CAS アーキテクチャー

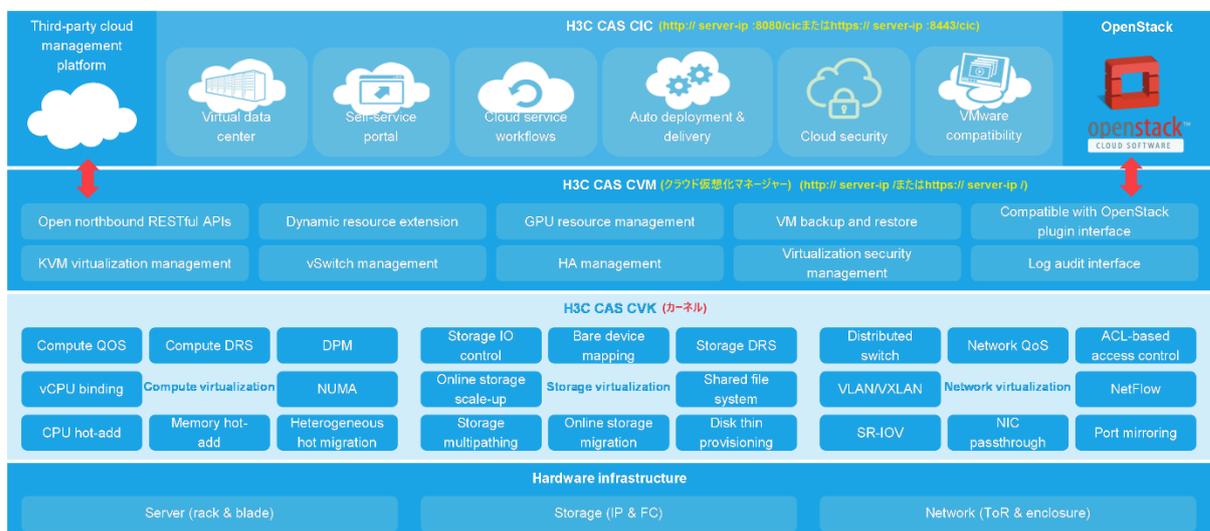
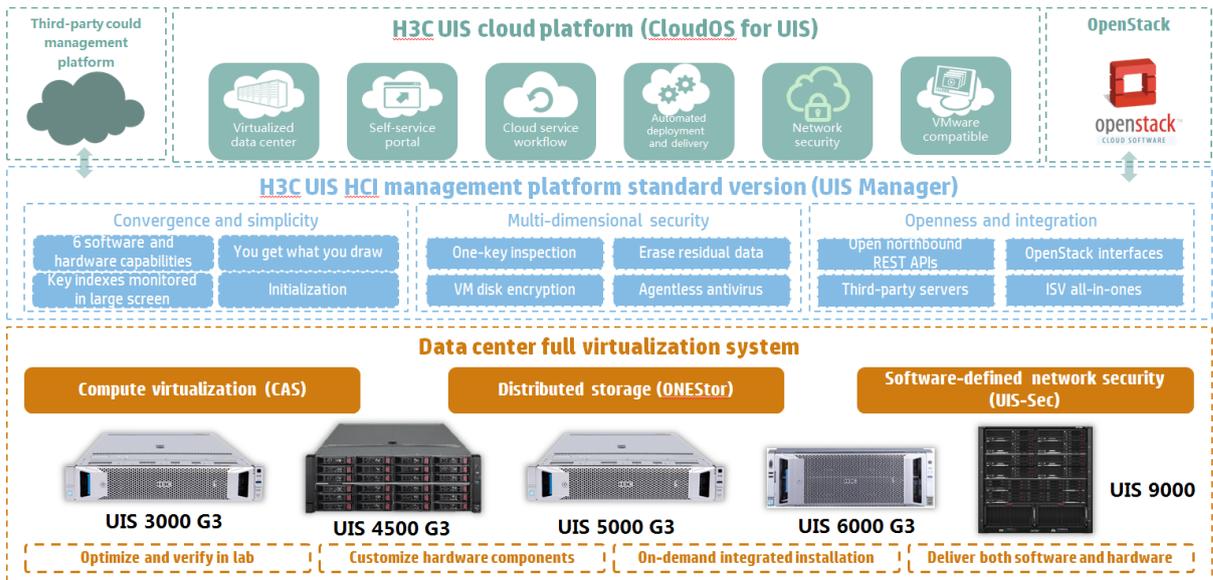


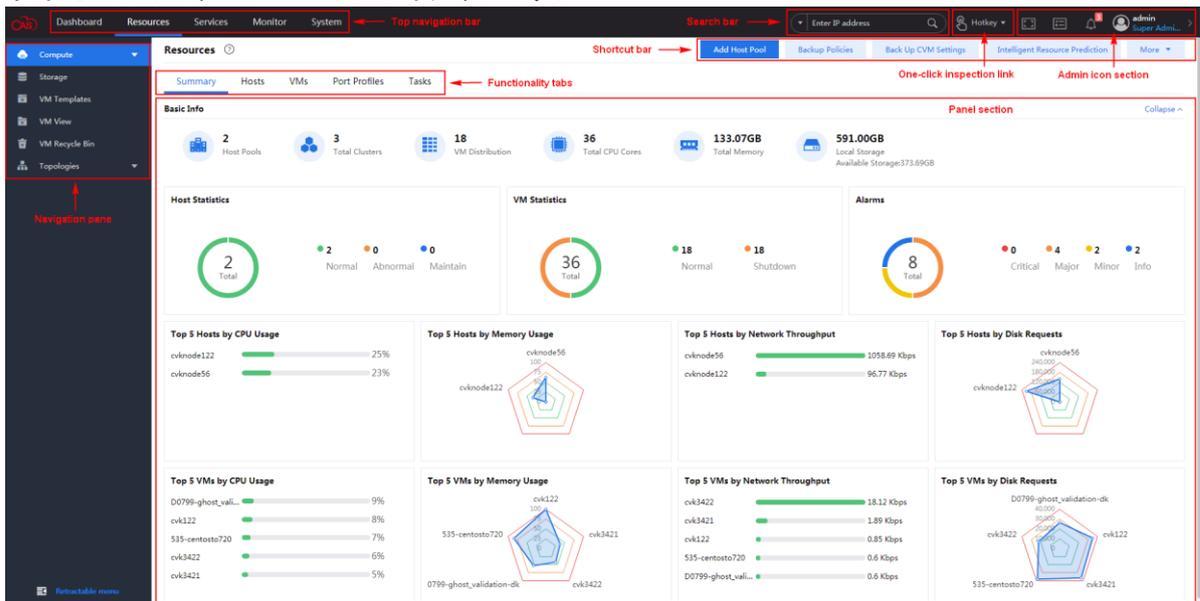
図 2 CAS と UIS の比較のために H3C UIS システム インフラストラクチャを示します。

図 2 H3C UIS システムインフラストラクチャ



ウェブページのレイアウト

以下はCVMのウェブページのレイアウトです:

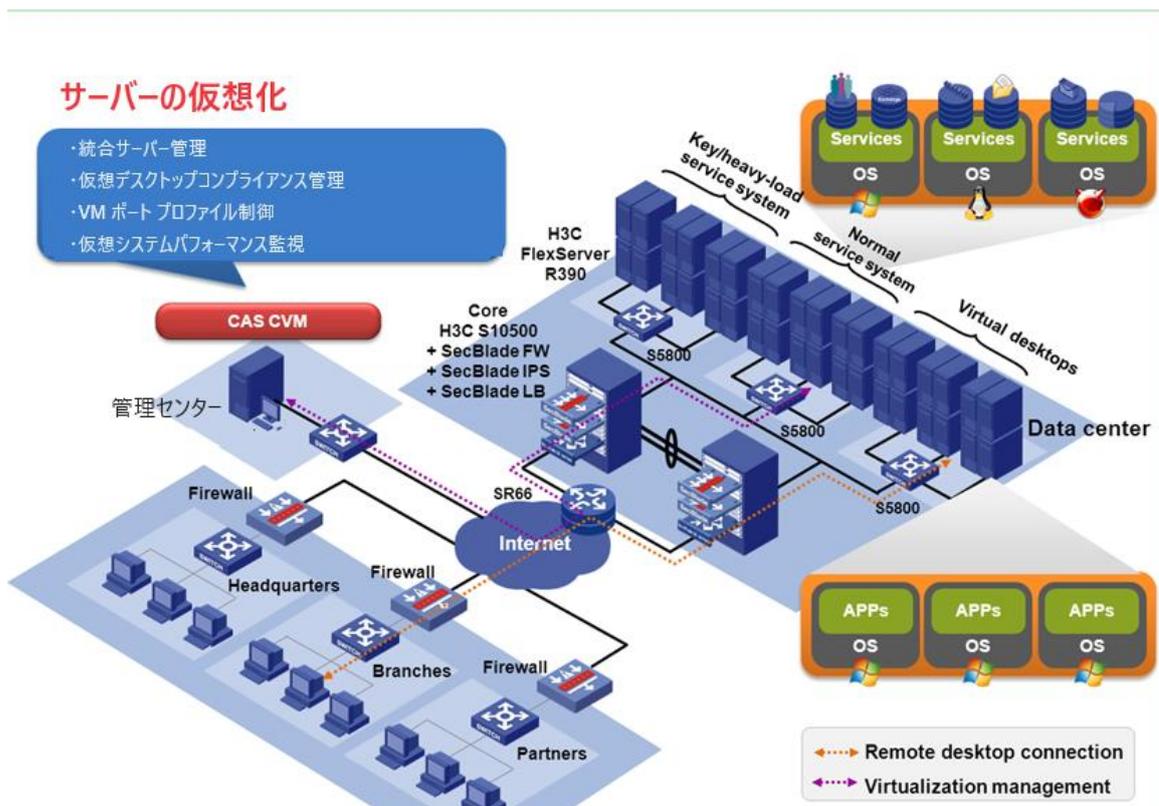


典型的なアプリケーションシナリオ

シナリオ: サーバーの仮想化

企業は、サーバー仮想化を通じてデータセンターのサーバーリソースを統合することで、次の目標を達成したいと考えています:

- データセンターのハードウェア リソースの使用率を改善します。
- IT リソースの需要を制御します。
- 顧客の購入コストとメンテナンスコストを削減します。
- 機器室のスペースを節約するだけでなく、機器室の電源と冷却のコストも節約します。



サービス計画

ネットワーク計画

CAS ネットワークでは、管理ネットワーク、サービス ネットワーク、ストレージ ネットワーク、バックアップ ネットワーク、移行ネットワークを個別に計画します。少なくとも、管理ネットワーク、サービス ネットワーク、ストレージ ネットワークを計画する必要があります。

ストレージ計画

- ローカルディスク計画

サーバーに 2 つのローカル ディスクがある場合は、ディスクに RAID 1 を構成します。サーバーに 3 つ以上のローカル ディスクがある場合は、ディスクに RAID 5 を構成します。

- 外部ストレージ計画

CAS は IP SAN および FC SAN ストレージ デバイスをサポートします。ベスト プラクティスとして、ストレージ デバイスに RAID 5 または RAID 6 を構成します。

CAS は、64 TB 以下の共有ファイル システムをサポートします。ベスト プラクティスとしては、ストレージ ボリュームに 10 ~ 64 TB を割り当てます。

ホストプール、クラスター、ホスト、共有ファイルシステムの計画

ホスト プールには最大 4 つの HA クラスターを含めることができ、各 HA クラスターには最大 32 個の CVK ホストを含めることができます。

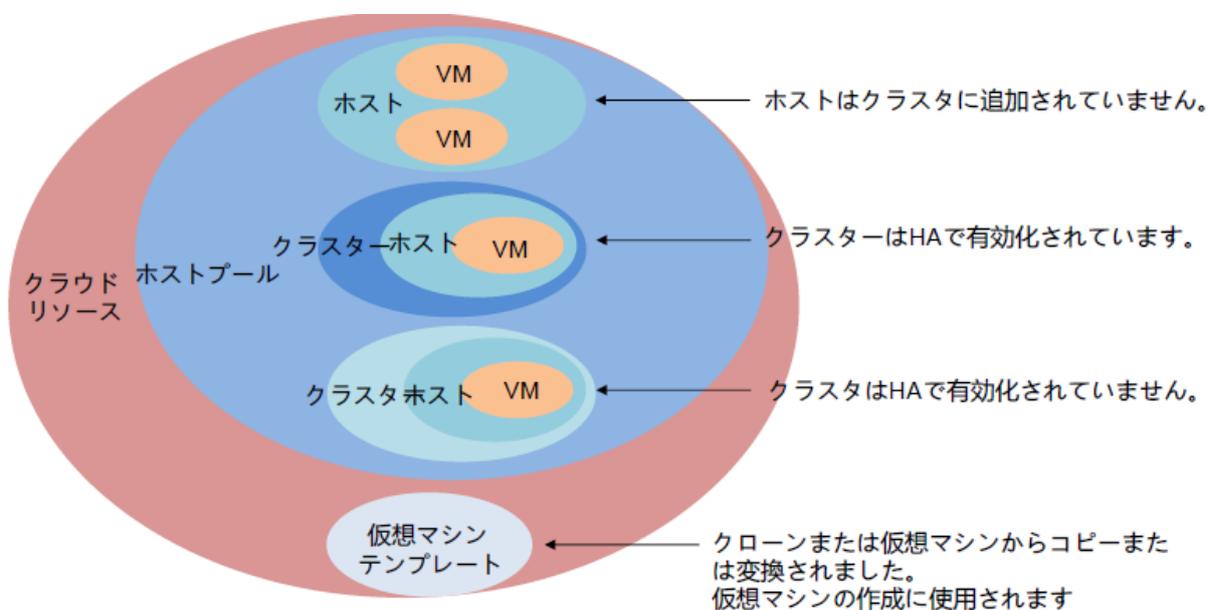
クラスターには最大 10 個の共有ファイル システムを含めることができます。

CAS は 64 TB 以下の共有ファイル システムをサポートします。

共有ファイルシステムは 1 つのクラスターで使用できます。

クラスターベースの集中管理

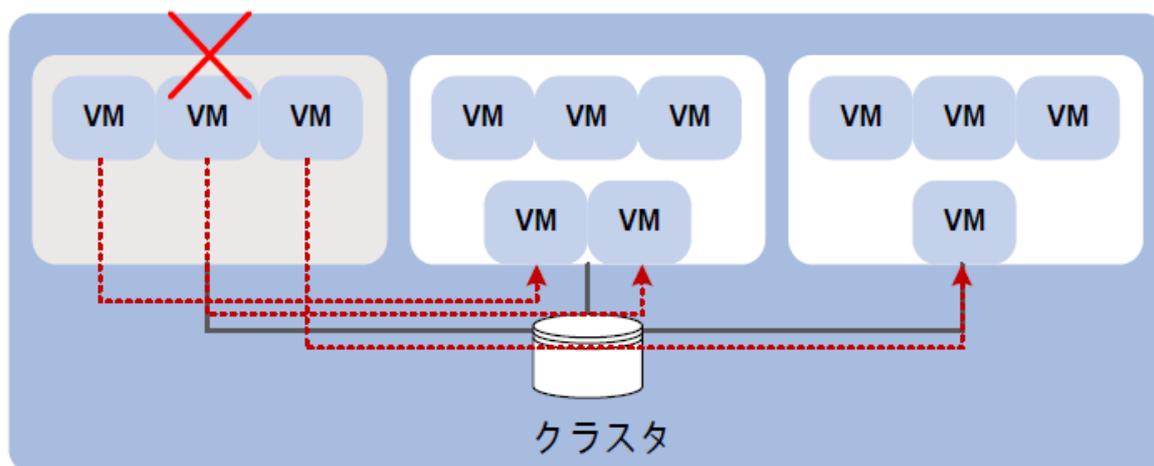
H3C CASは、サーバーと仮想マシンをクラスターに組織化し、データセンター、ホストプール、クラスター、ホスト、仮想マシンの関係を直感的に表示する明確な階層構造ビューを提供し、リソース管理の作業量を大幅に削減します。



クラスターベースの階層化管理

高い可用性

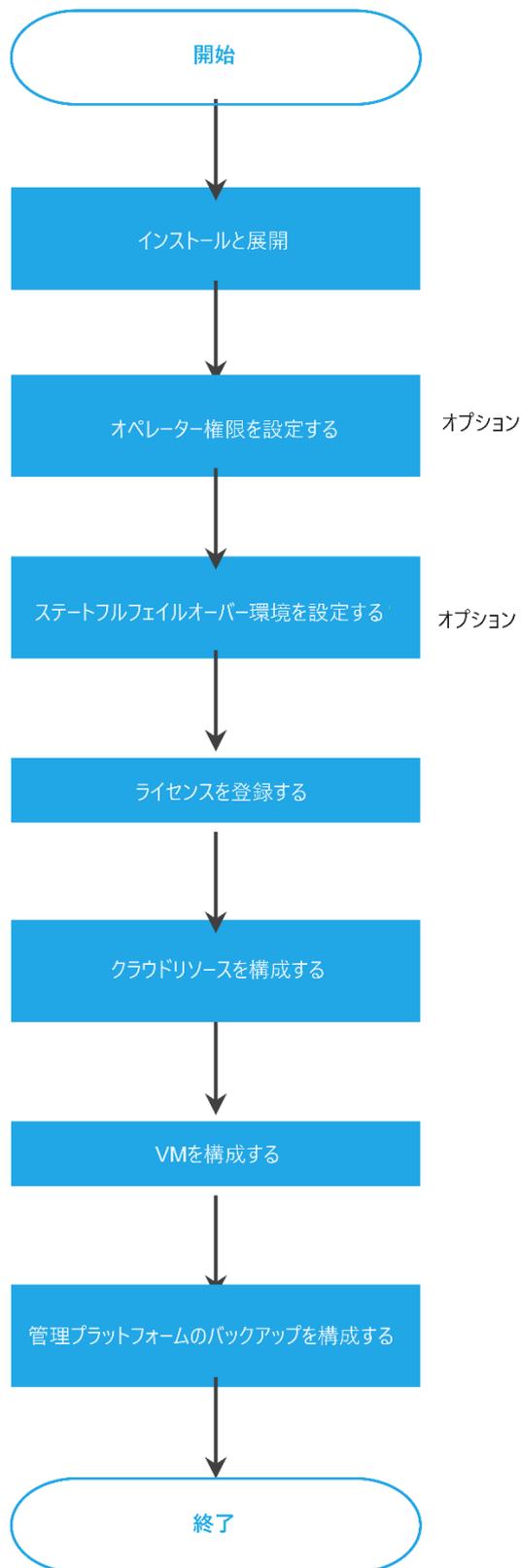
H3C CAS HA は、リソースプール内の仮想マシンを連続的に監視し、サーバーと共有ストレージプールに対してハートビートメカニズムを提供します。仮想マシンがハートビートを失った場合、システムは仮想マシンをローカルで再起動するか、別のサーバーに移行してから再起動します。物理サーバーがシャットダウンすると、システムは即座にクラスター内の他の利用可能なサーバーに障害発生サーバー上の仮想マシンを移行します。



サーバーフェイルオーバーに HA を使用

構成ワークフロー

図 1 構成ワークフロー

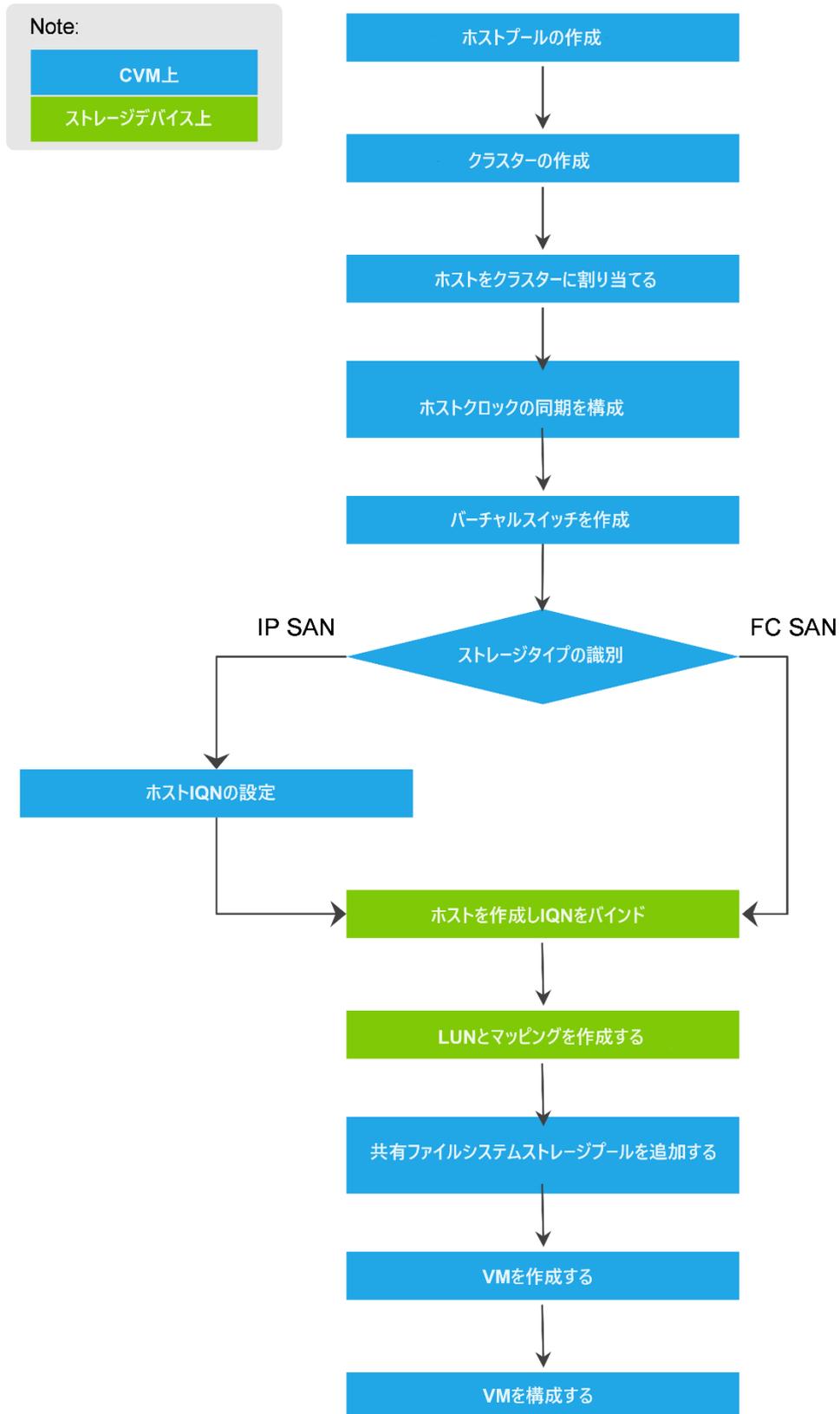


このセクションでは、CAS を初めて使用してデータセンター インフラストラクチャを管理するオペレーター向けのクイック ガイドを提供します。

表-1 構成ワークフローの説明

操作	説明
インストールと展開	H3C CAS のインストールと展開方法については、 『H3C CAS インストールガイド』 を参照してください。
オペレーター権限を設定する	オプション。 セキュリティを確保するためのベストプラクティスとして、初回ログイン時に管理者オペレーターのデフォルトのパスワードを変更します。次に、異なる権限と許可を持つオペレーターを作成します。詳細については、 『オペレーターの管理』 を参照してください。
ステートフルフェイルオーバー環境を設定する	オプション。 プライマリノードの障害時にプライマリ/バックアップノードの切り替えを実行してサービスの継続性を確保するために、管理ノードのステートフルフェイルオーバーを構成します。詳細については、 『H3C CAS CVM ステートフルフェイルオーバーコンフィギュレーションガイド』 を参照してください。
ライセンスを登録する	H3C CAS は 180 日間の無料トライアルを提供しています。トライアル版と正式版は同じ機能を提供します。 トライアル期間終了後も H3C CAS を引き続き使用するには、フランチャイザーからライセンスを取得してトライアル版を正式版にアップグレードしてください。詳細については、 『H3C CAS ローカルライセンシングガイド』 を参照してください。
クラウドリソースを構成する	サーバー、ネットワーク、ストレージなどのハードウェアインフラをクラウドリソースとしてシステムに組み込み、NTP サーバーなどの初期設定を行うことで、それらのリソースを一元管理できます。そして、クラウドリソースを上位層の VM にオンデマンドで割り当てることで、多様化するサービス要件に対応します。
VM を構成する	必要な仕様で VM を作成し、サービス要件を満たすように VM を構成 します。
管理プラットフォームのバックアップを構成する	システム バックアップ設定を構成して、システム データと構成ファイルをリモートサーバーにバックアップします。

クラウドリソースの構成とVMの構成の詳細



ワークフローを以下の手順で解説

コンピューティングリソースを構成する

- NTPサーバーを設定する
- ホストプールを構成する
- クラスターを構成する
- クラスターにホストを追加する

vSwitchを構成する

ストレージプールを構成する

- ストレージデバイス上のストレージボリュームを構成する
- iSCSI共有ファイルシステムを構成する
- FC共有ファイルシステムを構成する
- ホストの iSCSI ネットワーク ストレージ プールを構成する
- FCネットワークストレージプールを構成する

VMを構成する

- VMの作成方法
- VMを作成する
- ゲストOSインストール用のOSイメージファイルをアップロードする
- VMを追加する
- VMIにゲストOSをインストールする
- ゲストOSイメージファイルをVMIにマウントし、VM上でゲストOSのインストールを開始
- ハードディスクドライバをロードする
- OSインストール後にCD-ROMドライバーとフロッピードライバを削除
- VMIにIPアドレスを割り当てる

VMにCAStoolsをインストールする

- Windows VM に VM プロキシ ツールをインストールします
- Linux VMIにCAStoolsをインストールする
- FreeBSD オペレーティングシステムを実行する VM に CAStools をインストールする
- VM の CAStools をアップグレードする
- VMからCAStoolsを削除する
- Windows オペレーティング システムを実行する VM から CAStools を削除する
- Linux オペレーティング システムを実行する VM から CAStools を削除する
- FreeBSD システムを実行する VM から CAStools を削除する

VM テンプレートを使用して VM を展開する

- VMテンプレートプールを管理する
- VMテンプレートを作成する
- VMをテンプレートとして複製する
- VMをテンプレートに変換する
- OVFテンプレートとしてエクスポート
- テンプレートからVMを展開する

VMのクローンを作成する

VMへのQoSベースのリソース割り当て CPU QoS を構成する

- CPU QoSについて
- CPU スケジューリングの優先度
- CPU周波数予約
- CPU周波数制限

メモリーQoSを構成する

- メモリーQoSについて
- メモリークォータ
- メモリー予約
- メモリーリソースの優先度

ストレージQoS

- I/OスループットとIOPSを制限する
- I/OスループットとIOPSについて
- I/O優先度を設定する
- I/Oの優先順位について

ネットワーク QoS

- ネットワークQoSについて
- VMにポートプロファイルを適用する
- 受信トラフィックと送信トラフィックの制限を構成する
- ネットワークの優先順位を設定する
- ネットワークの優先順位について

レート制限ポリシーを構成する

- レート制限ポリシーについて
- レート制限ポリシーを作成する

管理プラットフォームのバックアップを構成する

ダッシュボード

ホストのヘルスしきい値設定を構成する

ライセンスの管理

ライセンスの詳細を表示

ローカルライセンス

ホスト情報ファイルを取得する

ライセンスを登録する

ライセンス情報のエクスポート

ハードウェアコードをダウンロードする

ライセンスサーバーのライセンス

ライセンスを登録する

ライセンスの拡張またはリリース

ライセンスの詳細を表示

保証情報を見る

VMWare環境のCASへの移行

統合管理

ワンクリック移行

バックアップと災害復旧

よくある質問

トラブルシューティング

アクセス関連

VM関連

クラスター/ホスト関連

ストレージ関連

コンピューティングリソースを構成する

NTPサーバーを設定する

システム内の CVM とすべての CVK ホストが同じシステム時間を使用するように NTP を構成します。

H3C CAS をインストールすると、NTP サービスはデフォルトで有効になります。ベスト プラクティスとして、CVM ホストを NTP サーバーとして設定し、CVK ホスト (NTP クライアント) がシステム時間設定を CVM ホストと同期できるようにします。ステートフル フェイルオーバー環境では、CVM ホストの仮想 IP アドレスを NTP サーバーの IP アドレスとして使用します。

NTP サーバーを設定するには:

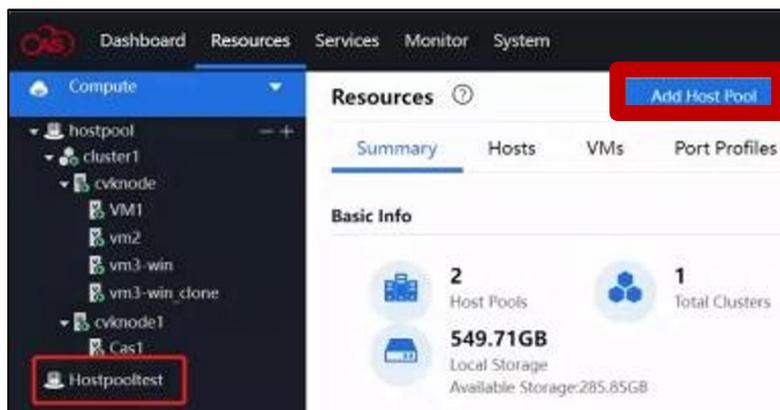
1. 上部のナビゲーションバーで **Resources** をクリックします。
2. **Resources** ページで **More** をクリックし、そして **NTP Server** をクリックします。
3. 開いたダイアログ ボックスで、CVM サーバーの IP アドレスをプライマリ NTP サーバー アドレスとして指定します。ステートフル フェイルオーバー環境では、CVM ホストの仮想 IP アドレスを NTP サーバーの IP アドレスとして使用します。
4. **OK** をクリック。

ホストプールを構成する

CVM は、ホスト プールを使用して、個々のホスト (クラスター内にはないホスト) とクラスターを管理します。デフォルトでは、CVM にはホスト プールが含まれていません。データ センター内のホストを管理するには、ホスト プールを追加する必要があります。

以下の情報は HostPool という名前のホストプールを作成する手順について説明しています:

1. 上部のナビゲーションバーで、**Resources** をクリックします。
2. **Resources** ページで、**Add Host Pool** をクリックします。
3. 開いたダイアログボックスで、ホストプール名として HostPool を記入し OK をクリックします。



クラスターを構成する

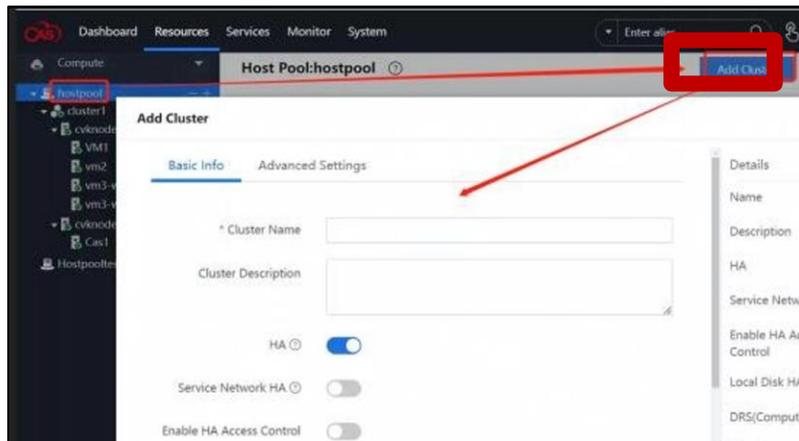
クラスターは、物理ホストと VM の集合です。複数のホストと VM をまとめて管理するには、それらをクラスターに追加します。また、クラスターで HA を有効にして、ホストに障害が発生したときに、CVM がホスト上の VM をクラスター内の残りのホストに移動するようにすることもできます。

デフォルトでは、CVM にはクラスターが含まれていません。CVM にクラスターを手動で追加する必要があります。

以下の情報は、Cluster という名前のクラスターをホストプール HostPool に追加する手順について説明しています。:

1. 左側のナビゲーションパネルから、**Resources > Host Pool Name** によりクラスターを追加するホストプールの名前を選択します。この例ではホストプール HostPool を使用します。
2. **Add Cluster** をクリックします。
3. クラスター名として Cluster を入力します。
4. 次のいずれかのタスクを実行します:
 - HA 非対応のクラスターを作成するには、HA 機能を無効にしてから OK をクリックします。
 - HA 対応クラスターを作成するには、HA 機能を有効にして、次のステップに進むために **Next** をクリックします。
5. HA パラメーターを構成します。
 - **Min. Nodes**: クラスタで HA を有効にするための最小ホスト数を指定します。クラスタ内で正常に動作しているホストの数が、指定した最小ノード数より少ない場合、クラスタで HA を有効にできません。
 - **Reserved Resource**: 予約された CPU とメモリーの割合を設定します。クラスター内の残りのリソースが指定されたリソースの割合を下回ると、新しい VM を起動したり、VM を実行状態または一時停止状態に設定したり、実行中の VM をクラスターに移行したりできなくなります。
6. **Advanced Settings** タブをクリックします。
7. クラスターのコンピューティング DRS とストレージ DRS を有効にするかどうかを構成します。

DRS を使用すると、システムはクラスターのコンピューティング リソースとストレージ リソースをリアルタイムで監視し、VM にリソースを動的に割り当てることができます。ホストの使用可能なリソースが VM に不十分な場合、システムは VM を他のホストに自動的に移行し、各 VM が十分なリソースを取得できるようにします。
8. **OK** をクリックします。



クラスターにホストを追加する

ホストは、仮想化ソフトウェアを実行し、その上で実行される VM にハードウェア リソースを提供する物理サーバーです。CVM にホスト プールまたはクラスターを追加した後、ホスト プールまたはクラスターにホストを追加する必要があります。

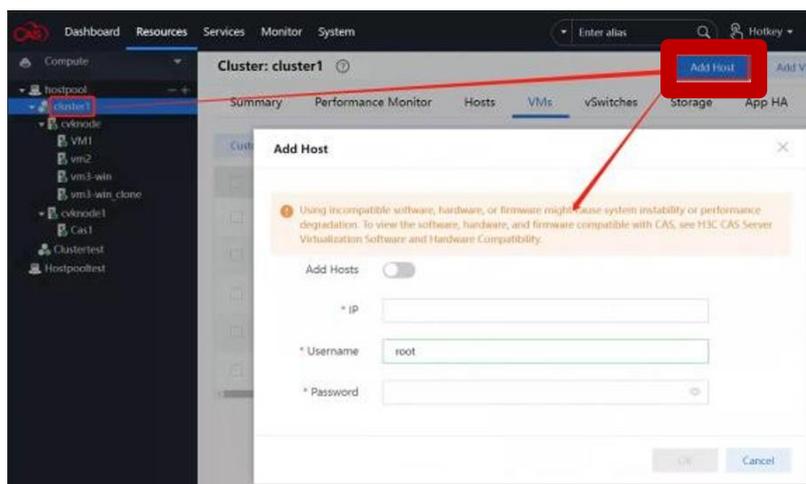
VM の動作パフォーマンスと信頼性を確保するには、CVM のホストが次の要件を満たす必要があります。:

- 管理対象の x86 ホストは、仮想化のために Intel-VT または AMD-V をサポートする CPU を使用する必要があります。この要件は、管理サーバーとしてのみ動作するサーバーには適用されません。
- 管理対象の ARM ホストは、ARM8.1 以上の CPU を使用し、VHE をサポートしている必要があります。
- 最小ハードウェア要件:
 - 16 GB メモリー。
 - 300 GB ローカルストレージ。
 - 4 つの物理ギガビット イーサネット NIC。
 - 1 つの DVD ドライブ。

以下の情報は、ホストプール HostPool 内の Cluster という名前のクラスターにホストを追加する手順について説明します:

1. 左側のナビゲーションパネルから、**Resources > HostPool > Cluster** を選択します。
2. **Add Host** をクリックします。
3. 開いたダイアログボックスで、複数のホストを一括で追加するかどうかを選択します。
 - ホストを 1 つ追加するには、ホストの IP アドレスとパスワードを入力します。
 - 複数のホストを一括で追加するには、ホストが属する IP アドレス プールの開始 IP アドレスと終了 IP アドレス、およびパスワードを入力します。
4. **OK** をクリックします。

5. Host タブと Summary タブが更新され、新しく追加されたホストに関する情報が表示されていることを確認します。



vSwitchを構成する

vSwitch は、VM 間のソフトウェアベースのスイッチを提供します。vSwitch は物理スイッチと同様に動作します。vSwitch は、仮想ポートに接続された VM 間でトラフィックを転送します。vSwitch をホスト上の物理 NIC にバインドすると、ホストとホスト上の VM は外部ネットワークと通信できるようになります。ホストをホストプールまたはクラスターに追加した後、ホストの vSwitch を構成する必要があります。

vSwitch を作成するネットワークの種類を選択できます。サポートされているネットワークの種類には、管理ネットワーク、ストレージ ネットワーク、およびサービス ネットワークがあります。ホストを CVM に追加すると、システムはホスト上の管理ネットワーク用に vswitch0 という名前のデフォルトの vSwitch を自動的に作成します。ストレージ ネットワークとサービス ネットワーク用の vSwitch は手動で作成する必要があります。

vSwitch を構成するには:

1. クラスター構成ページで、**vSwitches** タブをクリックします。**Add vSwitch** をクリックします。
2. vSwitch の基本情報を設定します。この例では、ストレージ ネットワーク用の vSwitch を作成します。Name フィールドに stor と入力し、Forwarding mode リストから VEB を選択して、VLAN ID フィールドに VLAN ID を入力します。

↑ Back | Add vSwitch

Basic Info

* Name

Description

* Network Type

Mgmt Service Storage

Backup Migration Other

Forwarding Mode

VLAN ID

Advanced Settings

* MTU

Enable Multicast

Enable DPDK

3. ホスト ネットワーク設定を構成します。vSwitch を使用するホストを選択します

Configure Host Network

<input checked="" type="checkbox"/>	Host Name	Physical Interfaces	IP	Mask/Prefix	Gateway	Actions
<input checked="" type="checkbox"/>	cvknode324					Configure Physical Inter
<input checked="" type="checkbox"/>	cvknode186					Configure Physical Inter

4. 選択したホストの物理インターフェースを構成する:
- ホストの Actions 列で **Configure Physical Interface** をクリックします。
 - 開いたダイアログ ボックスで、vSwitch で使用する NIC を選択します。
 - vSwitch の IP アドレスとサブネット ネットワーク設定を構成します。
 - vSwitch を使用するために選択されたすべてのホストに対してこの手順を繰り返します。

ホストに対して設定できるゲートウェイは 1 つだけです。複数のゲートウェイを設定すると、予期しない問題が発生する可能性があります。

- vSwitch に 1 つの NIC のみが選択されている場合は、OK をクリックして vSwitch の作成を完了します。

Configure Physical Interface [X]

1 Configure NIC

* Physical Interface: eth3 | eth1 | eth2

* IPv4 Address: 1.2.3.4

* Subnet Mask: 255.255.0.0

IPv4 Gateway: []

IPv6 Address: []

Prefix Length: []

IPv6 Gateway: []

OK Cancel

f. vSwitch に複数の NIC を選択した場合は、選択した NIC のリンク アグリゲーション モードと負荷分散モードを設定する必要があります。

- NIC を選択し、vSwitch の IP アドレスとその他の設定を構成したら、Next をクリックします。

Configure Physical Interface [X]

1 Configure NIC 2 Configure Mode

* Physical Interface: eth3 | eth1 | eth2

* IPv4 Address: 1.2.3.4

* Subnet Mask: 255.255.0.0

IPv4 Gateway: []

IPv6 Address: []

Prefix Length: []

IPv6 Gateway: []

Next Cancel

- リンク アグリゲーション モードと負荷分散モードを選択し、OK をクリックします。

Configure Physical Interface [X]

✓ 1 Configure NIC 2 Configure Mode

LAGG Mode: Static | Dynamic

LB Mode: Advanced | Basic | Active/Standby

Previous OK Cancel

- CVK が使用できなくなることを回避するには、vSwitch に接続されている物理スイッチに、対応するリンク アグリゲーション設定があることを確認してください。
- vSwitch が動的リンク アグリゲーション モードを使用する場合、接続された物理スイッチも動的リンク アグリゲーション モードを使用する必要があります。
- vSwitch が静的リンク アグリゲーション モードと基本または高度なロード バランシング モードを使用する場合、接続された物理スイッチは静的リンク アグリゲーション モードを使用する必要があります。vSwitch がアクティブ/スタンバイ リンク アグリゲーション モードを使用する場合は、接続された物理スイッチでリンク アグリゲーションを設定しないでください。
- ベスト プラクティスとして、アクティブ/スタンバイまたは基本リンク アグリゲーション モードを使用します。高度なリンク アグリゲーション モードは推奨されません。

ストレージプールを構成する

CVM はデフォルトで次のローカルファイルディレクトリストレージプールを提供します。:

- **defaultpool** - VM のディスク イメージ ファイルを保存します。
- **isopool** - OS の ISO インストール ファイルを保存します。

以下のタイプのストレージプールを作成できます: LVM ローカル ストレージ ボリューム、iSCSI ネットワーク ストレージ、FC ネットワーク ストレージ、ローカル ファイル ディレクトリ、ネットワーク ファイル システム、共有ファイル システム、および Windows システム共有ディレクトリ。共有ファイル システム ストレージ プールが推奨されます。

CVM の HA 機能は、VM のディスク ファイルが共有ファイル システムのストレージ プールに保存されるため、共有ストレージに依存します。システムは IP SAN と FC SAN をサポートしているため、共有ファイル システムは iSCSI 共有ファイル システムと FC 共有ファイル システムに分類できます。

- 共有ファイルシステムは 1 つのクラスターでのみ使用できます。
- ディスク I/O 要件が高い VM では、iSCSI ネットワーク ストレージ プールまたは FC ネットワーク ストレージ プールを使用できます。VM は、このようなストレージ プールのストレージ リソースをブロック デバイスとして使用します。ブロック デバイスは、病院の情報システムなど、大きなディスク領域が必要なシナリオで使用されます。

以下の情報では、iSCSI 共有ファイルシステム、FC 共有ファイルシステム、iSCSI ネットワークストレージ、および FC ネットワークストレージの各タイプのストレージプールを構成する手順について説明します。

ストレージデバイス上のストレージボリュームを構成する

CVM にストレージ プールを追加する前に、ストレージ デバイス上にストレージ ボリュームを作成し、そのストレージ ボリュームを CVK ホストに割り当てる必要があります。次の情報は、P5000 上で iSCSI 共有ファイルシステムを構成する手順について説明します。

- ベスト プラクティスとして、ストレージ ボリュームを作成するときは、シック プロビジョニング モード (フル プロビジョニング モードとも呼ばれます) を使用します。
- ネットワーク RAID-5 ボリュームはシン プロビジョニング モードを使用するため、P5000 共有ストレージ デバイスにネットワーク RAID-5 ボリュームを作成しないでください。データはネットワーク RAID-10 方式でネットワーク RAID-5 ボリュームに書き込まれ、その後ネットワーク RAID-5 ボリューム データに変換されるため、共有ストレージのパフォーマンスに影響します。

1. ストレージ プランに従って、P5000 共有ストレージ デバイスに sharefile という名前の 500 GB のストレージ ボリュームを作成します。
2. ストレージ ボリュームを CVK ホストに割り当てます。

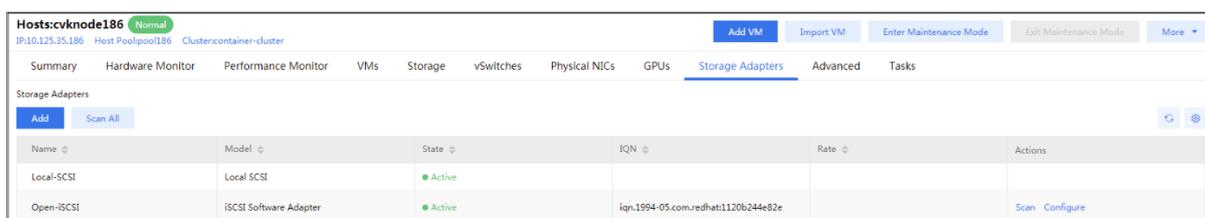
iSCSI共有ファイルシステムを構成する

CVK ホストは、iSCSI プロトコルを介して IP SAN ストレージ デバイスに接続します。オペレーターは、CVK ホストと IP SAN ストレージ デバイスでそれぞれ iSCSI イニシエーターとストレージ ターゲットの設定を構成する必要があります。

データの読み取り/書き込み効率を向上させるベスト プラクティスとして、専用の物理サーバーを使用して CVK ホストと IP SAN ストレージ デバイスを接続します。

1. ターゲット ホストを構成するページに移動し、**Storage Adopter** タブをクリックします。iSCSI ソフトウェア アダプタ Open-iSCSI の Action 列で **Edit** を選択します。

- CAS ソフトウェアをホストにインストールすると、デフォルトでイニシエーターがホストに作成されます。ただし、イニシエーターは複雑なので、必要に応じて設定を編集できます。



Name	Model	State	IQN	Rate	Actions
Local-SCSI	Local SCSI	Active			
Open-iSCSI	iSCSI Software Adapter	Active	iqn.1994-05.com.redhat:1120b244e82e		Scan Configure

1. 開いたダイアログ ボックスで、必要に応じて iSCSI イニシエーターの設定を編集し、**OK** をクリックします。
2. ホスト プール pool の共有ファイル システム ハートビート ネットワークを構成します。:

- a. 左側のナビゲーション ペインから **Resources > pool** を選択します。
- b. **More** をクリックし、**Shared File System Heartbeat Network** を選択します。
- c. 開いたダイアログ ボックスで、共有ファイル システムのハートビート ネットワークの IP アドレスとして 192.168.12.0 を入力し、**OK** をクリックします。

- 共有ファイル システムは、ホスト プール内のすべてのホストで共有できます。ホスト プールの構成ページで、ホスト プールの共有ファイル システムを構成できます。
- デフォルトでは、管理ネットワークが共有ファイルシステムのハートビート ネットワークとして使用されます。必要に応じて、別のネットワークを共有ファイルシステムのハートビート ネットワークとして設定できます。
- IP SAN がマルチパスをサポートしている場合は、iSCSI 共有ファイル システムのマルチパスを構成できます。これを行うには、共有ファイル システムを追加するときに、IP address フィールドに IP SAN の複数のサービス IP アドレスを入力します。CAS ソフトウェアがホストにインストールされると、デフォルトでイニシエーターがホスト上に作成されます。ただし、イニシエーターは複雑なので、必要に応じて設定を編集できます。

3. ホストプールに iSCSI 共有ファイルシステムを追加する:
 - a. ホスト プールの構成ページで、**Shared File Systems** タブをクリックします。 **Add** をクリックします。
 - b. 開いたダイアログ ボックスで、iSCSI 共有ファイル システムの基本情報と LUN 情報を設定し、**Finish** をクリックします。
4. クラスタ - cluster に共有ファイルシステムストレージを追加します:
 - a. 左側のナビゲーション ペインから **Resources > pool > cluster** を選択します。
 - b. **Storage** タブをクリックし、Add をクリックします。
 - c. 開いたダイアログ ボックスで、Shared file system に以前に追加した iSCSI 共有ファイルシステムを選択します。
 - d. **Select host** をクリックし、共有ストレージを使用できるホストを選択して、**OK** をクリックします。
 - e. 共有ファイルシステムストレージを追加するには、**OK** をクリックします。
5. 共有ファイルシステムをフォーマットするように求められたら、**OK** をクリックします。

ストレージ ボリュームがシステムに初めて追加された後、システムはユーザーにストレージ ボリュームをフォーマットするように要求します。

6. 開いたダイアログ ボックスで、共有ファイル システムを使用できるホストの最大数やロック タイプなどのパラメーターを設定し、**OK** をクリックします。サポートされているロック タイプには、Distributed Locking と Hardware Assisted Locking が含まれます。ハードウェア アシスト ロックを使用するには、ストレージ サーバーが CAW 機能をサポートしている必要があります。

FC共有ファイルシステムを構成する

Name	Model	State	IQN	Rate	Actions
Local-SCSI	Local SCSI	Active			
Open-iSCSI	iSCSI Software Adapter	Active	iqn.1993-08.org.debian:01:1921...		Scan Configure
HBA2	Emulex LPe16002B-M6 FV11.1.3...	Active	10000090fa535a5c	8 Gbit	Scan

1. ホストが属するホストプールに FC 共有ファイルシステムを追加する:
 - a. 左側のナビゲーション ペインから **Resources > Host Pool Name** を選択します。
 - b. **Shared File Systems** タブをクリックし、**Add** をクリックします。
 - c. 開いたダイアログ ボックスで、FC 共有ファイル システムの基本情報と LUN 情報を設定し、**OK** をクリックします。
2. **Storage** タブで、**Add** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで、Type に **Shared file system** を選択し、Shared file system に以前に追加した FC 共有ファイル システムを選択して、**OK** をクリックします。
3. **Select host** をクリックし、共有ストレージを使用できるホストを選択します。**OK** をクリックします。
4. 共有ストレージを使用できる各ホストの HBA リストから **Multipath** を選択します。
5. FC 共有ファイルシステムストレージを追加するには、**OK** をクリックします。

ホストの iSCSI ネットワーク ストレージ プールを構成する

1. ホスト構成ページに移動します。**Storage** タブをクリックし、**Add** をクリックします。
2. Type リストから **iSCSI Network Storage** を選択し、ストレージ プールの名前とエイリアスを指定して、Next をクリックします。
3. **Add** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで、IP address フィールドに IP SAN ストレージ サーバーの IP アドレスを指定し、ストレージ ターゲットを選択して、**OK** をクリックしてターゲットを追加します。
4. 開いたダイアログボックスで、**Next** をクリックします。
5. NAA を選択し、**OK** をクリックしてストレージ プールを追加します。
6. 新しく追加された iSCSI ネットワーク ストレージ プールがホストのストレージ プール リストに表示されていることを確認します。

7. iSCSI 方式を使用してストレージ リソースをホストにマウントした後、VM のディスク タイプとして Block Device を選択し、Disk 列の検索機能を使用して、VM がストレージ リソースをブロック デバイスとして使用するためのターゲット ブロック デバイスを選択します。

FCネットワークストレージプールを構成する

1. ホスト構成ページに移動します。**Storage** タブをクリックし、Add をクリックします。
2. Type リストから **FC Network Storage** を選択し、ストレージ プールの名前とエイリアスを指定して、Next をクリックします。
3. 検索機能を使用して対象の NAA を検索し、**Add** をクリックして NAA を NAA リストに追加します。
4. FC ネットワーク ストレージ プールを追加するには、**OK** をクリックします。
5. 新しく追加された FC ネットワーク ストレージ プールがホストのストレージ プール リストに表示されていることを確認します。
6. FC 方式を使用してストレージ リソースをホストにマウントした後、VM がストレージ リソースをブロック デバイスとして使用できるように、VM のディスク タイプとして **Block Device** を選択します。

VMを構成する

VMの作成方法

次の表は、システムに VM を展開するために使用できる方法について説明しています。インフラストラクチャの計画と使用シナリオに応じて適切な方法を選択してください。

方法	説明	活用シナリオ
VM を最初から追加する	<p>指定されたハードウェア (vCPU、メモリー、vDisk、vNIC を含む) 設定を使用して、VM を最初から作成します。</p> <p>VM を作成したら、VM にオペレーティングシステムと CAStools をインストールする必要があります。VM への OS のインストールは、物理ホストへの OS のインストールと同じです。</p>	<ul style="list-style-type: none"> この方法は通常、初期システム展開時に初めて VM を展開するときに使用されます。 システムに目的の VM を作成するために使用できるテンプレートまたは VM がない場合にも、この方法を使用できます。
テンプレートから VM を作成する	<p>VM システム構成、OS、アプリケーションのセットを含むテンプレートから VM を作成します。VM テンプレートを使用してデプロイされた VM には、テンプレートと同じ OS とアプリケーションが含まれます。</p> <p>VM をテンプレートに変換するか、VM をテンプレートに複製することで、VM テンプレートを作成できます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 必要な VM を一括で展開するために使用できる VM テンプレートがシステムにある場合は、この方法を使用します。 サードパーティのプラットフォームからインポートされた OVF テンプレートから VM を作成することもできます。 VM テンプレートを使用すると、大規模な VM の展開やセルフサービス ポータルを介した VM 要求のために、同じハードウェアおよびソフトウェア仕様の複数の VM を一括で作成できます。
VM のクローン	<p>システム内の既存の VM を複製して VM を作成します。</p> <p>VM を複製すると、元の VM と同じハードウェア構成、OS、アプリケーション、データを持つ VM が作成されます。複製には新しい vNIC MAC アドレスと UUID があります。必要に応じて複製された VM の設定を編集し、目的の VM を作成できます。</p>	<p>この方法を使用すると、同様の構成を使用する VM の展開を高速化できます。</p>

VMを作成する

ゲストOSインストール用のOSイメージファイルをアップロードする

VM コンソールの Virtual Drive 機能を使用して、OS イメージ ファイルを VM にマウントできます。OS イメージ ファイルを VM にマウントする前に、まずローカル メソッドまたはサードパーティ ソフトウェア製品を使用して、OS イメージ ファイルをシステムにアップロードする必要があります。

OS イメージファイルをシステムにアップロードするには:

1. ホスト構成ページに移動します。**Storage** タブをクリックし、エイリアス **isopool** のストレージプールを選択します。**Upload Files** をクリックします。.
2. 開いたダイアログボックスで、**Select file/ Drag the file here** 領域をクリックして、ファイルを選択するためのダイアログボックスを開きます。
3. アップロードする **.iso** ファイルを選択します。

.iso ファイル名には、中国語の文字、スペース、括弧などの特殊文字を含めることはできません。ベストプラクティスとして、ファイルには単純な名前を使用してください。

4. 選択したファイルのアップロードを開始するには、**Start** をクリックします。進行状況バーにファイルのアップロードの進行状況が表示されます。
5. ファイルのアップロードが完了したら、アップロードしたファイルがストレージプール **isopool** のファイルリストに表示されていることを確認します。.

VMを追加する

1. ホスト構成ページに移動します。
2. **Add VM** をクリックします。Add VM ダイアログ ボックスが開きます。
3. **Basic info** タブで、VM のエイリアスと説明を設定し、VM にインストールされている OS と OS バージョンを選択して、Next をクリックします。
4. **Hardware** タブで、VM のハードウェア リソースを構成します。デフォルト設定を使用することも、サービス要件に応じて設定をカスタマイズすることもできます。
5. CD-ROM フィールドの横にある **Search** アイコンをクリックします。開いた Select Storage ダイアログボックスで、ストレージ プール **isopool** を選択し、目的の OS イメージ ファイル (.iso ファイル) を選択して、**OK** をクリックします。
6. VM を追加するには、**OK** をクリックします。

7. ホスト構成ページの **VM** タブをクリックし、新しく追加された VM が Shutdown 状態で VM リストに表示されていることを確認します。

VMにゲストOSをインストールする

この例では、VM に Windows Server 2008 をインストールする手順について説明します。

ARM ホストは Windows オペレーティング システムをサポートしていません。

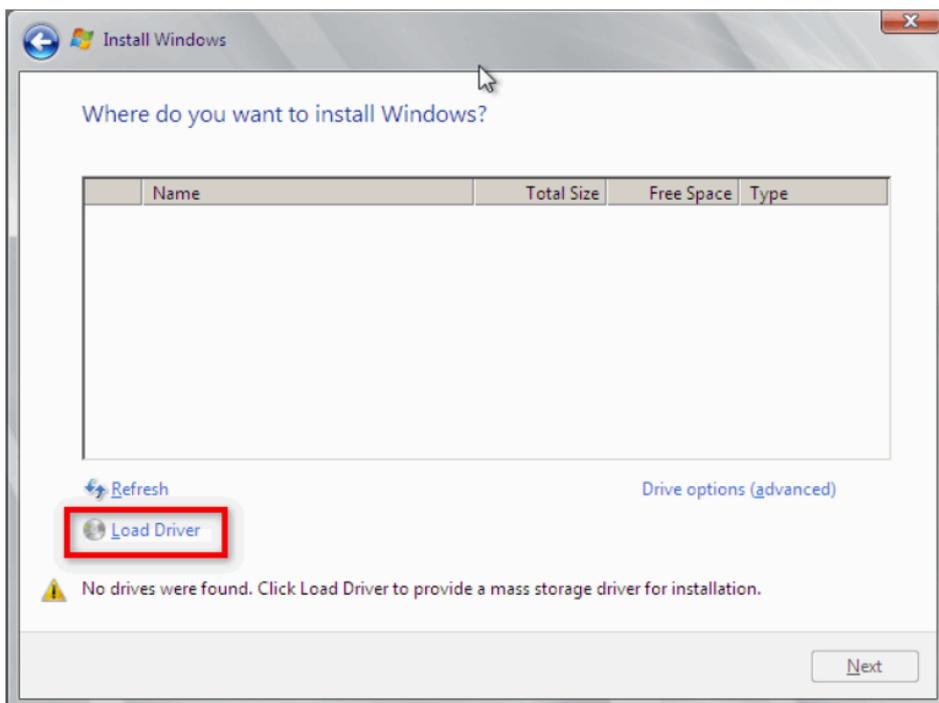
ゲストOSイメージファイルをVMにマウントし、VM上でゲストOSのインストールを開始します。

1. VM 構成ページに移動します。VM の Actions 列で Edit をクリックし、CD-ROM を選択して、Connect をクリックします。ドライブとドライブ上の OS イメージ ファイルを選択し、OK をクリックして OS イメージ ファイルを VM にマウントします。
2. VM 構成ページで、**Start** をクリックして VM を起動します。
3. VM が起動したら、**Console** をクリックしてリモート コンソール ウィンドウを起動し、VM が OS のインストールを開始したことを確認します。

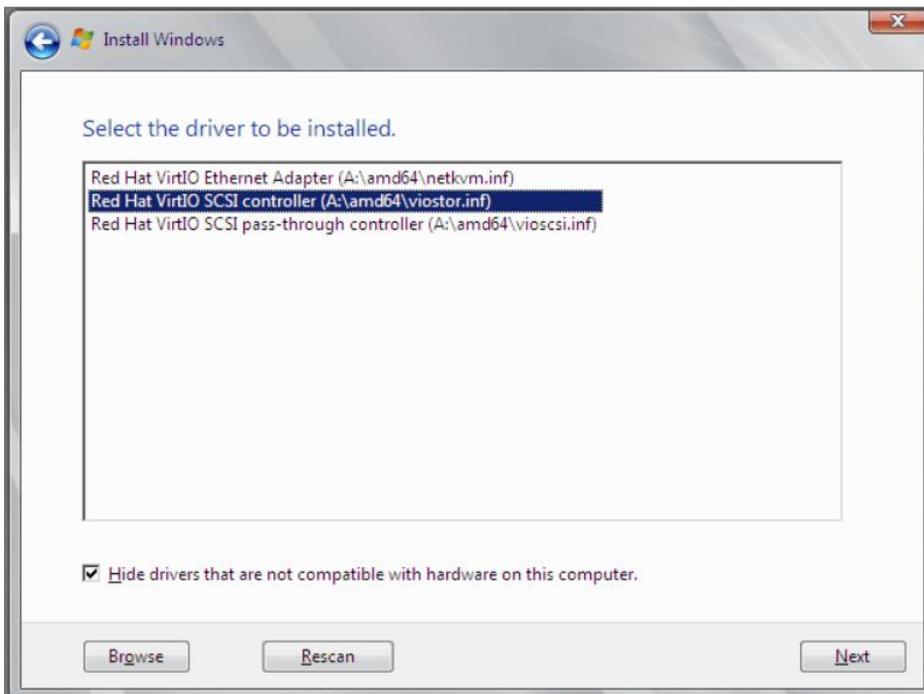


ハードディスクドライバをロードする

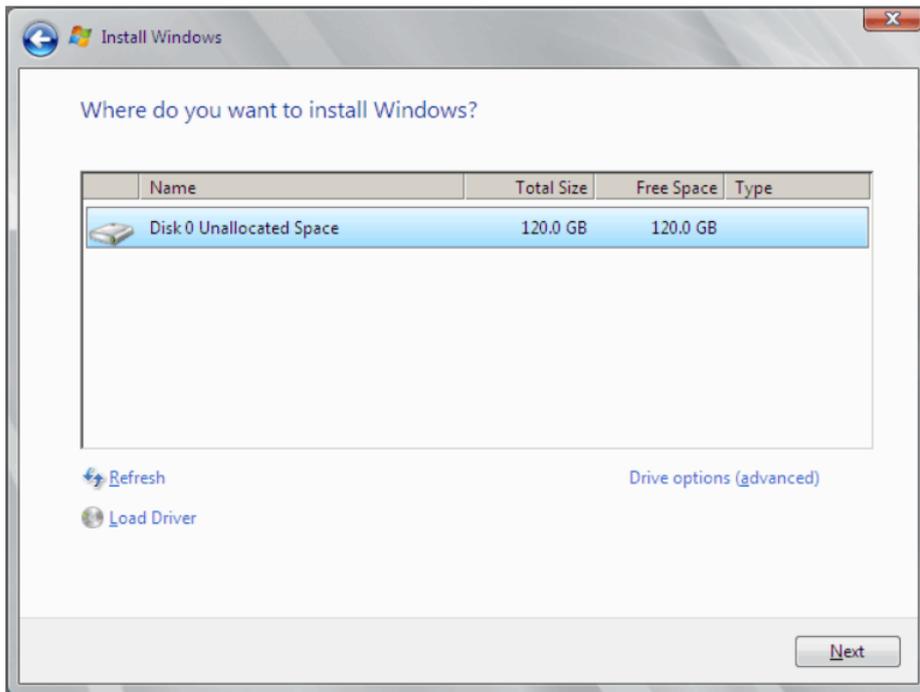
1. OS のインストールには高速ディスクが使用され、Windows にはディスクを識別するために必要なドライバがないため、OS のインストール プロセスで必要なドライバをロードするように求められます。**Load Driver** をクリックします。ドライバをロードするためのダイアログ ボックスが開きます。システムで Virtio ドライバの自動ロード機能が有効になっていることを確認します。



2. インストールするドライバを選択します。この例では、SCSI コントローラを選択して高速ディスクドライバをインストールします。



3. ドライバのインストールが完了したら、OS インストール画面に表示される高速ディスクの情報を確認してください。



OSインストール後にCD-ROMドライバーとフロッピードライバを削除します

1. VM 上のゲスト OS のインストールが完了したら、VM コンソールから VM にログインします。
2. VM から ISO イメージファイルをアンマウントする:
 - a. VM 構成ページで、VM の Actions 列の **Edit** をクリックします。
 - b. 開いたダイアログ ボックスで、CD-ROM を選択し、**Disconnect** をクリックして、マウントされたドライバーを VM から切断します。ドライバーが切断されると、Source Path フィールドの値がクリアされます。
3. VM 変更ページの CD-ROM メニュー画面で **Delete Hardware** をクリックし、高速ディスクの Virtio ドライバーのインストール中に自動的に作成されたフロッピードライバー デバイスを削除します。

VMにIPアドレスを割り当てる

CVM の VM にゲスト OS をインストールした後、VM の IP アドレス設定を手動で構成する必要があります。

VM の IP アドレス設定を構成するには:

1. VM 構成ページで、VM の Actions 列の **Edit** をクリックします。
2. 開いたダイアログボックスで、Network を選択します。 **IPv4 Info** フィールドで、IP-MAC Binding または Manually Specify を選択します。この例では、CAStools を通じて IP アドレス設定を構成するために、**Manually Specify** を選択します。

3. CAStools に必要なパラメーターを設定し、**Apply** をクリックします。
4. VM のネットワーク情報ページに VM の IP アドレスが正しく表示されていることを確認します。**ipconfig** コマンドを実行して、VM の IP アドレス情報を確認します。

VMにCAStoolsをインストールする

H3C CAS で VM の CPU およびメモリーの使用状況情報を取得するなど、VM を管理および監視するには、VM に VM プロキシ ツール CAStools をインストールする必要があります。

VM プロキシ ツールは、Windows と Linux の両方のオペレーティング システムをサポートしています。詳細については、*H3C CAS ソフトウェアとハードウェアの互換性*を参照してください。

Windows VM に VM プロキシ ツールをインストールします

ARM ホストは Windows オペレーティング システムをサポートしていません。

1. ツールの.iso インストールファイルを Windows VM にマウントします。:
 - a. VM の Actions 列で **Edit** をクリックし、CD-ROM を選択して **Connect** をクリックします。
 - b. 開いた Select File ダイアログ ボックスで、**Install CAStools** を選択し、**OK** をクリックします。Source Path フィールドには、マウントされた .iso インストール ファイルのパスが表示されます。
2. マウントされたインストール ファイルを使用してツールをインストールするには、VM コンソールから VM にログインし、ツールがマウントされている仮想ドライブをダブルクリックして、インストール ウィザードに従ってツールをインストールします。

Windows Server 2008 Datacenter Edition SP2 (64 ビット)、Windows Server 2008 Enterprise Edition (64 ビット)、または Windows Server 2008 Standard Edition (64 ビット) に VM プロキシ ツールをインストールした後、Virtio ドライバーを使用する前に OS を再起動する必要があります。

3. VM 構成ページで、**Summary** タブをクリックして、インストールされている VM プロキシ ツールの状態とバージョンを確認します。**PerformanceMonitor** タブで、システムが VM のメモリー使用量やパーティション使用量などのリソース使用量を正しく監視できることを確認します。
4. VM プロキシ ツールのインストール用に VM にマウントされたドライバーを切断するには、VM 構成ページで VM の Actions 列の **Edit** をクリックし、CD-ROM を選択して、**Disconnect** をクリックします。

Linux VMにCAStoolsをインストールする

1. ツールの.iso インストールファイルを VM にマウントします:
 - a. VM の Actions 列で **Edit** をクリックし、CD-ROM を選択して **Connect** をクリックします。
 - b. 開いた Select File ダイアログ ボックスで、**Install CAStools** を選択し、OK をクリックします。
2. mount コマンドを実行して、ドライバーを Linux VM にマウントし、プロキシ ツールの Linux ディレクトリにアクセスします。

```
Red Hat Enterprise Linux Server release 6.5 (Santiago)
Kernel 2.6.32-431.el6.x86_64 on an x86_64

localhost login: root
Password:
[root@localhost ~]#
[root@localhost ~]# mount /dev/cdrom /media/
mount: block device /dev/sr0 is write-protected, mounting read-only
[root@localhost ~]#
[root@localhost ~]# cd /media/
[root@localhost media]# ls
CAS_tools_setup.exe CAS_tools_upgrade.js linux query.bat readme.txt
[root@localhost media]#
[root@localhost media]# cd linux/
[root@localhost linux]# ls
CAS_tools_install.sh          qemu-ga-3.0.1.0-1.i386.rpm
qemu-ga-3.0.1.0-0ubuntu13_amd64.deb  qemu-ga-3.0.1.0-1.x86_64.rpm
qemu-ga-3.0.1.0-0ubuntu13_i386.deb
[root@localhost linux]#
[root@localhost linux]#
```

3. ツールをインストールするには、**./CAS_tools_install.sh** コマンドを実行します。
4. VM 構成ページで、**Summary** タブをクリックし、ツールが正しく動作していることを確認します。

FreeBSD オペレーティングシステムを実行する VM に CAStools をインストールする

1. システムに root ユーザーとしてログインします。root ユーザーのパスワードは、ゲスト OS のインストール時に設定したパスワードです。
2. FreeBSD ISO ファイルを使用して、次のコマンドを実行してパッケージ管理ツールと Python をインストールします:

```
root@:~ # mkdir /dist
root@:~ # mount -t cd9660 /dev/cd0/dist
root@:~ # setenv REPOS_DIR /dist/packages/repos
root@:~ # pkg bootstrap
```

The package management tool is not yet installed on your system.

```

Do you want to fetch and install it now? [y/n]:y
Bootstrapping pkg from file:///dist/packages/FreeBSD:11:amd64, please wait...
Installing pkg-1.8.7_1...
Extracting pkg-1.8.7_1:100%
root@:~ # pkg install python
Updating FreeBSD_install_cdrom repository catalogue...
Fetching meta.tzx:100% 260 B 0.3KB/s 00:01
Fetching packagesite.tzx:100% 244 KiB 249.9Kb/s 00:01
Processing entries:100%
FreeBSD_install_cdrom repository update completed.1075 packages processed.
Updating database digests format:100%
Checking intergrity...done(0 conflicting)
The following 7 package(s) will be affected (of 0 checked):
New packages to be INSTALLED:
python:2.7_2,2
python27:2.7.12
libffi:3.2.1
indexinfo:0.2.4
readline:6.3.8
gettext-runtime:0.19.8.1
python2:2_3
Number of packages to be installed:7
The process will require 69 MiB more space.
Proceed with this action?[y/n]:y
3. CAS CVM でターゲット VM を選択し、VM を編集して CAStools をマウントします。
4. VM コンソールにアクセスし、次のコマンドを実行して VM の CAStools のインストールを完了します。
root@:~ # mount -t cd9660 /dev/cd0 /media/
root@:~ # cd /media/linux/
root@:~ # ./CAS_tools_install.sh
Installing qemu-ga-6.0.2.0-amd64...
Extracting qemu-ga-6.0.2.0-amd64: 100%
Message from qemu-ga-6.0.2.0-amd64:
Qemu-ga has been installed successfully, Use 'service qemu-ga start' to start!

```

VM の CAStools をアップグレードする

CAS アップグレードで CAStools のアップグレードが必要な場合は、システムの互換性と安定性を確保するために、VM 上の CAStools バージョンが一貫している必要があります。この場合、ワンクリック アップグレードを使用して VM 上の CAStools をアップグレードできます。

制限事項とガイドライン

- VM 基本情報ページで、VM に CAStools のアップグレードが必要かどうかを確認します。
- VM に対して自動 CAStools アップグレードが有効になっている場合、VM のオペレーティング システムにインストールされている VM プロキシ ツールのバージョンが現在の管理プラットフォームで提供されているバージョンよりも低い場合、プロキシ ツールは自動的にアップグレードされます。デフォルトでは、システムは VM 時間の午前 1 時に自動 CAStools アップグレードが有効になっている VM 上のプロキシ ツールをアップグレードします。特定の時間にプロキシ ツールを一括アップグレードするには、VM 変更ページの概要情報セクションで時刻同期を有効にする必要があります。
- 新しく作成された VM では、CAStools の自動更新機能がデフォルトで有効になっており、テンプレートを使用してデプロイされた VM では、テンプレートと同じ CAStools の自動アップグレード構成が設定されます。
- 手動アップグレードは実行後 2 分後に有効になります。

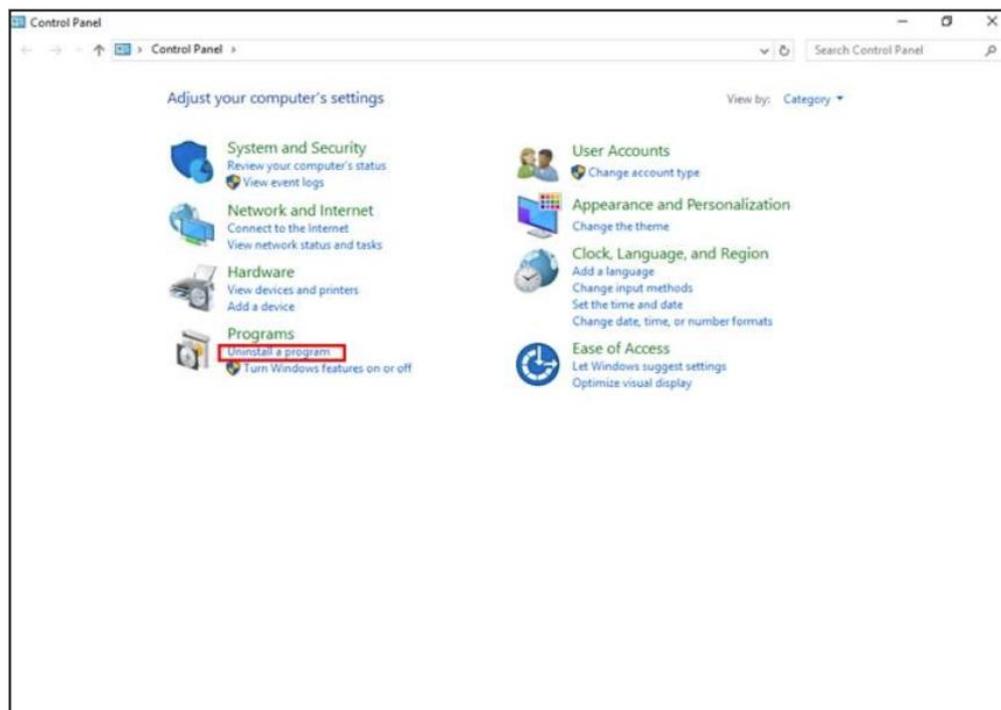
手順

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name > VM Name** または **Compute > Host Pool Name > Host Name > VM Name** を選択します。
3. Basic Info 領域を展開し、CAStools バージョン フィールドの右側にある **to be upgraded** をクリックします。

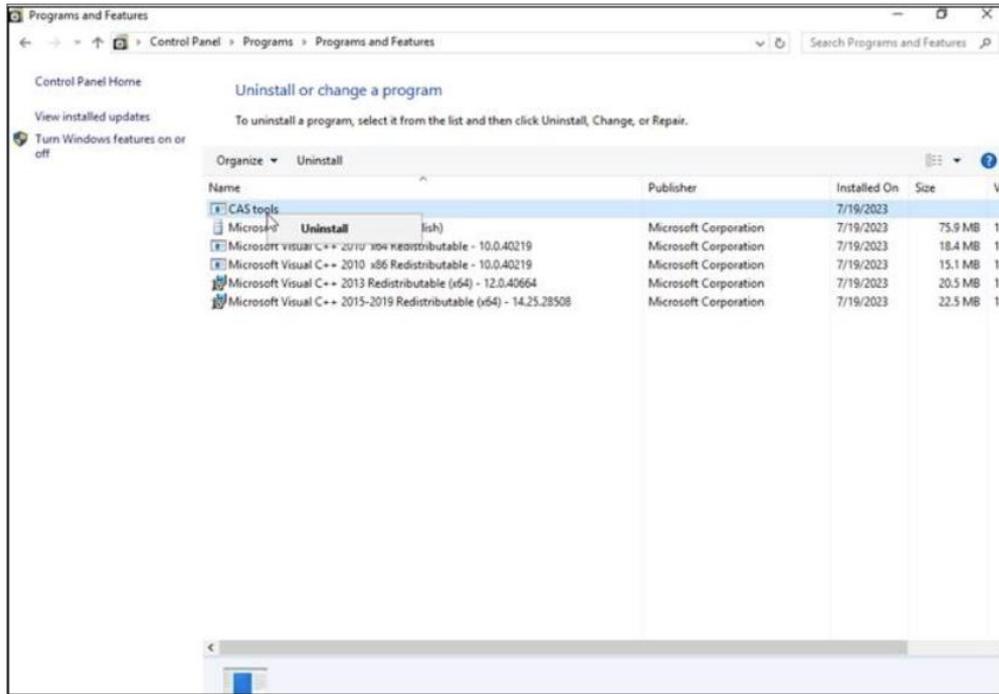
VM から CAStools を削除する

Windows オペレーティング システムを実行する VM から CAStools を削除する

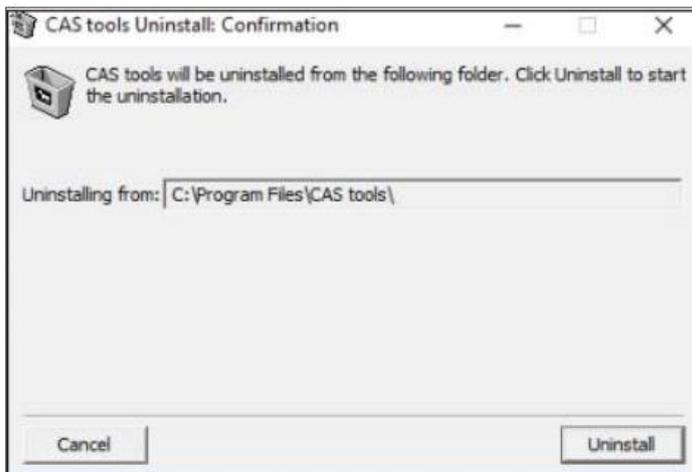
1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Compute > Host Pool Name > Host Name > VM Name** または **Compute > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name > VM Name** を選択します。
3. ページの右上隅にある **Console** をクリックします。
4. リモート コンソールにログインする方法を選択します。以下では、Web ページ コンソールを例として使用します。
5. VM にログインします。Windows の検索ボックスに control と入力し、検索結果から **Control Panel** を選択します。
6. コントロール パネルで、**Uninstall a program** をクリックします。



7. CAStools プログラムを右クリックし、**Uninstall** を選択します。



8. 開いたダイアログボックスで、**Uninstall** をクリックします。



9. アンインストールが完了したら、**Close** をクリックします。
10. CAS CVM の VM 概要ページにアクセスします。CAS tools のステータスが Not Running の場合、CAS tools は正常に削除されています。

Linux オペレーティング システムを実行する VM から CAS tools を削除する

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Compute > Host Pool Name > Host Name > VM Name** または **Compute > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name > VM Name** を選択します。

- ページの右上隅にある **Console** をクリックします。
- リモート コンソールにログインする方法を選択します。以下では、Web ページ コンソールを例として使用します。
- VM に root ユーザーとしてログインし、`rpm -qa | grep qemu-ga` または `dpkg -l | grep qemu-ga` (Ubuntu 版) コマンドを実行して、CAStools が VM にインストールされているかどうかを確認します。

```
[root@centOS7 ~]# rpm -qa | grep qemu-ga
qemu-ga-7.8.1.2-1.el7.centos.x86_64

Ubuntu edition:

root@user-Standard:~# dpkg -l | grep qemu-ga
ii qemu-ga 7.8.1.2 amd64 QEMU Guest Agent
```
- CAStools を削除するには、`rpm -e qemu-ga-7.8.1.2-1.el7.centos.x86_64` または `dpkg -P qemu-ga` (Ubuntu エディション) コマンドを実行します。

```
[root@centOS7 ~]# rpm -e qemu-ga-7.8.1.2-1.el7.centos.x86_64

Ubuntu edition:

root@user-Standard:~# dpkg -P qemu-ga
```
- CAS CVM の VM 概要ページにアクセスします。CAStools のステータスが Not Running の場合、CAStools は VM から正常に削除されています。

FreeBSD システムを実行する VM から CAStools を削除する

- 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
- 左側のナビゲーションパネルから、**Compute > Host Pool Name > Host Name > VM Name** または **Compute > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name > VM Name** を選択します。
- ページの右上隅にある **Console** をクリックします。
- リモート コンソールにログインする方法を選択します。以下では、Web ページ コンソールを例として使用します。
- VM に root ユーザーとしてログインし、`rpm -qa | grep qemu-ga` コマンドを実行して、CAStools が VM にインストールされているかどうかを確認します。

```
root@local ~# pkg info | grep qemu-ga
qemu-ga-7.5.0.10-1amd64
```
- CAStools を削除するには、`pkg delete -y qemu-ga` コマンドを実行します。

```
root@local ~# pkg delete -y qemu-ga
```

- CAS CVM の VM 概要ページにアクセスします。CAStools のステータスが Not Running の場合、CAStools は VM から正常に削除されています。

VM テンプレートを使用して VM を展開する

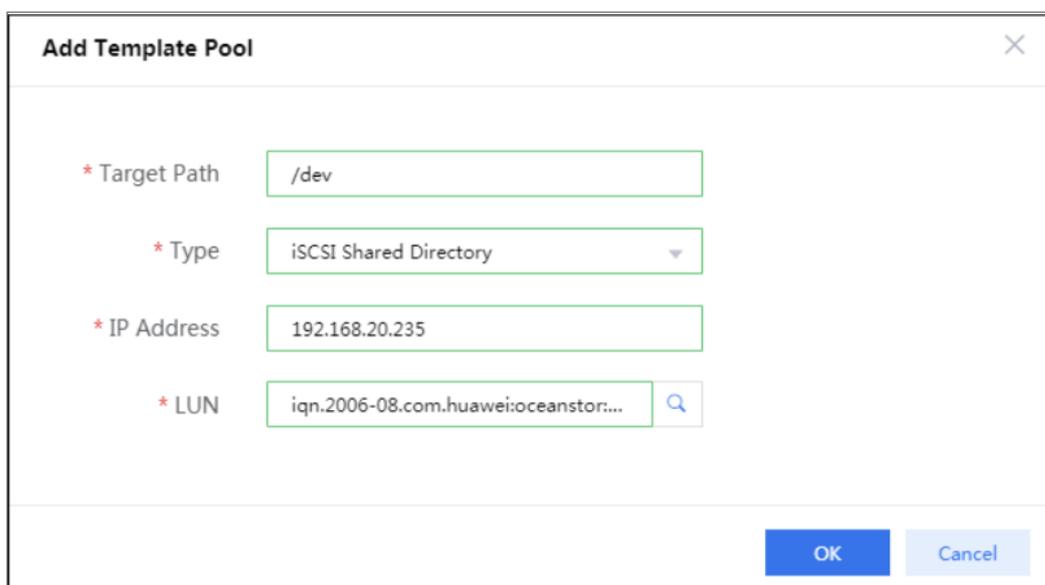
M をテンプレートに変換するか、VM をテンプレートに複製して、VM を一括ですばやく作成および構成することで、VM テンプレートを作成できます。VM テンプレートを使用して展開された VM には、テンプレートと同じ OS とアプリケーションがあります。

VMテンプレートプールを管理する

VM テンプレートは CVM ホストに保存されます。ベスト プラクティスとして、VM テンプレートを保存するためのテンプレート プールとして専用の共有ストレージを確保します。共有ディレクトリをテンプレート プールとして追加する前に、共有ストレージでストレージ ボリュームとその他の必要な設定が構成されていることを確認してください。

テンプレートプールを作成するには:

- 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
- 左側のナビゲーション ペインから、**VM Templates** を選択します。
- Template Pool** をクリックします。
- Add Template Pool** をクリックします。
- Target Path フィールドに /templet と入力し、Type リストから iSCSI Shared Directory を選択して、IP address フィールドに 192.168.12.100 と入力します。
- LUN フィールドの検索アイコンをクリックして、IP アドレスで目的の LUN を検索します。
- OK** をクリックします。



The screenshot shows a dialog box titled "Add Template Pool" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following fields:

- * Target Path: /dev
- * Type: iSCSI Shared Directory (dropdown menu)
- * IP Address: 192.168.20.235
- * LUN: iqn.2006-08.com.huawei:oceanstor... (with a search icon)

At the bottom right, there are two buttons: "OK" (blue) and "Cancel" (light blue).

- 新しく追加されたテンプレート プールがテンプレート プール リストに表示されていることを確認します。

VMテンプレートを作成する

VM テンプレートは以下の方法で作成できます。:

- テンプレートに複製 - 元の VM をそのまま残しながら、VM のテンプレート コピーを作成します。
- テンプレートに変換—シャットダウン状態の VM をテンプレートに変換します。変換された VM はテンプレートとしてのみ使用でき、元の VM テンプレートはシステムから削除されます。
- テンプレートとしてエクスポート—シャットダウン状態の VM を OVF テンプレートにエクスポートします。

VM を使用して VM テンプレートを作成する前に、次の手順を実行します。:

- CD-ROM ドライバーまたはフロッピー ドライバーがある場合は、VM から切断します。
- VM が DHCP を介して IP アドレス設定を自動的に取得するように構成されていることを確認します (ネットワーク アドレスの競合を回避するため)。

VMをテンプレートとして複製する

1. VM をシャットダウンし、マウントされている仮想ドライバーとドライバー ファイル (存在する場合) を VM から切断します。
2. VM 構成ページに移動します。**More** をクリックし、**Clone as Template** を選択します。
3. 開いたダイアログ ボックスで、テンプレート名を入力し、テンプレートを保存するテンプレート プールを選択して、**OK** をクリックします。テンプレート名は VM 名とは異なる必要があります。

The screenshot shows a dialog box titled "Clone as Template". It has a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following fields and controls:

- Name:** A text input field containing the text "test".
- Description:** An empty text input field.
- Template Pool:** A dropdown menu showing the selected pool as "/vms/a". To the right of the dropdown is an "Add" button.
- Used By:** Two radio buttons, "Private" (which is selected) and "Public".
- Buttons:** "OK" and "Cancel" buttons are located at the bottom right of the dialog.

4. **Resources > VM Templates** ページに移動し、新しく作成された VM テンプレートが VM テンプレート リストに表示されていることを確認します。

VMをテンプレートに変換する

1. VM をシャットダウンし、マウントされている仮想ドライバーとドライバー ファイル (存在する場合) を VM から切断します。
2. VM 構成ページに移動します。**More** をクリックし、**Convert to Template** を選択します。
3. 開いたダイアログ ボックスで、テンプレート名とテンプレートの説明を入力し、テンプレートを保存するためのテンプレート プールを選択して、**OK** をクリックします。
4. VM テンプレート ページに移動し、新しく作成された VM テンプレートが VM テンプレート リストに表示されていることを確認します。
5. VM がホストから削除されたことを確認します。

OVFテンプレートとしてエクスポート

CVM から VM テンプレートをエクスポートし、別の CVM システムにインポートすることができます。この方法を使用して、管理プラットフォーム全体に VM を展開します。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**VM Templates** を選択します。
3. VM テンプレートの Actions 列にある **Download** アイコンをクリックして、テンプレートを圧縮ファイルとしてダウンロードします。
4. テンプレートをインポートする CVM システムの VM テンプレート ページに移動し、テンプレートを OVF テンプレートとしてインポートします。

テンプレートからVMを展開する

VM テンプレートを使用して一度に 1 ~ 100 台の VM をデプロイできます。テンプレートを使用して複数の VM を一括でデプロイする場合、VM のシステム設定を構成することはできません。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**VM Templates** を選択します。
3. VM テンプレートの Actions 列で **Deploy VM** をクリックします。
4. VM 展開の基本情報、クラスター情報、ストレージ情報、ネットワーク情報、システム情報を設定し、展開を開始します。
5. VM のデプロイが完了したら、ターゲット ホストにデプロイされた VM を確認します。

6. デプロイされた VM を起動します。VM コンソールを開き、VM テンプレートで構成されているとおりに VM に OS がインストールされていることを確認します。テンプレートのシステム設定で構成されているログイン ユーザー名とパスワードを入力して VM にログインするか、必要に応じてその他の設定を構成します。

VMのクローンを作成する

VM のクローンを作成すると、元の VM と同じハードウェア構成、OS、アプリケーション、データを持つ VM が作成されます。クローンには新しい vNIC MAC アドレスと UUID が設定されます。

オンライン VM とオフライン VM の両方を複製できます。オンライン VM を複製すると、そのサービスが中断されます。

以下のクローンタイプがサポートされています：

- **標準** - シャットダウン VM の場合、クローンおよびソース VM のディスク データは同一です。シャットダウン VM がレベル 3 イメージを使用する場合、クローンおよびソース VM は基本ディスク イメージを共有します。実行中の VM の場合、クローンのディスクはレベル 1 イメージに結合されます。クローンでは、ソース VM とディスク イメージは共有されません。このシナリオでは、標準クローンの効果は完全クローンと同じです。
- **高速** - この方法では、増分ファイルに基づいて VM を作成します。クローンでは、ソース VM とディスク ベース イメージが共有され、ソース VM の増分ディスク データは保持されません。この方法により、VM の作成速度が向上し、サーバーのストレージ スペースが節約されます。
- **完全** - クローンおよびソース VM のディスク データは同一です。クローンではレベル 1 イメージが使用され、ソース VM とディスク イメージは共有されません。この方法を使用して複数の VM を作成する場合、クローンに必要なストレージ容量は、ソース VM のサイズにクローンの数を掛けた値になります。

VMへのQoSベースのリソース割り当て

QoS ベースのリソース割り当てにより、システムはワークロードの変化に応じて VM のリソースを動的にスケジューリングし、安定したサービス運用を確保してリソースの配分を最適化できます。VM に割り当てられるリソースを制限することで、コンピューティング、ネットワーク、およびストレージ リソースの優先使用において主要なサービスを提供する VM を優先できます。これにより、VM は他の VM に中断されることなく高いパフォーマンスを実現できます。

VM を作成するとき、または VM を編集するとき、リソース QoS パラメーターを設定できます。

CPU QoS を構成する

CPU QoSについて

CPU QoS は、VM に割り当てられる CPU リソースの比率を制御して、VM のパフォーマンスを確保し、コンピューティング能力の不均衡な配分を回避します。

CPU スケジューリングの優先度

CPU スケジューリングの優先順位によって、VM に物理 CPU リソースが割り当てられる順序が決まります。物理 CPU リソースが不足している場合は、CPU スケジューリングの優先順位が高い VM が優先されます。

CPU スケジューリングの優先度は、高、中、低のいずれかです。システムは、CPU スケジューリングの優先度が高、中、低の VM に、4:2:1 の比率で CPU リソースを割り当てます。たとえば、シングル コア 2.8GHz CPU を搭載したホストで 3 つの VM が実行され、VM の CPU スケジューリングの優先度がそれぞれ高、中、低であるとします。VM がフル ロードで実行される場合、VM に割り当てられる CPU 周波数はそれぞれ 1600 MHz、800 MHz、400 MHz になります。

CPU スケジューリングの優先順位は、VM が CPU リソースを奪い合っている場合にのみ有効になります。CPU リソースが十分であれば、VM はホストのすべての物理 CPU リソースを使用できます。たとえば、ホスト上の VM のうち 1 つだけが実行状態の場合、VM はホストの CPU のすべてのコンピューティング能力を取得できます。

CPU周波数予約

予約された CPU 周波数は、VM が取得できる最低のコンピューティング能力です。CPU リソースが不足しているときに VM が正しく動作するように、CPU 周波数を予約します。

CPU周波数制限

CPU 周波数の制限は、VM が取得できる最大のコンピューティング能力です。VM に割り当てられる CPU 周波数を制限して、他の VM に十分な CPU リソースを残します。

予約 CPU 周波数を設定する場合、CPU 周波数制限の最小値は予約 CPU 周波数になります。

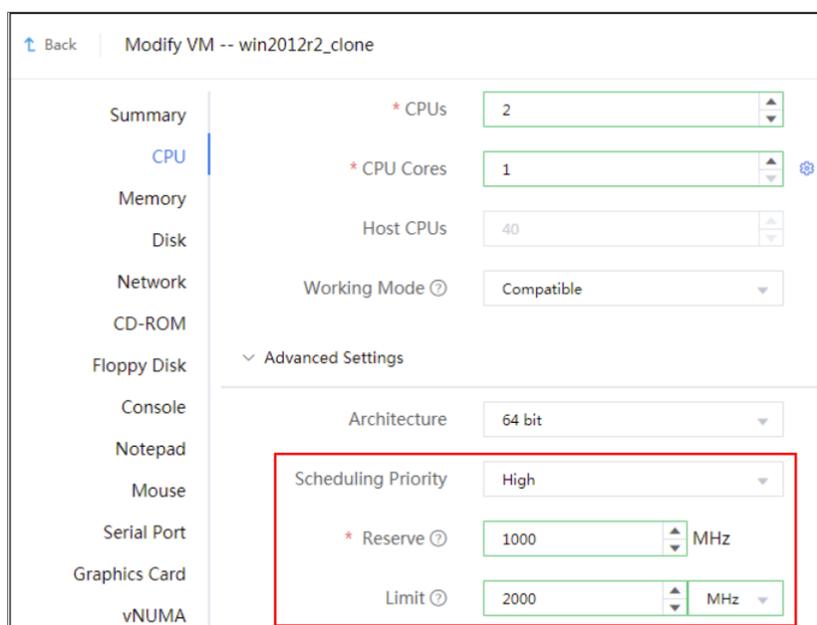
全体的な CPU 制限を有効にすると、システムはコアごとに CPU 周波数を制限しません。

手順

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**Host Pool Name > Cluster Name > Host Name > VM Name** または **Host Pool Name > Host Name > VM Name** を選択します。
3. **Edit** をクリックします。

4. **CPU** タブで詳細設定を展開します。
5. 次の設定を構成します:
 - **Schedule Priority**: CPU スケジューリングの優先順位を選択します。
 - **Reserve**: VM 用に予約される CPU 周波数を構成します。
 - **Limit**: VM が使用できる最大 CPU 周波数を構成します。

図 1 高度な CPU 設定の編集



メモリーQoSを構成する

メモリーQoSについて

メモリー QoS は、メモリーのオーバーコミットを可能にすることで VM 密度を高め、コストを削減します。デフォルトでは、システムは VM の作成時に各 VM に 4 GB のメモリーを割り当てます。ホストは、VM のワークロードに基づいて、ホスト上の各 VM のメモリーを動的に調整します。

メモリークォータ

メモリー クォータは、VM に割り当てられるメモリーのサイズです。必要に応じてメモリー クォータを調整できます。最大メモリー クォータは、VM 作成時に VM に割り当てられたメモリー サイズ、または VM が存在するホストのメモリー サイズのいずれか大きい方の 16 倍です。

シャットダウンされた VM に表示される最大メモリー クォータは、VM が存在するホストのメモリー サイズです。

メモリー予約

予約メモリーは、VM が取得できるメモリーの最小量です。メモリー リソースが不足している場合に VM が正しく動作するようにメモリーを予約します。VM には予約メモリーが排他的に割り当てられます。VM が予約メモリーよりも少ないメモリーを使用している場合、同じホスト上の他の VM はそのメモリー部分をプリエンプトすることはできません。

予約メモリーの割合を 0% に設定すると、VM にメモリーは予約されません。このパラメーターを 100% に設定すると、VM は、それが存在するホストのすべてのメモリーを取得します。

メモリーリソースの優先度

メモリー リソースの優先順位は、メモリー リソースをめぐって VM が競合している場合に VM にメモリー リソースを割り当てる順序を決定します。メモリー リソースが不足している場合は、メモリー リソースの優先順位が高い VM が優先されます。VM にメモリー リソースを予約しない場合、システムはメモリー リソースの優先順位に基づいて VM にメモリー リソースを割り当てます。

メモリー リソースの優先度は、高、中、低のいずれかになります。システムは、メモリー リソース優先度が高、中、低の VM に 4:2:1 の比率でメモリー リソースを割り当てます。

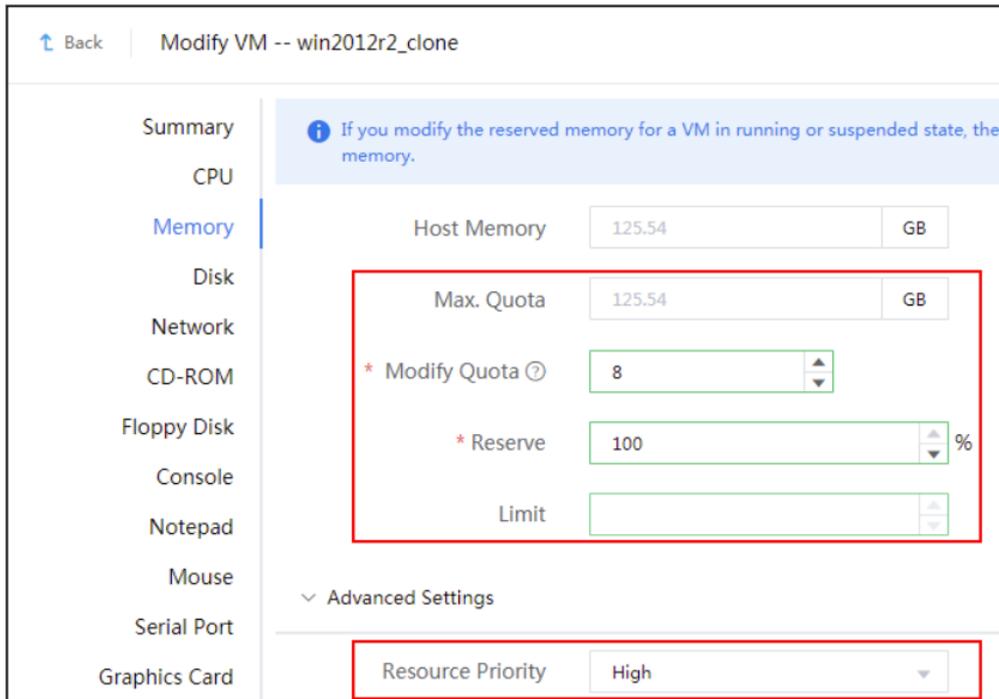
メモリー リソースの優先順位は、VM がメモリー リソースを競合している場合にのみ有効になります。メモリー リソースが十分であれば、VM は要求されただけのメモリーを取得できます。

手順

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**Host Pool Name > Cluster Name > Host Name > VM Name** または **Host Pool Name > Host Name > VMH Name** を選択します。
3. **Edit** をクリックします。
4. **Memory** タブをクリックします。
5. 次の設定を構成します:
 - Quota: VM に割り当てるメモリー サイズを編集します。
 - Reserve: ホストの使用可能なメモリーの合計に対する VM 用に予約するメモリーの割合をパーセンテージで入力します。

- Limit: VM が使用できる最大メモリー サイズを入力します。
- Resource Priority: VM がメモリー リソースを要求する優先順位を選択します。

図 1 メモリー設定の編集



ストレージQoS

ストレージ QoS を使用すると、主要なサービスを実行しない VM の I/O スループットと IOPS を制限して、主要なサービスを提供する VM の高パフォーマンスを確保できます。

I/OスループットとIOPSを制限する

I/OスループットとIOPSについて

I/O レートと IOPS の関係は次の通りです:

$$\text{I/O レート (MiBps)} = \text{IOPS} \times \text{データ ブロック サイズ} / 1024$$

図 1 に示すように、データ ブロックのサイズが大きくなると、I/O スループットは上がり、IOPS は下がります。ディスクが大きなデータ ブロックを送信すると、ディスクが I/O 操作を実行するのにかかる時間が長くなり、それに応じて IOPS が低下します。大きなデータ ブロックには小さなデータ ブロックよりも多くのデータが含まれるため、データ ブロックのサイズが大きくなると I/O スループットは上がります。I/O スループットと IOPS の両方を制限すると、最初に到達した制限が適用されます。

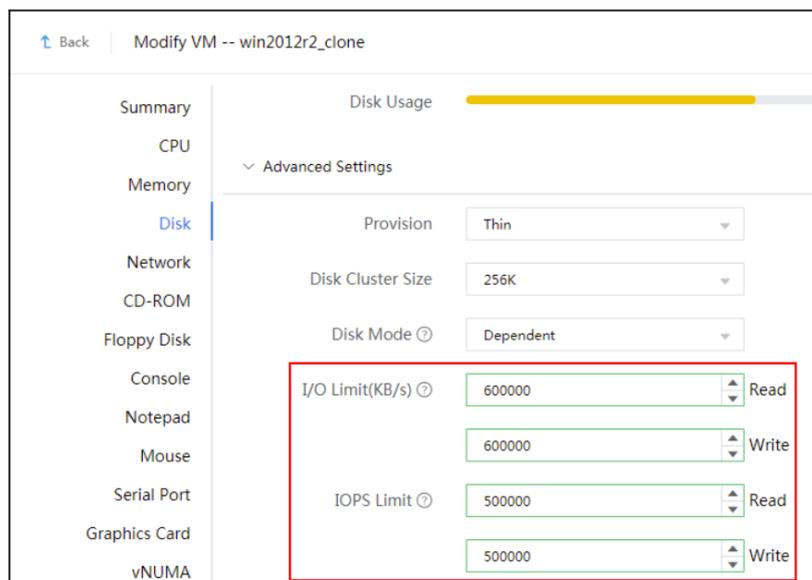
図 1 データブロックサイズの増加が I/O スループットと IOPS に与える影響

- VM の IOPS または I/O レート制限を設定した後、VM を再起動する必要はありません。
- VM の正しい起動と操作を確実に行うには、I/O レート制限を 8000 KBps より大きく設定し、IOPS 制限を 300 未満に設定します。

手順

1. 上部のナビゲーションバーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**Host Pool Name > Cluster Name > Host Name > VM Name** または **Host Pool Name > Host Name > VM Name** を選択します。
3. **Edit** をクリックします。
4. **Disk** タブで詳細設定を展開します。
5. 次のパラメーターを設定します：
 - I/O Limit: I/O 読み取りおよび書き込みレートを KBps 単位で入力します。
 - IOPS Limit: IOPS の読み取りおよび書き込み制限を入力します。

図-2 ディスクの詳細設定の編集



I/O優先度を設定する

I/Oの優先順位について

I/O 優先度は、VM がストレージ リソースを競合しているときに、VM がホストの物理ディスクにアクセスする順序を決定します。ストレージ リソースが不足している場合は、I/O 優先度の高い VM が優先されます。

I/O 優先度は、高、中、低のいずれかになります。システムは、5:3:2 の比率で、高、中、低の I/O 優先度を持つ VM にディスクリソースを割り当てます。

手順

1. 上部のナビゲーションバーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Host Pool Name > Cluster Name > Host Name > VM Name** または **Host Pool Name > Host Name > VM Name** を選択します。
3. **Edit** をクリックします。
4. **Summary** タブで詳細設定を展開します。
5. I/O 優先度を設定します。

図 3 I/O 優先度の設定



ネットワーク QoS

ネットワークQoSについて

ネットワーク QoS は、帯域幅管理、トラフィック分離、および VM のトラフィック シェーピング。ポート プロファイルには、ACL、VLAN 設定、QoS ポリシーなどの一連のルールが含まれています。VM がネットワークにアクセスする優先順位を定義します。ポート プロファイルを使用して、VM とサイト間の帯域幅を制御したり、サブネットごとにトラフィック レートを制限したりできます。ポート プロファイルは、複数の VM の NIC に適用できます。

VMにポートプロファイルを適用する

1. 上部のナビゲーションバーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**Host Pool Name > Cluster Name > Host Name > VM Name** または **Host Pool Name > Host Name > VM Name** を選択します。
3. **Edit** をクリックします。
4. **Network** タブをクリックします。
5. Port Profile パラメーターの **Select** アイコンをクリックします。

あるいは、VM の作成中にポート プロファイル を VM に適用することもできます。

図 1 ポートプロファイルの選択

Modify VM -- win2012r2_clone

Summary: 网络0c:da:41:1d:a0:e8

CPU: vSwitch: vswitch0

Memory: Profile: Default

Disk: Virtual Firewall:

Network: MAC: 0c:da:41:1d:a0:e8

CD-ROM:

Floppy Disk:

6. **Add** をクリックして新しいポート プロファイルを作成し、それを VM 用に選択します。

または、既存のポート プロファイルを選択することもできます。

7. 図 2 ポートプロファイルの追加

Select Profile.

Name	Description	VLAN ID	ACL Name	Rate Limit Policy	Actions
Default	Default	1			View Modify

1 to 1 of 1 entries << < 1 / 1 > >> 30/page

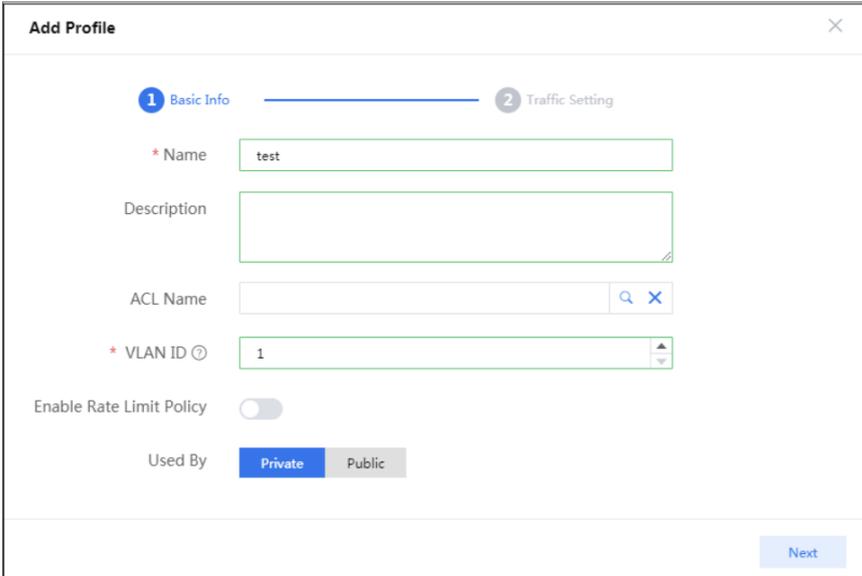
Search... Add OK Cancel

受信トラフィックと送信トラフィックの制限を構成する

1. 上部のナビゲーションバーで、**Resources** をクリックします。

2. 左側のナビゲーションパネルから、**Host Pool Name > Cluster Name > Host Name > VM Name** または **Host Pool Name > Host Name > VM Name** を選択します。
3. **Edit** をクリックします。
4. **Network** タブをクリックします。
5. Port Profile パラメーターの **Select** アイコンをクリックします。
6. **Add** をクリックします。
7. ポートプロファイル名と VLAN ID を設定し、**Next** をクリックします。

図 3 ポートプロファイル名の指定



The screenshot shows a dialog box titled "Add Profile" with two tabs: "Basic Info" (active) and "Traffic Setting". The "Basic Info" tab contains the following fields and controls:

- Name:** A text input field containing "test".
- Description:** A large text area.
- ACL Name:** A text input field with search and close icons.
- VLAN ID:** A dropdown menu showing "1".
- Enable Rate Limit Policy:** A toggle switch, currently turned off.
- Used By:** Radio buttons for "Private" (selected) and "Public".

A "Next" button is located at the bottom right of the dialog.

8. 次のパラメーターを設定します:
 - Inbound Limit: 仮想スイッチから VM へのトラフィックを制限します。
 - Avg. Bandwidth: 平均受信帯域幅を Kbps 単位で入力します。
 - Burst Buffer: 受信バースト バッファを KByte 単位で入力します。
 - Outbound Limit: VM から仮想スイッチへのトラフィックを制限します。
 - Avg. Bandwidth: 平均送信帯域幅を Kbps 単位で入力します。
 - Burst Buffer: 送信バースト バッファを KByte 単位で入力します。

図 4 受信トラフィックと送信トラフィックの制限の設定

The screenshot shows a window titled "Add Profile" with a close button (X) in the top right corner. The window is divided into two tabs: "1 Basic Info" and "2 Traffic Setting". The "Traffic Setting" tab is active. It contains the following settings:

- Inbound Limit:** A toggle switch is turned on (blue).
- * Avg. Bandwidth:** A numeric input field contains "10", followed by a unit dropdown menu set to "Kbps".
- * Burst Buffer:** A numeric input field contains "100", followed by a unit dropdown menu set to "KBytes".
- Outbound Limit:** A toggle switch is turned on (blue).
- * Avg. Bandwidth:** A numeric input field contains "10", followed by a unit dropdown menu set to "Kbps".
- * Burst Buffer:** A numeric input field contains "100", followed by a unit dropdown menu set to "KBytes".
- * Network Priority:** A dropdown menu is set to "Low".

At the bottom right of the window, there are two buttons: "Previous" and "Finish".

ネットワークの優先順位を設定する

ネットワークの優先順位について

ネットワーク優先度は、VM がネットワーク リソースを競い合っているときに、VM に帯域幅を割り当てる順序を決定します。ネットワーク優先度は、高、中、低のいずれかです。システムは、高、中、低のネットワーク優先度を持つ VM に、6:3:1 の比率で帯域幅を割り当てます。

手順

1. 上部のナビゲーションバーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Host Pool Name > Cluster Name > Host Name > VM Name** または **Host Pool Name > Host Name > VM Name** 選択します。
3. **Edit** をクリックします。
4. **Network** タブをクリックします。
5. Port Profile パラメーターの **Select** アイコンをクリックします。
6. **Add** をクリックします。
7. ポート プロファイル名と VLAN ID を設定し、**Next** をクリックします。
8. ネットワークの優先順位を設定します。

図 5 ネットワーク優先度の設定

The screenshot shows the 'Add Profile' dialog box with two tabs: '1 Basic Info' and '2 Traffic Setting'. The 'Traffic Setting' tab is active. It contains the following settings:

- Inbound Limit:
- * Avg. Bandwidth: 10 Kbps
- * Burst Buffer: 100 KBytes
- Outbound Limit:
- * Avg. Bandwidth: 10 Kbps
- * Burst Buffer: 100 KBytes
- * Network Priority: None (highlighted with a red box)

The 'Network Priority' dropdown menu is open, showing options: None, Low, Medium, and High. 'None' is selected. There are 'Previous' and 'Finish' buttons at the bottom right.

レート制限ポリシーを構成する

レート制限ポリシーについて

レート制限ポリシーは、特定のトラフィック フローの平均帯域幅とバースト バッファを定義する一連のルールです。レート制限ポリシーは、VM とネットワーク サイト間のトラフィックの正確な帯域幅制御を提供します。

VM にレート制限ポリシーを適用するには、ポート プロファイルで指定する必要があります。ポート プロファイルの受信トラフィック制限と送信トラフィック制限と比較すると、レート制限ポリシーではよりきめ細かいトラフィック制御が提供されます。

レート制限ポリシーは、受信制限および送信制限、ネットワーク優先度とは相互に排他的です。

手順

1. 上部のナビゲーションバーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Host Pool Name > Cluster Name > Host Name > VM Name** または **Host Pool Name > Host Name > VM Name** を選択します。
3. **Edit** をクリックします。
4. **Network** タブをクリックします。

- Port Profile パラメーターの **Select** アイコンをクリックします。
- Add** をクリックします。
- ポートプロファイル名と VLAN ID を設定し、レート制限ポリシーを有効にして、**Next** をクリックします。

図 6 レート制限ポリシーの有効化

The screenshot shows the 'Add Profile' dialog box with two steps: '1 Basic Info' and '2 Set Rate Limit Policy'. In the 'Set Rate Limit Policy' step, the 'Enable Rate Limit Policy' toggle switch is turned on and highlighted with a red box. Other fields include Name (test), Description, ACL Name, and VLAN ID (1). The 'Used By' section has 'Private' selected. A 'Next' button is at the bottom right.

- レート制限ポリシーを選択し、**OK** をクリックします。

あるいは、レート制限ポリシーを作成することもできます。

- 図 7 レート制限ポリシーの選択

The screenshot shows the 'Select Rate Limit Policy' dialog box. It contains a table with the following data:

Name	Description	Actions
Qos_test		Modify Delete

Below the table, it shows '1 to 1 of 1 entries' and a page size dropdown set to '10/page'. At the bottom, there is a search field and three buttons: 'Add' (highlighted in blue), 'OK', and 'Cancel'.

レート制限ポリシーを作成する

- レート制限ポリシーの選択ページで、**Add** をクリックします。
- ポリシーの名前を入力し、**Add** をクリックします。

図 8 レート制限ルールの追加

Add Rate Limit Policy

* Name

Description

Used By **Private** Public

Add Modify Priority ↺ ⚙️

Remote CIDR	Direction	Average Bandwidth	Burst Buffer	Actions
No Data				

OK Cancel

3. サブネット、レート制限のトラフィック方向、平均帯域幅、バーストバッファを設定し、**OK** をクリックします。

図 9 レート制限パラメーターの設定

Add

Remote CID +

R

Remote CIDR	Actions
No Data	

Direction

* Average Bandwidth Mbps

* Burst Buffer MBytes

r

OK Cancel

4. 作成したルールを選択し、**OK** をクリックします。

管理プラットフォームのバックアップを構成する

管理プラットフォームの構成が完了したら、ベスト プラクティスとして管理プラットフォームのバックアップを構成します。管理プラットフォームに障害が発生した場合は、バックアップされたデータベース、バージョン、および構成ファイルの情報を使用してプラットフォームを復元できます。

1. 上部のナビゲーションバーで、**Services** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Security > Backup manage platform** をクリックします。
3. 必要に応じてバックアップ設定を構成します。ベスト プラクティスとして、スケジュールされたバックアップを有効にし、リモート サーバーをバックアップ場所として使用します。

ダッシュボード

ダッシュボードには、次のホストと VM の情報がグラフでリアルタイムに表示されます:

- システムの健全性とホストの健全性。
- 再利用可能なリソース。
- CPU、メモリー、ストレージのオーバーコミットメント。
- システムアラーム
- CPU またはメモリー使用量による上位 5 つのホストと VM。
- ホストと VM の数と状態。
- 正常でないホストと VM。

手順

1. 上部のナビゲーションバーで、**Dashboard** をクリック。
2. 情報を全画面モードで表示するには、 アイコンをクリックします。

ホストのヘルスしきい値設定を構成する

必要に応じてホストのヘルスしきい値設定を構成するには、このタスクを実行します。構成されたしきい値の 1 つに達するか、それを超えると、システムはアラームを生成します。ホストのステータスが異常な場合、そのホストのヘルス スコアは 0 になります。この場合、しきい値設定はホストのヘルス スコアの計算にはカウントされません。

1. 上部のナビゲーションバーで、**Dashboard** をクリックします。
2. **Host Health** エリアをクリック。
3. パラメーターを以下の説明に従って設定します。
4. **OK** をクリックします。

パラメーター

- システムヘルス: CVM 内のすべてのホストの平均ヘルス値。このパラメーターはフルスクリーン モードでのみ表示されます。
- ホストヘルス: CVK ホストのヘルス統計。ホストの CPU、メモリー、ストレージ、ネットワーク、およびホストのヘルス値が含まれます。
 - CPU、メモリー、またはストレージのヘルス値は次のように計算されます。:
CPU、メモリー、またはストレージの使用率が 80% を超える場合、60% ~ 80% の範囲内の場合、60% 未満の場合、CPU、メモリー、またはストレージの健全性の値はそれぞれ 0 ~ 50、51 ~ 80、81 ~ 100 の範囲になります。
 - ネットワークの健全性値は次のように計算されます:
ネットワーク スループットが 1024 Mbps より大きい場合、500 ~ 1024 Mbps の範囲内の場合、500 Mbps 未満の場合、ネットワーク ヘルス値はそれぞれ 0 ~ 50、51 ~ 80、81 ~ 100 の範囲になります。
 - ホストヘルス値は次のように計算されます:
$$\text{ホストヘルス} = \text{CPU ヘルス} \times 0.3 + \text{メモリーヘルス} \times 0.4 + \text{ストレージヘルス} \times 0.15 + \text{ネットワークヘルス} \times 0.15$$
 - CPU 使用率: ホスト パフォーマンス統計で取得された最新の CPU 使用率。
 - メモリー使用率: ホスト パフォーマンス統計で取得された最新のメモリー使用量。
 - ストレージ使用率: ホスト上のすべてのディスクの最近取得されたディスク使用量値の中で最大のディスク使用量値。
 - ネットワーク使用率: ホスト上のすべての NIC の合計スループットと、そのホストに接続されているすべての vSwitch の合計帯域幅の比率。
- ホスト統計: ホストの合計数と各状態 (正常、異常、維持を含む) のホストの数。
- VM 統計: VM の合計数と各状態 (正常、シャットダウン、異常を含む) の VM の数。
- CPU オーバーコミット
 - ホスト: すべてのホスト上の CPU コアの合計数。
 - VM: VM に割り当てられている CPU の合計数。
 - CPU オーバーコミット: ホスト CPU 使用率。これは、VM CPU とホスト CPU の比率です。
- メモリーオーバーコミット
 - ホスト: すべてのホストの合計メモリー サイズ。
 - VM: すべての VM の合計メモリー サイズ。
 - メモリーオーバーコミット: ホスト メモリーの使用量。これは、VM メモリーとホスト メモリーの比率です。
- 共有ストレージオーバーコミット

- 合計: 共有ストレージの合計サイズ。
 - 平均: 使用可能な共有ストレージのサイズ。
 - 共有ストレージオーバーコミット: 共有ストレージの使用状況。これは、使用されているストレージと合計ストレージの比率です。
- I/O スループットと IOPS による上位 5 つのクラスター: 過去 20 分間の I/O スループットと IOPS 値が最も高かった 5 つのクラスターに関する統計。曲線グラフにマウス カーソルを合わせると値が表示されず。
 - システムアラーム: 各アラーム レベルのアラームの数。
 - 重大/メジャーシステムアラーム: 重大なアラームと主要なアラームに関する詳細情報。Alarm ページに入るために More をクリックすることが出来ます、もしくは アラームの詳細を表示するには、To deal with をクリックして、アラームを表示します。
 - CPU 使用率上位 5 ホスト: CPU 使用率が最も高い 5 つのホストに関する統計。
 - メモリー使用量上位 5 ホスト: メモリー使用量が最も高い 5 つのホストに関する統計。レーダー チャートにマウス カーソルを合わせると、ホストのメモリー使用量が表示されます。
 - CPU 使用率上位 5 つの VM: CPU 使用率が最も高い 5 つの VM に関する統計情報。
 - メモリー使用量上位 5 つの VM: メモリー使用量が最も高い 5 つの VM に関する統計。レーダー チャートにマウス カーソルを合わせると、VM のメモリー使用量が表示されます。
 - ディスク要求数上位 5 位の VM: ディスク アクセス要求数が最も多い 5 つの VM に関する統計。
 - ネットワーク スループットによる上位 5 つの VM: ネットワーク スループット値が最も高い 5 つの VM に関する統計。レーダー チャートにマウス カーソルを合わせると、VM のスループット値が表示されます。
 - IOPS による上位 5 つの VM: IOPS 値が最も高い 5 つの VM の IOPS 傾向。このパラメーターは、全画面モードでのみ表示されます。
 - IOPS による共有ストレージのトップ 5: IOPS 値が最も高い 5 つの共有ストレージの IOPS 傾向。このパラメーターは、全画面モードでのみ表示されます。

ライセンスの管理

CVM 試用版は 180 日間ご利用いただけます。試用版から正式版へのアップグレードにはライセンスを申請できます。試用版と正式版の機能は同じです。ライセンスを取得するには、フランチャイザーにお問い合わせください。

ライセンス管理では、ライセンスの詳細を表示したり、ライセンスを申請したり、ライセンスを登録したりできます。ライセンスは、ローカル ライセンスまたはライセンス サーバー ライセンスを通じて登録できます。

制限事項とガイドライン

- RBAC が有効になっている場合、この機能はシステム管理者のみが使用できます。
- 異機種移行機能には専用のライセンスが必要です。詳細については、[ライセンス使用ガイド](#)を参照してください。
- コンテナ エンジン機能には専用のライセンスが必要です。詳細については、[ライセンス使用ガイド](#)を参照してください。
- CVM がネストされた仮想化を使用する場合、リモート ライセンスのみを実行できます。CVM がネストされた仮想化を使用する場合、CVM は VM 上に展開されます。

ライセンスの詳細を表示

ライセンスの詳細を表示するには、このタスクを実行します。

手順

1. 上部のナビゲーションバーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Licenses** を選択します。

パラメーター

- CVM ライセンス
 - 管理可能な CPU: コンテナ クラスターを除き、ライセンスによって CVM が管理できる物理 CPU の数。

- 管理された CPU: コンテナ クラスターを除き、CVM によって管理される物理 CPU の数。
- コンテナ クラスターで管理可能な CPU: ライセンスにより CVM コンテナ クラスターが管理できる物理 CPU の数。
- コンテナ クラスターによって管理される CPU: CVM コンテナ クラスターによって管理される物理 CPU の数。
- 認証コード: CVM コンポーネントの認証コード。
- バージョン: CVM バージョン (標準、エンタープライズ、拡張エンタープライズ バージョンを含む)。
- ライセンスの有効期間: ライセンスの残りの有効日数。
- 異機種移行ライセンス
 - ライセンス総数: 異機種移行ライセンスの合計数。
 - 使用済みライセンス: 使用されている異機種移行ライセンスの数。
 - 利用可能なライセンス: 利用可能な異機種移行ライセンスの数。

ローカルライセンス

ローカルライセンスを通じてライセンスを登録するには、次のようにします。:

1. CVM がインストールされたホストのホスト情報ファイルを取得します。ホスト情報ファイルはライセンスのアクティベーションに使用されます。異機種移行ライセンスを要求するには、ハードウェア コード ファイルを取得します。
2. ホスト情報ファイルを使用してライセンス アクティベーション ファイルを取得します。詳細については、*製品のライセンス登録ガイド*を参照してください。
3. ライセンス登録を完了するには、ライセンス アクティベーション ファイルを CVM にインポートします。
4. 登録したライセンスが正式なライセンスである場合は、ライセンスアクティベーションファイル (casLicense.lic) をローカルディスクにエクスポートすることもできます。

ホスト情報ファイルを取得する

1. 上部のナビゲーションバーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Licenses** 選択します。
3. **Local Licensing** をクリックします。
4. "パラメーター"の説明に従ってパラメーターを設定します。
5. **Download** をクリックします。

ホスト情報ファイルは自動的にローカル ディスクにダウンロードされます。ホスト情報ファイルの名前はデフォルトで host.info です。

ライセンスを登録する

1. 上部のナビゲーションバーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Licenses** を選択します。
3. **Register** をクリックします。
4. **Browse** をクリックします。
5. CVM にインポートするライセンス アクティベーション ファイルを選択します。
6. **OK** をクリックします。

ライセンス情報のエクスポート

1. 上部のナビゲーションバーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Licenses** を選択します。
3. **Export** をクリックします。

ライセンス アクティベーション ファイルはローカル ディスクにダウンロードされます。アクティベーション ファイルの名前は、デフォルトでは casLicense.lic です。

ハードウェアコードをダウンロードする

1. 上部のナビゲーションバーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Licenses** を選択します。
3. **Heterogeneous Migration License** エリアで、**Download Host Info File** をクリックします。

ハードウェア コード ファイルは自動的にローカル ディスクにダウンロードされます。ハードウェア コード ファイルの名前は、デフォルトでは HardInfo.dat です。

パラメーター

- End User Info
 - User Name: エンドユーザーの名前を入力します。
 - Country/Region: エンドユーザーが居住する国/地域を選択します。

- Province/City: エンドユーザーが居住する都道府県/市区町村の名前を入力します。
- Company/Org: エンドユーザーが所属する会社または組織の名前を入力します。
- Address: エンドユーザーの詳細な住所を入力します。
- Postcode: エンドユーザーが居住する地域の郵便番号を入力します。
- Email: エンドユーザーのメールアドレスを入力します。
- Telephone: エンドユーザーの電話番号を入力します。
- Applicant Info
 - Name: 申請者の名前を入力してください。
 - Company/Org: 申請者が所属する会社名または団体名を入力してください。
 - Email: 申請者のメールアドレスを入力してください。
 - Telephone: 申請者の電話番号を入力してください。

ライセンスサーバーのライセンス

ライセンス サーバーを通じてライセンスを要求するには、このタスクを実行します。その後、ライセンスを表示、展開、および解放できます。

ライセンスを登録する

1. 上部のナビゲーションバーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Licenses** を選択します。
3. **License Server Licensing** をクリックします。
4. "パラメーター"の説明に従ってパラメーターを設定します。

ライセンスの拡張またはリリース

1. 上部のナビゲーションバーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Licenses** を選択します。
3. **Request/Release Licenses** をクリックします。
4. "パラメーター"の説明に従ってパラメーターを設定します。

ライセンスの詳細を表示

1. 上部のナビゲーションバーで、**System** をクリックします。
 2. 左側のナビゲーションパネルから、**Licenses** を選択します。
- 開いたページには詳細なライセンス情報が表示されます。

パラメーター

- Basic Info
 - License Server IP: ライセンス サーバーの IP アドレスを指定します。
 - License Server Port: ライセンス サーバーのポート番号を指定します。
 - Client Name: ライセンス サーバー上の CVM システムの名前を指定します。
 - Client Password: ライセンス サーバー上の CVM システムのパスワードを指定します。
- CPU Licensing
 - Manageable CPUs: CVM が管理できる物理 CPU の数。
 - Managed CPUs: CVM によって管理される物理 CPU の数。
 - Edition: ライセンス版。
 - Available CPUs: ライセンス サーバーが許可できる物理 CPU の数。
 - Assigned CPUs: ライセンス サーバーが CVM システムに付与した物理 CPU の数。
 - Actions: ライセンスを拡張するか解放するかを選択します。
 - CPUs: 要求または解放する物理 CPU の数を指定します。
- License Details
 - License Code: ライセンス キー。
 - Type: ライセンスが正式なものか一時的なものか。
 - Remaining Time: ライセンスの残りの有効日数。

保証情報を見る

CAS システムの保証情報を表示するには、このタスクを実行します。

手順

1. 上部のナビゲーションバーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーションパネルから、**Licenses** を選択します。
3. **Warranty Info** タブをクリックします。

パラメーター

- SN: 保証サービスの一意的識別子。システムに登録されたライセンスのライセンス番号と同じです。ライセンスを登録した後にのみ、保証サービスと保証サービス情報を取得できます。各ライセンスには独自の保証サービス情報があります。
- Warranty State: システムの保証状態。
 - No Warranty—このライセンスには保証サービスは含まれません。
 - Due to Expire—このライセンスの保証サービスは 1 か月以内に期限切れになります。保証サービスの期限切れを通知するメッセージが表示されます。
 - Expired—このライセンスの保証サービスは期限切れです。期限内に保証サービスを更新する必要があります。
 - Under Warranty—このライセンスにおける保証サービスは有効です。
- Warranty Validity Period: 本ライセンスにおける保証サービスの有効期間。
- Time Left: このライセンスにおける保証サービスの残りの有効期間。

オペレーターの管理

オペレーターは CVM の管理者です。システムのセキュリティを確保するため、ID 認証に合格したオペレーターのみが CVM にログインできます。オペレーターが実行できる操作は、オペレーターに割り当てられた権限によって決まります。

オペレーター管理を使用すると、CVM でオペレーターを表示、追加、編集、削除、フィルタリング、禁止できます。オペレーターを追加または編集するときにオペレーターに権限を割り当て、オペレーターに承認されたリソースを表示できます。

制限事項とガイドライン

- RBAC を有効にすると:
 - オペレーターを追加できるのはシステム管理者のみです。
 - オペレーターを編集できるのはセキュリティ管理者のみです。
 - オペレーターを削除できるのは、システム管理者とセキュリティ管理者のみです。オペレーター **sysadmin**、**secadmin**、および **secauditor** は、システムのインストール時に自動的に作成され、削除できません。
- ログインに 3 回失敗したオペレーターは、1 分間ログインできなくなります。ログイン失敗の最大回数とロックアウト期間は、「オペレーターの編集」で編集できます。
- オペレーターには、割り当てられた権限と、オペレーターが属するオペレーター グループの権限があります。RBAC を有効にすると、システム管理者によって追加されたオペレーターは、ホストまたは VM リソースを管理できます。セキュリティ管理者は、オペレーターを編集し、オペレーターに権限を割り当てることができます。
- オンライン オペレーターを編集すると、オペレーターが CVM に再度ログインしたときに新しい設定が有効になります。オンライン オペレーターを削除すると、オペレーターは CVM を使用できなくなります。
- オペレーター **admin** はシステムのスーパー管理者であり、すべての権限を持ちます。システムのインストール時に自動的に作成され、削除することはできません。

オペレーターを追加する

オペレーターはシステム内のオペレーター アカウントであり、システム管理者またはユーザーに属します。オペレーターに権限を割り当てることができます。

1. 上部のナビゲーション バーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**Operators & Groups > Operator** を選択します。
3. **Add** をクリックします。

4. パラメーターの説明に従ってパラメーターを設定します。
5. **OK** をクリックします。

オペレーターを編集する

1. 上部のナビゲーション バーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**Operators & Groups > Operator** を選択します。
3. 対象の演算子を選択し、**Edit** をクリックします。
4. パラメーターの説明に従ってパラメーターを設定します。
5. **OK** をクリックします。

オペレーターを削除

スーパー管理者アカウントは削除できません。

1. 上部のナビゲーション バーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**Operators & Groups > Operators** を選択します。
3. 対象の演算子を選択し、**Delete** をクリックします。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

オペレーターをフィルター

1. 上部のナビゲーション バーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**Operators & Groups > Operators** を選択します。
3. パラメーターの説明に従ってフィルター条件を設定し、**Filter** をクリックします。
4. リストを更新するには、右上隅の  をクリックします。
5. 必要な列を表示するには、右上隅の  をクリックします。
6. フィルター領域を折りたたむには、**Collapse** をクリックします。
7. さらに多くのフィルターを表示するには、**More** をクリックします。

詳細なオペレーター情報を表示する

1. 上部のナビゲーション バーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**Operators & Groups > Operator** を選択します。
3. 対象の演算子を選択し、**View** をクリックします。

オペレーターの承認済みリソースを表示する

オペレーターの承認済みリソースを編集するには、「オペレーターを編集する」を参照してください。

オペレーターの承認済みリソースを表示するには:

1. 上部のナビゲーション バーで、**System** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**Operators & Groups > Operator** を選択します。
3. 対象オペレーターを選択します。

Authorized Resources 領域には、オペレーターが **Clusters, Hosts, および VMs** タブでそれぞれ管理できるクラスター、ホスト、および VM が表示されます。

パラメーター

- **Login Name:** オペレーターのログイン名。
- **Authentication:** オペレーターが CVM にログインするために使用する認証モード。
 - **Password Authentication** - オペレーター アカウントとパスワードに基づくローカル認証。
 - **LDAP Authentication** - オペレーター アカウントとパスワードに基づく LDAP 認証。
 - **SSO Authentication** - オペレーターのアカウントとパスワードに基づく SSO 認証。
- **Operator Name:** オペレーターの名前。
- **Operator Group:** オペレーターが所属するオペレーター グループの名前。
- **Authorized Resources:** オペレーターが管理できるリソース。
- **Most Recent Login Time:** オペレーターが管理プラットフォームにログインした最新の時刻。
- **Email:** オペレーターのメール アドレス。メール アドレスの形式が正しいことを確認してください (例: account@domain.com)。メール アドレスが正しくない場合、ユーザーは、ユーザーが属するユーザー グループにシステムから送信される通知を受信できません。
- **Phone:** 正しい電話番号を入力します。電話番号が間違っていると、ユーザーは、所属するユーザー グループにシステムから送信される通知を受信できません。
- **Permission Integrity:** オペレーターの権限の署名検証結果。**Unsigned, Verification Success,** または **Tampered** のいずれかになります。このパラメーターは、CASE が設定された後にのみ表示されます。
- **Access Policy:** オペレーターに適用されるアクセス ポリシー。

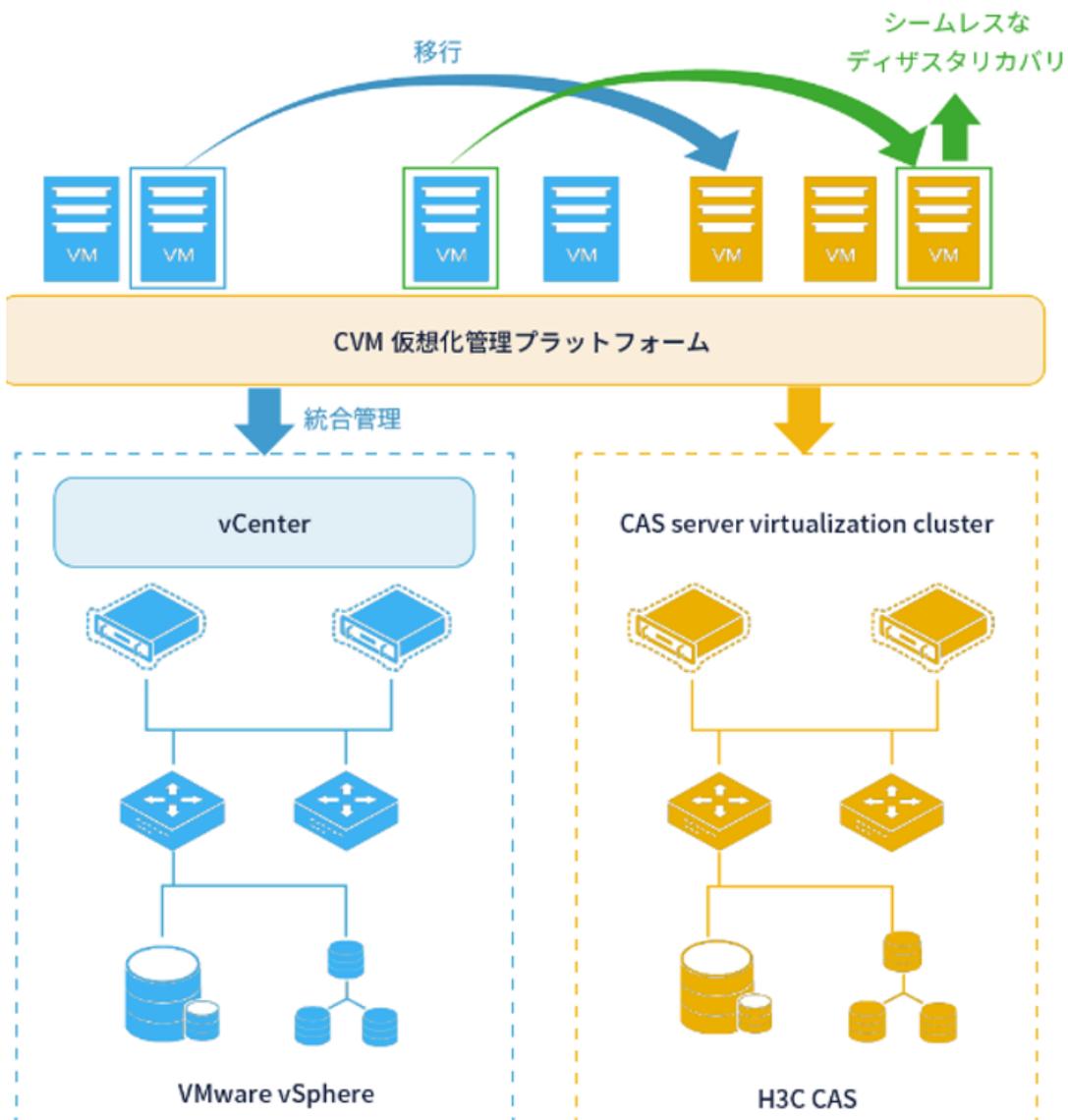
- **Max Online Operators:** オペレーター アカウントを使用して CVM に同時にアクセスできるユーザーの最大数を設定します。
- **Operator Expiration Date:** オペレーター アカウントの有効期限が切れる日付を設定します。たとえば、有効期限を 2023/4/30 に設定すると、オペレーター アカウントは 2023/5/1 の 00:00 に期限切れになります。このフィールドを空のままにすると、オペレーター アカウントは期限切れになりません。
- **Change Password:** オペレーターがこのアカウントを使用してシステムにログインするためのパスワードを変更します。このパラメーターは、オペレーターを編集する場合にのみ使用できます。
 - **New Password:** 新しいパスワードを入力します。新しいパスワードがパスワード ポリシーに準拠していることを確認してください。
 - **Confirm:** 確認パスワードは新しいパスワードと同じである必要があります。
- **Forbid Operator:** オペレーターが CVM にログインすることを禁止するかどうか。
- **Authorities:** オペレーターの操作権限。

オペレーターには、オペレーターが所属するオペレーター グループの権限と、オペレーターに個別に割り当てられている権限があります。

VMWare環境のCASへの移行

H3C CAS は、ユーザーの既存の VMware ビジネス オペレーティング環境で VMware VM を管理、移行、バックアップできます。

- 統合管理: VMware および CAS VM は、CVM ハイパバイザーから統合管理できます。
- ワンクリック移行: VMware vSphere VM はワンクリックで CAS に移行できます。
- バックアップと災害復旧: VMware vSphere VM はデータを保護し、緊急時に業務を引き継ぐことができます。



よくある質問

CVM にアクセスするにはクライアントをインストールする必要がありますか？

いいえ。

CVM にアクセスするには、Web ブラウザーのアドレス バーに `http://CVM 管理 IP アドレス` または `https://CVM 管理 IP アドレス` を入力します。以下は CVM アドレスの例です：

- `http:192.168.1.1`
- `https://192.168.1.1`
- `http://[172:20::2:31]`
- `https://[172:20::2:31]`

一部の CVM ページは、異なるブラウザからアクセスすると見た目が異なる場合があります。なぜでしょうか？

これは、ブラウザが一部のページ要素を異なる方法で解釈するためです。この問題は正常であり、製品の機能には影響しません。

CVM にアクセスするとシステムプロンプトエラー 502 が表示されるのはなぜですか？

セキュア モードの切り替え、ステートフル フェイルオーバー システムのセットアップ、またはパッチのアップグレード中に、システムは Tomcat を再起動します。これにより、一時的なアクセス中断が発生します。しばらくすると、CVM に正常にアクセスできるようになります。

VM 移行に必要な VM イメージ ファイルの要件は何ですか？

ストレージを移動せずにホスト間で VM を移動するには、次の要件が満たされていることを確認してください：

- VM イメージ ファイルは共有ストレージ システムに保存されます。
- ソース ホストと宛先ホストは両方とも共有ストレージ システムに接続されています。

TVM とそのストレージをホスト間で移動するか、VM のストレージのみを移動する場合は、次の要件が満たされていることを確認してください:

- ソース ストレージ プールの使用可能な容量が、VM のストレージ ボリュームの容量よりも大きくなっています。移行後にディスク形式が変更された場合は、宛先ストレージ プールの使用可能な容量が VM のストレージ ボリュームの容量の 2 倍以上であることを確認してください。
- VM が RBD ネットワーク ストレージを使用する場合、データ ストレージのオンライン移行はサポートされません。
- VM にスナップショットがある場合、ソース ストレージ プールと宛先ストレージ プールは同じタイプである必要があります。これは、ファイル システム (ローカル ファイル ディレクトリまたは共有ファイル システム) または RBD ネットワーク ストレージにすることができます。

VM バックアップにはファイル システム アクセスの要件がありますか?

はい。要件はバックアップ方法によって次のように異なります:

- VM をローカル ストレージにバックアップするには、バックアップ ディレクトリが作成されており、そのディレクトリへの書き込みアクセス権があることを確認します。
- VM を FTP サーバーにバックアップするには、バックアップ ディレクトリがサーバー上に既に存在し、ユーザー アカウントにサブディレクトリを作成してファイルをアップロードする権限があることを確認します。
- VM を SSH サーバーにバックアップするには、バックアップ ディレクトリがサーバー上に既に存在し、ユーザー アカウントにサブディレクトリを作成してファイルをアップロードする権限があることを確認します。
- バックアップを成功させるには、バックアップ中にバックアップ ディレクトリが削除されないようにしてください。バックアップ中にバックアップ ディレクトリが削除されると、バックアップ異常が発生します。たとえば、FTP を使用すると、バックアップ データ ファイルがルート ディレクトリに置かれる可能性があります。

一部の増分 VM バックアップ ファイルが失われた場合はどうすればよいでしょうか?

ある時点より前の増分バックアップ ファイルが削除または失われた場合、その時点で VM を復元することはできません。将来の VM の復元を正常に行うには、ナビゲーション ツリーで VM を選択します。VM のバックアップ管理タブで、増分バックアップ方式を続行する前に完全バックアップを実行してください。

一部のゲスト OS では、VM に追加されたすべてのシリアル ポートを表示できないのはなぜですか?

この問題は、ゲスト OS に固有の制限により発生します。

VM がインポートまたは復元された後に、CVM が VM の複数レベルのイメージをマージするのは正常ですか？

はい、VM がインポートまたは復元された後に、CVM が VM の複数レベルのイメージをマージするのは正常です。

ストレージ プール内の `_base_0` または `_base_1` というサフィックスを持つボリュームを、ユーザーが使用していない場合、どのように処理すればよいですか？

ファイルのマージ後、CVM は VM にリンクされているイメージ ファイル (たとえば、サフィックスが `_base_0` または `_base_1` のイメージ ファイル) のユーザー リストから VM を削除します。

イメージ ファイルのユーザー リストが空の場合、そのファイルを使用している VM はありません。そのイメージ ファイルを削除して、ストレージ領域を解放できます。

VM に Virtio ディスクを選択した後、Virtio ディスクドライバーを更新するにはどうすればよいですか？

更新手順はゲスト OS によって異なります。以下は Windows 7 の一般的な更新方法です：

- Virtio ディスクをシステム ディスクとして使用している場合は、VM にフロッピー ディスクドライブを追加します。フロッピー ディスクドライブを追加するときは、`/vms/isos` パスの下にある `virtio-win7` で始まるドライバー ファイルを選択してください。次に、VM を起動してゲスト OS をインストールします。インストール プロセス中に、プロンプトで Red Hat VirtIO SCSI コントローラーをインストールします。
- Virtio ディスクを通常のディスクとして使用している場合は、VM にフロッピー ディスクドライブを追加します。フロッピー ディスクドライブを追加するときは、`/vms/isos` パスの下の `virtio-win7` で始まるドライバー ファイルを選択してください。フロッピー ディスクドライブを追加したら、VM を起動または再起動します。次に、リストまたは場所から手動で選択したハードウェアをインストールするように選択し、インストール パスを `A:\win7x86` に設定します。インストールを確認するには、VM 上で `Computer Management > Storage > Disk Management` を選択します。

CVM の管理対象ホストにはどのような要件がありますか？

管理対象 x86 ホストは、仮想化のために Intel-VT または AMD-V をサポートする CPU を使用する必要があります。

管理対象の ARM ホストは、ARM8.1 以上の CPU を使用し、VHE をサポートしている必要があります。

推奨ハードウェア設定:

- CPU:
 - X86 hosts—Intel-VT または AMD-V をサポートする CPU。
 - ARM hosts—VHE をサポートする CPU。
- Memory:
 - X86 hosts—32 GB (minimum).
 - ARM hosts—16 GB (minimum).
- 300 GB HDD (最低限).
- ギガビット イーサネット NIC x 4 (最低限)。
- 1 CD/DVDドライブ。

組織またはセルフサービス ポータル機能がシステムに表示されないのはなぜですか？

組織およびセルフサービス ポータル機能は、CIC および SSV コンポーネントと CIC ライセンスをインストールした後にのみ使用できます。

CVM で情報を検索するときに、アスタリスク (*) と疑問符 (?) をワイルドカードとして使用できますか？

はい。アスタリスク (*) は任意の長さの文字列に一致し、疑問符 (?) は任意の 1 文字に一致します。右上隅の検索フィールドを使用する場合や、ストレージ プールのストレージ ボリューム リストを検索する場合を除き、すべての検索でワイルドカードとして使用できます。

トラブルシューティング

アクセス関連

CVMにログインしてもWebページが正しく表示されない場合はどうすればいいですか？

症状

CVM にアクセスすると、CVM Web ページが文字化けしたり、データ表示エラーが発生します。

状態

この問題は、次の条件が存在する場合に発生する可能性があります：

- 1 台のコンピューター上の複数のブラウザ ウィンドウから 1 つのシステムにアクセスしているため、使用しているブラウザによってはデータ例外が発生する可能性があります。
- ブラウザー ウィンドウは、短い間隔で複数回サイズ変更されます。ブラウザは Web ページの一部の要素を異なる方法で解釈するため、ブラウザ ウィンドウを頻繁にサイズ変更すると、CVM Web ページが文字化けする可能性があります。
- ブラウザーにはバッファリングされた Web ページ コンテンツが含まれています。

解決策

この問題を解決するには：

- CVM にアクセスするには、コンピューター上の 1 つのブラウザ ウィンドウで 1 つのタブのみを開きます。
- ブラウザーのバッファをクリアしてから、CVM に再度ログインしてください。

LDAP ユーザーとしてログインできないのはなぜですか？

症状

正しいユーザー アカウントを持つ LDAP ユーザーとしてログインしようとする、ユーザーが存在しないかパスワードが間違っているというメッセージが表示されます。

状態

この問題は、次の条件が存在する場合に発生する可能性があります:

- Microsoft Active Directory ユーザー アカウントを使用しており、アカウント オプション設定で User must change password at next logon オプションを選択しました。CAS はこのオプションをサポートしていません。
- パスワードの有効期限が切れています。
- ユーザー アカウントはサーバー上で管理者によって無効にされています。

VM関連

HA クラスタで VM (たとえば、vm01) を起動できない問題を解決するにはどうすればよいですか?

状態

この問題は、次の条件が存在する場合に発生する可能性があります:

- VM ディスク イメージ ファイルが存在しません。
- VM は CD-ROM ドライブでマウントされていません。
- VM の NIC に接続されている vSwitch が存在しません。
- VM ディスクのファイル タイプが正しくありません。
- ホストに十分なメモリーがありません。

解決策

この問題を解決するには:

1. VM ディスクファイルがゼロ以外のファイルサイズで存在することを確認します:
 - a. CVM のナビゲーション ツリーで、Cloud Resources を展開し、vm01 に移動します。
 - b. Summary タブで、VM ディスク ファイルのパスを特定します。この例では、ファイル パスは /vms/target3/vm01 です。

- c. ナビゲーション ツリーで、vm01 を含むホストに移動します。次に、Storage タブで /vms/target3 のターゲットを選択し、vm01 の VM ディスク ファイルが存在し、ファイル サイズがゼロでないことを確認します。
2. CD/DVD ドライブが VM にマウントされている場合は、次のように、物理 CD/DVD ドライブ (/dev/cdrom) または .iso 仮想ドライブ ファイル (/vms/isos/winxpsp3.iso など) のいずれであっても、ドライブが存在することを確認します:
 - a. ナビゲーション ツリーから、Cloud Resources の下の VM を選択します。
 - b. Edit VM をクリックします。
 - c. VM 変更ページのナビゲーションペインで、CD-ROM を選択し、CD/DVD ドライブの設定を確認します:
 - 右側のペインに Connect ボタンが表示されている場合は、CD/DVD ドライブがマウントされていません。CD/DVD ドライブの問題ではないと考えられます。
 - 右側のペインに Disconnect ボタンが表示されている場合は、物理 CD/DVD ドライブまたは .iso 仮想 CD/DVD ドライブがマウントされています。ドライブが存在するかどうかを確認する必要があります。物理ドライブまたは .iso ファイルが存在しない場合は、CD/DVD ドライブを切断します。.iso ファイルの存在を確認するには、前述の VM ディスク ファイルの検証手順を参照してください。
3. VM の NIC に接続されている vSwitch が存在し、NIC に適用されているプロファイルが存在し、正しいことを確認します。
4. VM ディスクのファイルタイプが正しいことを確認する:
 - a. 手順 1 の説明に従って、ディスク ファイルの種類 (たとえば、qcow2) を識別します。
 - b. VM 変更ページを開き、ナビゲーション ペインで Disk オプションを選択し、右側のペインで Storage Format フィールドを確認します。通常、ストレージ形式は、qcow2 ファイルの場合はインテリジェント、raw ディスク ファイルの場合は高速です。
5. ホストに VM 用の十分なメモリーがあることを確認します。メモリーが不足している場合は、物理メモリーを追加するか、実行中のアイドル状態の VM を一時的にシャットダウンしてメモリーを解放します。

メモリー制限が有効になっている Windows VM を起動できない場合はどうすればよいですか？

症状

メモリー制限が有効になっている Windows VM は起動できません。

状態

この症状は、Windows VM に構成されたメモリー サイズがメモリー制限機能で指定されたメモリー サイズより大きい場合に発生する可能性があります。VM のメモリー制限を有効にすると、制限されたメモリーはスワップパーティションに切り替えられます。スワップ パーティションに十分なスペースがない場合、VM を起動できません。

解決策

メモリー制限を有効にする前に、スワップ パーティションに十分なスペースがあることを確認してください。

予期しないホスト シャットダウン イベントによってインストールが失敗した後、VM の Windows ゲスト OS を再インストールできない場合はどうすればよいですか？

症状

予期しないホスト シャットダウン イベントによってインストールが失敗した後、VM の Windows ゲスト OS を再インストールできません。

解決策

この問題を解決するには、次のいずれかの方法を使用します：

- VM を再起動し、遅滞なく任意のキーを押して OS のインストールを続行します。
- VM を再作成し、ゲスト OS をインストールします。

VM コンソールがキーボード入力に反応しない場合はどうすればよいですか？

症状

起動に失敗した Windows VM を再起動するために Ctl+Alt+Del を押しても失敗すると、VM コンソールがキーボード入力に反応しなくなります。

状態

この問題は通常、VM ディスクが破損しているか、ゲスト OS がインストールされていない場合に発生します。

解決策

この問題を解決するには:

- Windows ディスクが破損している場合は、.iso 修復イメージ ファイルを VM にマウントし、CD/DVD ドライブから VM を起動するように構成します。次に、VM を再起動し、同時にコンソールを開きます。コンソールで、プロンプトに対して任意のキーを押して、修復または再インストールのために CD/DVD から VM を起動することを選択します。
- VM にゲスト OS がない場合は、.iso ゲスト OS ファイルを VM にマウントするか、ネットワーク経由でリモート サーバーからゲスト OS を取得するように VM を構成します。CD/DVD ドライブまたはネットワークから起動するように VM を構成します。次に、VM を再起動し、同時にコンソールを開いてゲスト OS をインストールします。

クラスター上で VM 操作 (起動やシャットダウンなど) が成功したのに、システムが失敗メッセージを表示するのはなぜですか?

症状

HA クラスターまたは HA が有効または無効になっているクラスターで VM 操作 (起動、再起動、シャットダウン、スリープなど) を実行すると、システムは失敗メッセージを表示します。

状態

この問題は、次のような状況で発生する可能性が最も高くなります:

- ホストまたはネットワークが非常にビジーなため、待機タイマー (1 分) が期限切れになる前に VM 操作結果が CVM に到達できません。
- HA メカニズムは、ストレージまたはネットワークの誤った構成が原因で起動に失敗した VM を、誤った構成が修正された後に自動的に起動します。

解決策

HA メカニズムは、ストレージまたはネットワークの誤った構成が原因で起動に失敗した VM を、誤った構成が修正された後に自動的に起動します:

1. ホストまたはネットワークがビジー状態のときに、HA クラスター メンバー ホストで VM 操作を実行しないでください。
2. VM を起動する前に、ストレージとネットワークの構成が正しいことを確認してください。

CAS 上の VM をシャットダウンまたは再起動できませんでした

症状

Linux ゲスト OS を使用する一部の VM をシャットダウンまたは再起動しようとすると、"Disabling IRQ #10 BUG:Soft lockup -CPU#0 stack for 67s! [migration/0:5]"というエラー メッセージが表示されます。

状態

この問題は、通常、VM が Linux の一部のバージョンとの互換性が低い virtio NIC を使用している場合に発生します。

解決策

このエラー メッセージが表示されたら、VM のシャットダウン手順はほぼ完了です。CAS から VM の電源をオフにして、問題なく VM を強制的にシャットダウンすることができます。

HA クラスタで VM を起動、シャットダウン、または移動しようとしたときに、クラスタ プロセスが開始されていないというエラー メッセージが表示された場合は、どうすればよいですか？

症状

HA クラスタ内で VM が起動、シャットダウン、または移動されると、クラスタ プロセスが開始されていないというエラー メッセージが表示されます。

状態

この問題は、その VM を含むホストで HA サービスが開始されていない場合に発生します。

解決策

この問題を解決するには、次のいずれかの方法を使用してホスト上で HA サービスを開始します：

- CVM では、VM を含むクラスタで HA を無効にしてから再度有効にします。

- ホストに root ユーザーとしてログインし、service corosync start コマンドを実行します。
- ホストを再起動します。

ストレージ ボリュームを追加したり、VM を複製したりするときにエラーが発生した場合はどうすればよいですか？

症状

ストレージ ボリュームが追加されるか、VM がクローンされると、"internal error pool iSCSITarget8-lun1 has asynchronous jobs running"というエラー メッセージが表示されます。

状態

この問題は、ストレージプール内の複数のボリュームへの同時アクセスを必要とする操作を実行した場合に発生します：

- ストレージ プールにボリュームを一括作成します。
- イメージ ファイルが同じストレージ プールに保存されている VM を一括クローンします。
- 複数の VM を一括で複製し、そのイメージ ファイルを同じストレージ プールに保存します。

解決策

この問題を回避するには、同じストレージ プール内にある場合は、ボリュームを作成するか、VM を 1 つずつクローンします。

VM 操作中に、宛先ストレージ ボリューム ファイルがすでに存在するとシステムに表示される場合はどうすればよいですか？

症状

VM 操作 (migration, clone, deployment, またはクローンまたは変換によるテンプレートの作成) 中に、宛先ストレージ ボリューム ファイルがすでに存在することがシステムに表示されます。

状態

この問題は、システムがターゲット ストレージ プールにソース ファイルと同じ名前のボリューム ファイルが含まれていることを検出した場合に発生します。

解決策

この問題を解決するには、ターゲット ストレージ プールに含まれるボリューム ファイルを今後使用しない場合は削除し、VM 操作を再度実行します。そのファイルを引き続き使用する場合は、VM 操作を再度実行し、手順中に次の操作を実行します：

- VM を移動する場合は、ターゲット ストレージ プールを変更します。
- VM 移行以外の VM 操作を実行している場合は、VM 名、VM テンプレート名、またはターゲット ストレージ プールを変更します。

CVM 間で VM 操作を実行した後、起動時に VM がディスクを見つけれないという障害を解決するにはどうすればよいですか？

症状

テンプレートベースの VM デプロイメント、VM バックアップ、VM インポート、または CVM 間で P2V または V2V ファイルのインポートを実行した後、VM は起動時にディスクを見つけることができませんでした。

状態

この問題は、通常、VM (openSUSE ベースの VM など) がディスク パーティションを識別するために CVM の CID ファイルに依存している場合に発生します。異なる CVM には異なる CID ファイルがあります。VM が異なる CVM 間で管理されている場合、VM はディスクを見つけることができません。

解決策

この問題を解決するには、`/etc/fstab` ファイルでディスク パーティションの識別方法を `by-id` から `by-uuid` または `by-path` に変更します。

不明なエラーのためにローカル ディレクトリからインポートに失敗した VM をインポートしようとしたときに、CVM にストレージ ファイルがすでに存在すると表示された場合はどうすればよいですか。

症状

不明なエラーのためにローカル ディレクトリからインポートに失敗した VM をインポートしようとする、CVM にストレージ ファイルがすでに存在すると表示されます。

状態

この問題は、CVM がローカル ディレクトリからホストに VM をインポートしているときにホストへのネットワーク接続が失われ、バックエンドでスクリプトがまだ実行されている場合によく発生します。バックエンドで VM が正常にインポートされた後、フロントエンドはメッセージを受信せず、不明な例外を報告します。The front end calls the script but does not obtain the success result, so it will not save the VM data to the database or refresh the storage pool.

解決策

この問題を解決するには:

1. ホストに接続します。
2. ホストへのインポートに失敗した VM を削除します。
3. これらの VM のイメージ ファイルが含まれているストレージ プールを更新し、VM イメージ ファイルを削除します。
4. ネットワークが安定したら、VM を再度インポートします。

VM 操作の失敗、予期しない VM の停止、または予期しない VM ステータスの不明への変更が発生しました

症状

VM 操作の失敗、予期しない VM の一時停止、または予期しない VM ステータスの不明への変更が発生しました。

状態

この問題は、通常、ホスト上のファイル システムのルート ディレクトリのディスク領域が不足した場合に発生します。

解決策

これらの VM の問題を解決するには、十分な空き領域が確保されるまで、ホストのルート ディレクトリから未使用のファイルを削除または移動します。ベスト プラクティスとして、ルート ディレクトリに少なくとも 2G の領域があることを確認します。

VM 操作中にホストへの接続に失敗した場合はどうすれば対処できますか？

この問題は、ホストへの Libvirt 接続数が制限を超えた場合に発生します。この問題を解決するには、しばらく待ってから再試行してください。

VM で HugePages メモリーが有効になった後、オンライン VM 移行が失敗しました

症状

VM の HugePages メモリーが有効になった後、オンライン VM 移行が失敗し、エラー メッセージが表示されます。

解決策

この問題を解決するには、VM をシャットダウンし、メモリー サイズを宛先ホストのメモリー ページ サイズの整数倍に設定します。VM で HugePages メモリーを有効にした後、オンラインで VM にメモリー リソースを追加するには、追加したメモリー リソースのサイズも宛先ホストのメモリー ページ サイズの整数倍であることを確認します。

ホスト上で VM を一括操作するときに発生するネットワーク通信エラーや CVM ログイン ページへのジャンプの問題を解決するにはどうすればよいですか？

症状

ホスト上で VM を一括操作すると、ネットワーク通信エラーが発生したり、CVM ログイン ページにジャンプしたりします。

状態

この問題は、コンソールの更新操作が頻繁に行われることで発生する可能性があります。

解決策

CVM ログイン ページへの自動ジャンプを回避するには、CVM に再ログインした後、各一括操作で VM の数を減らします。

通信エラーを回避するには、ページを更新し、CVM に再度ログインして、各一括操作の VM の数を減らします。

ステートフル フェイルオーバー システムで DRX タスクが実行された後、VM が不明な状態になるのはなぜですか。また、どうすればよいですか。

症状

ステートフル フェイルオーバー システムで DRX タスクが実行された後、VM は不明な状態になります。

状態

VM は、以下の条件が存在するため不明な状態になります：

- DRX サービスの再利用モードは Delete VM です。
- DRX サービスは VM を再利用します。
- バックエンドのデータはフロントエンドに同期されていません。
- ステートフル フェイルオーバー システムでは、プライマリ/バックアップの切り替えが発生します。

解決策

この問題を解決するには：

1. 上部のナビゲーション バーで、Resources をクリックします。
2. 左側のナビゲーションペインから、Host Pool Name > Cluster Name > Host Name または Host Pool Name > Host Name を選択して、VM が属するホストの構成ページに入ります。
3. More をクリックし、Connect Host を選択します。
4. OK をクリックします。

5. ホストが CVM に再接続されると、VM はホストと DRX サービスの両方から削除されます。

CASools を使用してネットワークをセットアップできない問題を解決するにはどうすればよいですか？

症状

Red Hat Enterprise Linux 7 テンプレートに基づいて VM をデプロイした後、CASools を使用してネットワークをセットアップできません。

状態

この問題は、VM が NetworkManager デーモンとのセッションを確立できないために発生します。NetworkManager デーモンは、Red Hat Enterprise Linux 7 でネットワーク設定を監視および管理するためにデフォルトで使用されます。CASools を使用して VM の IP アドレスを変更すると、CASools は VM と NetworkManager 間のセッションを確立できません。VM を再起動すると、ネットワーク設定は失敗します。

解決策

この問題を解決するには、VM に最新バージョンの CASools をインストールし、`chkconfig NetworkManager off` コマンドを使用して NetworkManager を無効にしてから、テンプレートを再構成します。

複数の VM で共有されているシリアル ポートが、どの VM からの指示にも応答しないのはなぜですか？

状態

この問題は、シリアル ポートがどの VM が通信しているかを識別できないために発生します。

解決策

この問題を解決するには、VM の 1 つだけが実行されていることを確認してください。

クラスター/ホスト関連

クラスターで HA が有効になっている間、またはそのホストがホスト プールまたはクラスターに追加されている間に、そのホストの電源が入れ直されたために、ホストがクラスターまたはホスト プールから削除されたり、追加されなかったりした場合は、どうすればよいですか。

症状

HA がクラスター上で有効になっている間、またはそのホストがホスト プールまたはクラスターに追加されている間にホストの電源が入れ直されたため、ホストがクラスターまたはホスト プールから削除されるか、追加に失敗します。

解決策

- クラスターで HA が有効になっているときにホストがクラスターから削除された場合は、HA を無効にしてから再度有効にします。ホストはクラスターに再び表示されます。
- ホストの追加に失敗した場合は、クラスターまたはホスト プールでホストに関する情報を確認してください。ホスト情報が表示される場合は、ホストを削除してから再度追加します。ホスト情報が表示されない場合は、ホストを再度追加します。

CVM アプリケーションに障害が発生した後、管理サービスを提供するためだけに使用されている CVM サーバー上の HA クラスターを回復するにはどうすればよいですか？

HA クラスターを回復するには CVM サーバー:

1. CVM と CVK を再インストールし、CVM にログインします。
2. 元のクラスター内のすべてのホストが正しく動作していることを確認します。
3. 空のクラスターを作成し、HA を有効にします。
4. 元のクラスター内の任意のホストを新しい空のクラスターに追加します。開いたダイアログ ボックスで、元のクラスターの HA 構成を復元するか、ホストの共有ファイル システムを復元するかを選択します。

5. ホストを追加するためのダイアログ ボックスで、ルート ユーザー アカウントのユーザー名とパスワードを順番に入力して、ホスト リスト内のすべてのホストを CVM に追加します。

HA クラスタ内の障害が発生したホストが CVM サーバーとアプリケーション サーバー (CVK のみでインストール) の両方として動作している場合、そのホストを回復するにはどうすればよいですか？

ホストを回復するには:

1. ホストに CVM と CVK を再インストールし、元の CVM サーバーと同じ IP アドレスとホスト名を割り当てます。
2. クラスタ内の残りのホストが正しく動作していることを確認します。
3. CVM にログインし、HA が有効になっている空のクラスタを作成します。
4. CVM サーバー以外のホストを空のクラスタに追加します。開いたダイアログ ボックスで、元のクラスタの HA 構成を復元するか、ホストの共有ファイル システムを復元するかを選択します。
5. ホストを追加するためのダイアログ ボックスで、ルート ユーザー アカウントのユーザー名とパスワードを順番に入力して、ホスト リスト内のすべてのホストを CVM に追加します。
6. クラスタ内の CVM サーバーを確認します。サーバーがクラスタ内にある場合は、それをクラスタから削除して再度追加します。サーバーがクラスタ内にはない場合は、サーバーをクラスタに追加します。

ホストを含むクラスタで HA を有効化または無効化しようとして失敗した後、CVM とホスト間でクラスタ HA 構成が異なる場合はどうすればよいですか？

状態

この問題は、クラスタで HA を有効化または無効化しているときに、ホストが再起動、シャットダウン、または接続が失われた場合に発生する可能性があります。

解決策

- ホストを短時間で回復できる場合は、ホストの回復後にクラスタで HA を再度有効または無効にします。

- ホストを短時間で回復できない場合は、クラスターからホストを削除し、クラスター上で HA を再度有効または無効にします。

起動時にホストに"/dev/sda1: UNEXPECTED INCONSISTENCY; RUN fsck MANUALLY. Press F to attempt to fix the errors, I to ignore, S to skip mounting, or M for manual recovery"と表示された場合はどうすればよいでしょうか。

状態

このプロンプトは、ファイル システムが破損しているためにシステムを起動できない場合に表示されます。ファイル システムの破損は通常、予期しない電源オフ、ハードウェアの損傷、または強制シャットダウンが発生した場合に発生します。

解決策

この問題を最小限のデータ損失で解決するには:

1. 自動的に回復するには F を押します。
2. ホストを再起動します。
3. 問題が解決しない場合は、M を押して手動で回復してください。
4. root ユーザーのパスワードを入力し、`fsck -y disk-or-partition` コマンド (たとえば `fsck -y /dev/sda1`) を実行して、ファイル システム エラーがないか確認します。
5. ホストを再起動します。

起動時にホストに「/opt/mds/disk/1 のディスクドライブが存在しません。そのままお待ちいただくか、マウントをスキップするには S を押すか、手動で回復するには M を押してください」と表示された場合はどうすればよいですか？

状態

このプロンプトは、ディスクまたはディスク パーティションの認識エラーが原因でシステムを起動できない場合に表示されます。この問題は通常、ディスクが破損しているか存在しない場合に発生します。

解決策

この問題を解決するには:

1. マウントをスキップするには S を押します。
2. ホストの起動後にディスク エラーがないか確認します。
3. 認識されないディスクまたはパーティション (存在する場合) に関する情報を `/etc/fstab` ディレクトリから削除します。または、マウント オプションに `nobootwait` 文字列を追加します (例: "UUID=2f943256-c904-45f7-9ad1-f3a79e7d70f3 /opt/mds/disk/1 ext4 nobootwait,defaults 0 2")。
4. ホストの CLI から `reboot` コマンドを実行して、ホストを再起動します。

ホストのIQNを編集すると、システムにエラーメッセージが表示されます

症状

ホストの IQN を編集すると、"You cannot Edit the configuration file of iSCSI because iSCSI is being used (Error code: 5029)"というメッセージが表示されます。

状態

この問題は通常、リンク障害のためにホストと共有ストレージが通信できない場合に発生します。管理者が CVM から共有ストレージ プールを削除しても、ホストは共有ストレージ プールを削除できません。その結果、CVM 上の共有ストレージ プールは削除されますが、ホストとストレージ プール間のセッションは引き続き存在します。

解決策

この問題を解決するには:

1. SSH 経由でホストにログインします。
2. `iscsiadm -m session` コマンドを実行して、ホストとストレージ プール間のセッションが存在することを確認します。セッションが存在しない場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください。
3. `/etc/iscsi/nodes` ディレクトリからホストの IQN という名前のフォルダーを削除します。
4. 対応するストレージ サーバーの IP アドレスという名前のフォルダーをディレクトリ `/etc/iscsi/send_targets` から削除します。

管理ホストのシステム時刻を編集した後、システムがスケジュールされたタスクの実行を停止した場合はどうすればよいですか？

症状

管理ホストのシステム時刻を編集すると、スケジュールされたタスク (スケジュールされたスナップショット タスク、バックアップ タスク、DRX タスクを含む) の実行がシステムで停止します。

状態

この問題は、管理ホストの新しいシステム時刻が tomcat または casserver デーモンの時刻と異なるために発生します。

解決策

この問題を解決するには:

1. SSH 経由で管理ホストにログインします。
2. `service tomcat8 restart` コマンドを実行して、Tomcat デーモンを再起動します。
3. このコマンドを実行すると、CVM システムは使用できなくなります。このコマンドを実行する前に、システム内のすべてのタスクを停止してください。このコマンドを実行した後は、システムでいかなる操作も実行しないでください。
4. `service casserver restart` コマンドを実行して、casserver デーモンを再起動します。

ポート プロファイルを編集するときエラー メッセージが表示された場合はどうすればよいですか？

症状

ポート プロファイルを編集すると、「ドメインが見つかりません: 一致する UUID 06753ef3-7ead-42b1-9b7b-f7b09f53c8ec を持つドメインがありません」というエラー メッセージが表示されます。

状態

この問題は、CAS のデータベースにある VM にポート プロファイルが適用されているが、その VM がホスト上に存在しない場合に発生します。

解決策

この問題を解決するには、CAS から VM (おそらく不明な状態) を削除し、ポート プロファイルを編集します。

ストレージ関連

iSCSI 共有ファイルシステムを使用するストレージプールを作成するときにエラーが発生した場合はどうすればよいですか？

症状

iSCSI 共有ファイルシステムを使用するストレージプールの作成時に "internal error Child process (/bin/mount -t ocfs2 /dev/disk/by-path/ip-192.168.10.1:3260-iscsi-iqn.2007-04.com.xxx:storware.target4-lun-0 /vms/target4) status unexpected: exit status 1" というエラー メッセージが表示されます。

状態

ホストに iSCSI 共有ファイルシステムを使用するストレージプールを作成すると、CVM はストレージターゲットへの非排他的な読み取り/書き込みアクセスを自動的に要求します。この問題は、ホストが読み取り専用アクセスでストレージターゲットへのセッションを既に持っている場合に発生します。

解決策

この問題を解決するには:

1. SSH を使用してホストにログインします。
2. ストレージ ターゲット セッションを表示するには、`iscsiadm -m session` コマンドを実行します。

```
root@vmc-10:/vms/isos# iscsiadm -m session
```

```
tcp: [2] 192.168.10.1:3260,1 iqn.2007-04.com.xxx:storware.target4
```

```
tcp: [4] 192.168.10.1:3260,1 iqn.2007-04.com.xxx:storware.640f02.target3
```

3. ターゲットへのセッションを切断します。たとえば、ターゲット `iqn.2007-04.com.xxx:storware.target4` へのセッションを切断し、次のコマンドを実行します。:

```
root@vmc-10:/vms/isos# iscsiadm -m node -T iqn.2007-04.com.xxx:storware.target4 -u -  
p 192.168.10.1
```

```
Logging out of session [sid: 2, target: iqn.2007-04.com.xxx:storware.target4, portal:  
192.168.10.1
```

4. iSCSI ストレージ コントローラで、iqn.2007-04.com.xxx:storware.target4 からホストを切断します。

iSCSI ストレージ コントローラを使用して共有ファイル システムのストレージ ターゲット内の論理リソースを削除するときに、予期しないホストの再起動を回避するにはどうすればよいですか？

症状

iSCSI ストレージ コントローラの共有ファイル システムのストレージ ターゲットから論理リソースが削除されると、予期しないホストの再起動が発生します。

状態

ホストがターゲットにデータを書き込んでいる間にターゲットから論理リソースを削除すると、ホストは書き込み操作を完了できなくなります。ストレージの整合性を保護し、ストレージの破損を防ぐために、ホストは自動的に再起動されます。

たとえば、ホスト A は、iSCSI ストレージ上の target3 に基づく共有ファイル システム target3 を使用し、target3 は論理リソースとして SAN-03 を使用します。ホスト A が共有ファイルシステム target3 を使用している場合、管理者は iSCSI ストレージ マネージャー上の target3 の論理リソースから SAN-03 を削除します。すると、ホスト A 上の VM vmc-6 はデータの書き込みに失敗し、ホスト A が再起動します。

制限事項とガイドライン

ストレージ ターゲットから論理リソースを削除すると、重大なサービス中断が発生する可能性があります。ターゲットから論理リソースを削除する前に、CVM 内のどのホストもそのターゲットを共有ファイル システムとして使用していないことを確認する必要があります。ホストがそのターゲットを共有ファイル システムとして使用している場合は、削除によるサービスへの影響を最小限に抑えるために予防措置を講じる必要があります。

共有ファイルシステムのディスクをフォーマットするにはどうすればいいですか？

症状

共有ファイル システムのディスクが再フォーマットされると、ストレージ プールがどのホストにも接続されていないこと、またはシステムがビジー状態であることがシステムに表示されます。

状態

ディスクフォーマットは、少なくとも 1 つのホストのストレージ プールとして指定されている共有ファイル システムに対してのみ実行できます。また、この操作は、ストレージ プールがアクティブでない場合にのみ実行できます。

解決策

ストレージプールがどのホストにも接続されていないために発生するディスクの再フォーマットの失敗を解決するには:

1. ナビゲーション ツリーで、ホスト プールからホストを選択します。
2. ホストの Storage タブで、共有ファイル システムを使用するホスト プールをホストに追加し、ストレージ プールを一時停止します。
3. ホスト プールに移動し、共有ファイル システム管理のタブをクリックして、共有ファイル システムのディスクを再フォーマットします。

システムの負荷によりディスクの再フォーマットに失敗する問題を解決するには:

1. このストレージ プールを使用する各ホスト上のストレージ プールを一時停止します。
2. ホスト プールに移動し、共有ファイル システム管理のタブをクリックして、共有ファイル システムのディスクを再フォーマットします。

ハードウェア ストレージを拡張した後、CVM が共有ファイル システムのストレージ容量の増加を表示しない場合は、どうすればよいですか？

症状

CVM では、ハードウェア ストレージを拡張した後、共有ファイル システムのストレージ容量の増加は表示されません。

解決策

この問題を解決するには、ファイルシステムに保存されているファイルをバックアップし、CVM を使用してファイルシステムのディスクを次のように再フォーマットします：

1. 共有ファイルシステム内のファイルをバックアップします。
2. このファイル システムを使用するストレージ プールを持つ各ホストのストレージ リストで、ストレージ プールを選択し、すべての VM ファイルを削除してから、ストレージ プールを一時停止します。
3. ホストが含まれているホスト プールの共有ファイル システム リストで、共有ファイル システムのディスクをフォーマットします。
4. バックアップ ファイルを共有ファイル システムにコピーします。
5. |各ホストのストレージ リストで、ストレージ プールを起動します。

共有ファイル システムのディスク フォーマットが予期せず中断されたために、共有ファイル システムを使用するストレージ プールが使用できなくなった場合は、どうすればよいでしょうか。

症状

共有ファイル システムを使用するストレージ プールは、その共有ファイル システムのディスク フォーマットが予期せず中断されると使用できなくなります。

状態

この問題を解決するには、共有ファイル システムのディスクを再フォーマットします。

ホストに Windows 共有ディレクトリ サービスを提供するストレージ プールのステータスとボリューム情報を CVM が更新するのに時間がかかるのはなぜですか？

症状

サーバーのシャットダウン、NIC のダウン、または共有ディレクトリ サービスの無効化イベントが発生した後、CVM がホストに Windows 共有ディレクトリ サービスを提供するストレージ プールのステータスとボリューム情報を更新するには長い時間がかかります。

状態

この問題は通常、サーバーのシャットダウン、NIC のダウン、または共有ディレクトリ サービスの無効化イベントの後に初めてストレージ プール情報を表示したときに発生します。基礎となるファイル共有プロトコルの制限により、ホストのストレージ タブを開くのに約 3 分、ストレージ プールのステータスとボリューム情報を表示するのに約 1 分かかる場合があります。

ストレージボリュームをダウンロードすると、システムにファイルコピーエラーが表示されます

症状

前回のダウンロードが完了する前に、大容量のストレージ ボリュームを再度ダウンロードすると、システムにファイル コピー エラーが表示されます。

状態

この問題は、システムがソース ボリューム ファイルをコピーして、まだ不完全な既存の宛先ファイルを上書きしようとしたときに発生します。両方のダウンロード操作が失敗した場合でも、システムは 2 回目のダウンロード操作に対してのみエラー メッセージを表示します。

解決策

この問題を解決するには、しばらく待ってからストレージ ボリュームを再度ダウンロードしてください。

ストレージ デバイス上の LUN ホスト マッピングを編集した後、ホストのストレージ プールを起動できないのはなぜですか。どうすればよいでしょうか。

状態

LUN ホスト マッピングを編集する前に、ホストからストレージ プールを一時停止または削除しないと、LUN ホスト マッピングを編集したときにホスト カーネル内のストレージ デバイスの状態が変わります。システムはこの状態の変更を自動的に処理できないため、ホストに対してストレージ プールを起動できません。ホストに対してストレージ プールを強制的に起動すると、データが破損する可能性があります。

解決策

この問題を解決するには:

1. ホストからストレージ プールを削除します。
2. ストレージ プールをホストに再度追加します。

ホストの FC ネットワーク ストレージ リソースを追加できませんでした

症状

ホストに FC ネットワーク ストレージ リソースを追加すると、"An error occurred, but the cause is unknown" というエラー メッセージが表示されます。

状態

この問題は、FC LUN 情報を自動的に更新できないホストで発生します。

解決策

この問題を解決するには、ホストのストレージ アダプタ リストから HBA を選択し、通常の HBA スキャンまたは強制 HBA スキャンを実行します。

または、ホストを再起動して再初期化し、FC LUN 情報を取得してから、ホストの FC LUN を再度追加します。

iSCSI 共有ファイルシステムをホストにマウントしようとしたときに進行状況バーが停止した場合はどうすればよいですか？

症状

OCFS2 でフォーマットされた iSCSI LUN をホストに共有ファイル システムとして割り当てる前に、その LUN 上に PV、VG、または LV が作成されている場合、ホストのストレージ プールの割り当て中に進行状況バーが停止します。

状態

この問題は、OCFS2 でフォーマットされた iSCSI LUN をホストに共有ファイル システムとして割り当てる前に、その LUN 上に PV、VG、または LV が作成されている場合に発生する可能性があります。

解決策

この問題を解決するには:

1. ストレージ デバイスにアクセスして、LV、VG、PV を順番に削除します。
2. CVM で、ホスト プールに移動し、共有ファイル システム管理のタブをクリックして、共有ファイル システムのディスクを再フォーマットします。
3. ホストに移動し、ストレージ管理のタブをクリックして、共有ファイル システムをストレージ プールとしてホストに追加します。

管理対象ホスト上の共有ファイルシステムを有効にできませんでした

症状

FC SAN または iSCSI SAN ストレージ サーバー上の仮想ディスクを使用する管理対象ホスト上で共有ファイル システムを有効にできません。

状態

ホストは、FC SAN または iSCSI SAN ストレージ サーバーに読み取り専用アクセス権を持ちます。

解決策

この問題を解決するには:

1. CVM では、ホスト上の VM を他のホストに移行するか、メンテナンス モードにします。
2. ホスト上のすべての共有ファイルシステムを一時停止します。
3. FC SAN または iSCSI SAN ストレージ サーバーで、ホストに読み取り/書き込みアクセス権限を割り当てます。
4. ホストを再起動します。
5. ホスト上の共有ファイルシステムを有効にします。
6. VM をホストに戻すか、メンテナンス モードを終了します。

CVM に Windows 共有ディレクトリ タイプのストレージ プールを追加し

たときにエラー メッセージが表示された場合は、どうすればよいですか？

症状

CVM に Windows 共有ディレクトリ タイプのストレージ プールを追加すると、"Requested operation is not valid: CIFS server maybe not available, please check the configuration" というエラー メッセージが表示されます。

状態

この問題は通常、Windows サーバー上のネットワーク接続の一般 IP 設定と詳細 IP 設定が一致していない場合に発生します。

解決策

この問題を解決するには:

1. Windows サーバーの Network and Sharing Center で、使用中の接続をクリックし、Properties をクリックしてネットワーク プロパティを管理します。
2. Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties を選択し、Properties をクリックして、接続の基本的な IP 設定を確認します。
3. General タブで設定された IP 割り当て方法に応じて、次のタスクを実行します。:
 - IP アドレスを自動的に取得するオプションが選択されている場合は、Advanced をクリックし、Advanced TCP/IP Settings ウィンドウの Wins タブで Enable NetBIOS over TCP/IP オプションを選択します。
 - IP アドレスが設定されている場合は、Advanced TCP/IP Settings ウィンドウの IP Settings タブで IP アドレス リストを編集します。IP アドレス リストには、General タブで設定された IP アドレスのみが含まれていることを確認します。

ストレージ プールを一時停止または削除するときエラーが発生した場合はどうすればよいですか？

症状

ストレージ プールが一時停止または削除されると、"internal error Child process (/bin/umount /vms/target3) status unexpected: exit status 1"というエラー メッセージが表示されます。

状態

この問題は、ホスト上の一部のプロセスがストレージ プールがマウントされているディレクトリを使用している場合に発生する可能性があります。

解決策

この問題を解決するには:

1. SSH を使用してホストにログインします。
2. `lsuf +d /vms/target` コマンドを実行して、ディレクトリを使用しているプロセスを特定します。target 引数はディレクトリ名を表します (例: target 3)。

```
root@vmc-216:~# lsuf +d /vms/target3  
  
COMMAND PID USER FD TYPE DEVICE SIZE/OFF NODE NAME  
  
bash 11349 root cwd DIR 8,16 3896 513 /vms/target3  
  
vim 12138 root cwd DIR 8,16 3896 513 /vms/target3  
  
vim 12138 root 3u REG 8,16 12288 1412504 /vms/target3/.test.txt.swp
```

3. `kill -9 process-id` コマンドを実行して、プロセスの 1 つを強制終了します。次に、`lsuf +d /vms/target` コマンドと `kill -9 process-id` コマンドを繰り返して、すべてのプロセスが強制終了されるまで残りのプロセスを 1 つずつ強制終了します。

```
root@vmc-216:~# kill -9 11349  
  
root@vmc-216:~# lsuf +d /vms/target3
```

4. CVM で、ストレージ プールを一時停止または削除します。

共有ファイルシステムタイプのストレージプールは、NFS またはファイルシステムとして使用できません。ローカル CVK ホストのイメージストレージとしてのみ使用できます。この制限に違反すると、アンマウントの失敗 (lsuf コマンドがストレージプールを使用しているプロセスを見つけられない) やその他の問題が発生する可能性があります。

CVM でファイルのアップロードまたはダウンロードを実行するとき発生するストレージ不足の問題を解決するにはどうすればよいですか？

状態

この問題は、CVM の `/vms` ディレクトリにファイル用の十分なスペースがない場合に発生します。

解決策

この問題を解決するには、空き領域がファイル サイズの 2 倍を超えるまで、/vms ディレクトリから未使用のファイルを削除または移動します。

ドキュメントおよびソフトウェア

ドキュメント(英語版)はどこにありますか？

<https://www.h3c.com/jp/>



Cloud Computing

Unified Infrastructure System → UIS-Cell 3000 G3 Series → UIS-Cell 6000 G3 Series → UIS Manager → UIS 2000 G6 Series → UIS 3000 G5 Series → UIS 3000 G6 Series → UIS 6000 G5 Series	Workspace → H3C Workspace	CloudOS → H3C CloudOS 5.0	CAS → CAS
---	---	---	-------------------------------------

CAS

Home > Support > Cloud Computing > CAS

Technical Documents | Software Download

Select Version:

All Documents	Documentation Maps
Documentation Maps	→ H3C CAS Documentation Map-5W100 24-06-2024
Doc Sets	Doc Shelf
Install & Upgrade	→ H3C Cloud Computing Product Document Shelf-5W101 21-05-2024
Configure & Deploy	

ドキュメント(日本語版)はどこにありますか？

<https://www.h3c.com/jp/>



Knowledge Base Doc Hub

Registration Login

Country/Region

- Global - English
- Japan - 日本語

Documents type: All Test Startup Technical Announcement Experience Case FAQ Key Cases

Product line: All Router Switch Wireless Network Management Security ADNET Solution Cloud Computing Servers
Minicomputer Storage Big Data CloudComputingSolution Transceiver Common

Latest Hottest Recommended

Input key words

AC V7 portal user automatic logout function **Portal** **V7 AC**
 0 72 Pengqirui 2024-07-01 06:39:43 Published

How to implement remote MAC authentication using the MAC address as the username and a fixed password?
MAC address authentication **V7 AC**
 0 56 Zhoutian 2024-06-28 08:37:09 Published

Example of SSID displayed an extra 2 on the laptop
SSID **WA6600/WA6500/WA6300/WA5600/WA5500/ WA5300/WA4600/WA4300 series**
 0 61 Zhoutian 2024-06-28 08:32:53 Published

write

Collection Following Draft

ドキュメントセンター

登録 ログイン

ドキュメントセンターは、H3C製品に関する情報ナビゲーションの中心です。主に製品シリーズ全般にわたるインストールガイド、設定ガイド、メンテナンスマニュアル、トラブルシューティングマニュアルなどの資料を提供しています、これにより、ユーザーはインストール、設定、メンテナンスに関する問題に直面した際に、効果的な解決策を手に入れることができます。

投稿

製品別検索

ルーター	スイッチ	WLAN	セキュリティ
クラウドコンピューティング	ネットワーク管理	AD-NETソリューション	サーバ
CloudNet	Cloud Lab	テクニカルサポート	Others

ソフトウェアはどこにありますか？

<https://www.h3c.com/jp/>

The screenshot shows the H3C website's Resource Center page. The navigation menu includes: 製品とソリューション, 業界ソリューション, サービス, サポート, トレーニングと認定, パートナー, 私たちについて. The main content area is titled "リソースセンター" (Resource Center). On the left sidebar, there are links for "オンラインヘルプ" (Online Help), "ポリシー" (Policy), and "すべてのサポート >>" (All Support >>). The main content area has two primary options: "ソフトウェアのダウンロード" (Software Download), which is highlighted with a red box, and "テクニカルドキュメント" (Technical Documents). At the bottom, there are three icons with text: a shopping cart for "営業担当者へのお問い合わせ" (Contact Sales Representative), a display for "オンライン展示センター" (Online Exhibition Center), and a gear for "リソース・センター" (Resource Center).

The screenshot shows the "製品カテゴリから探す" (Search by Product Category) page. It features a grid of 12 product category buttons, each with an icon and text. The categories are: ルーター (Router), サーバー (Server), クラウドコンピューティング (Cloud Computing), スイッチ (Switch), 無線 (Wireless), セキュリティ (Security), ネットワーク管理 (Network Management), その他 (Others), クラウドネット (Cloud Network), ライセンスサーバー (License Server), ADNET, and インテリジェント端末 (Intelligent Terminal). The "クラウドコンピューティング" button is highlighted with a red box. A red button at the bottom right says "営業担当者へのお問い合わせ" (Contact Sales Representative).

Cloud Computing

Home > Support > Software Download > Cloud Computing

Quick location of Software

Please input Product Model, like S12500

Note: Through search product Series, you can quickly locate the version.

Unified Infrastructure System

→ UIS

→ UIS-Cloud

Workspace

→ H3C Workspace

CAS

→ CAS

→ [H3C-CAS E0730P11\(ARM\)](#) 

→ [H3C-CAS E0730P11\(X86\)](#) 

→ [H3C-CAS E0730P10\(X86\)](#)

→ [H3C-CAS E0730P06\(X86\)](#)

ソフトウェアダウンロード許可の説明:

1. ロックされたドキュメントを表示できるのは、許可されたユーザーのみです。
2. H3C 製品の顧客の場合は、代理店に連絡して対応するバージョンを入手してください。
3. H3C サービス契約の顧客の場合は、サービス開始通知に記載されているサービス アカウントを使用してダウンロードしてください。



ロックされたドキュメントを表示できるのは、許可されたユーザーのみです。

Download

Title

[H3C_CAS-E0730P06_Server_Virtualization_Software_and_Hardware_Compatibility_V7.0.xlsx](#)

[CAS-E0730P06-Upgrade-centos-x86_64.tar.gz](#)

[H3C_CAS-E0730P06_Usage_Guidelines.pdf](#)

[H3C_CAS-E0730P06-centos-x86_64.rar](#)