

H3C CAS CVM

ユーザーガイド(リソース編)

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

リソース	1
制限事項とガイドライン	1
機能	2
クラウドリソースを表示	3
クラウドリソースの概要を表示する	3
手順	3
パラメーター	3
ホストを表示	4
手順	4
パラメーター	4
VMを表示する	5
手順	5
パラメーター	5
クラウドリソースの操作ログを表示する	6
手続き	6
パラメーター	6
ホストプールの管理	8
機能	8
ホストプールを追加する	8
手順	8
ホストプールを編集する	9
手順	9
ホストプールを削除する	9
前提条件	9
制限事項とガイドライン	9
手順	9
ホストプールの概要を表示する	10
手順	10
パラメーター	10
ホストプール内のホストを表示する	11
手順	11
パラメーター	11
ホストプール内のVMを表示する	12
手順	12
パラメーター	12
ホストプールの操作ログを表示する	13
手順	13
パラメーター	13
CVMをホストプール内のすべてのホストに接続する	14
手順	14
共有ファイルシステムを管理する	14
前提条件	15
制限事項とガイドライン	15
共有ファイルシステムを追加する	16
共有ファイルシステムを編集する	16
共有ファイルシステムをフォーマットする	16

共有ファイルシステムを削除する	17
共有ファイルシステムを拡張する	17
詳細なストレージファイル情報を表示する	17
パラメーター	18
RBDストレージを管理する	19
制限事項とガイドライン	19
RBDストレージプールを追加する	20
RBDストレージプールを編集する	20
RBDストレージプールを削除する	20
RBDクライアントをインストールする	20
RBDクライアントをアップグレードする	21
パラメーター	21
共有ファイルシステムのハートビートネットワークを構成する	21
前提条件	22
制限事項とガイドライン	22
手順	22
パラメーター	23
リソースの承認を管理する	23
手順	23
パラメーター	23
ホストの管理	24
機能	24
ホストを追加	24
前提条件	25
制限事項とガイドライン	25
手順	25
パラメーター	26
ホストを編集する	26
手順	26
パラメーター	27
ホストを削除する	27
制限事項とガイドライン	27
手順	28
ホストのストレージリソースを管理する	28
機能	29
ストレージプールの管理	29
ストレージプールタイプ	30
ストレージプールのアクセスモード	30
記憶媒体	31
制限事項とガイドライン	31
ストレージプールを追加する	32
ストレージプールのエイリアスを編集する	32
ストレージプールを開始する	32
ストレージプールを一時停止する	33
ストレージプールをストレージメディアとして構成する	33
ストレージプールのストレージメディアの役割を削除する	33
ストレージプールを更新する	34
ストレージプールの詳細情報を表示する	34
ストレージプールを削除する	34
パスの詳細を表示	34
パラメーター	35

ストレージボリュームの管理	38
制限事項とガイドライン	38
ストレージボリュームを作成する	39
LUNを追加する	40
レベル2ディレクトリを作成する	40
ストレージプールにファイルをアップロードする	40
ストレージボリュームの一括移行	41
レベル2ディレクトリを一括移行する	41
ストレージボリュームまたはレベル2ディレクトリを削除する	41
ストレージボリュームをダウンロードする	42
パラメーター	42
FCネットワークストレージのLUNを管理する	43
LUNを追加する	43
LUNを削除する	44
パラメーター	44
読み取りアクセラレーションを管理する	44
制限事項とガイドライン	44
読み取りアクセラレーションを構成する	44
読み取りアクセラレーション設定を削除する	45
アクセラレーションキャッシュディスクのパーティションを管理する	45
VMの読み取りアクセラレーションを構成する	45
パラメーター	46
ホストの仮想スイッチを管理する	46
制限事項とガイドライン	47
仮想スイッチを追加する	48
仮想スイッチを編集する	48
仮想スイッチを起動する	48
仮想スイッチを削除する	49
仮想スイッチのネットワークタイプをバックアップから災害復旧に変更する	49
制限事項とガイドライン	49
手順	49
パラメーター	50
ポートミラーリングを管理する	52
制限事項とガイドライン	52
ポートミラーリング項目を追加する	53
ポートミラーリング項目を編集する	53
ポートミラーリング項目を削除する	53
パラメーター	54
基本情報	54
DHCPサービスを管理する	54
制限事項とガイドライン	54
DHCPサービスを追加する	55
DHCPサービスを編集する	55
DHCPサービスを削除する	55
パラメーター	56
NetFlow設定を管理する	56
NetFlowコレクターを追加する	57
NetFlowコレクターを削除する	57
アクティビティストリームのエクスポートタイムアウトを構成する	57
パラメーター	58
サブネットを管理する	58
前提条件	58

制限事項とガイドライン	58
サブネットを追加する	59
サブネットを編集する	59
サブネットを削除する	59
パラメーター	59
ハードウェアの管理	60
機能	60
物理NICを管理する	60
制限事項とガイドライン	61
物理NICを有効にする	61
物理NICを一時停止する	61
物理NICのドライバーとMTUを編集する	61
物理NICのリアルタイムトラフィック監視統計を表示する	62
物理NICのLLDPを有効または無効にする	62
物理NICのスマートNIC機能を設定する	62
物理NICのSR-IOVを有効または無効にする	63
物理NICのネットワークレート制限を設定する	63
パラメーター	63
GPUデバイスを管理する	65
制限事項とガイドライン	65
ホストのGPUとvGPUの情報を表示する	65
vGPUを追加する	66
vGPU の再利用	66
ECCを有効にする	66
ECCを無効にする	67
マルチインスタンスGPUを有効にする	67
マルチインスタンスGPUを無効にする	67
パラメーター	67
ストレージアダプターを管理する	68
前提条件	69
制限事項とガイドライン	69
ストレージアダプターのIQNを設定する	70
ソフトウェアFCoEアダプターを追加する	70
ソフトウェア FCoE アダプターを削除する	70
ストレージデバイスのマルチパスを構成する	71
デバイススキャンを実行する	71
パラメーター	71
ローカルディスクの管理	72
ローカルディスクを表示	72
ローカルディスクをマウントする	73
ローカルディスクをアンマウントする	73
ロックディスクをフォーマットする	73
USBデバイスの管理	73
USBデバイスを表示	74
詳細設定を構成する	74
機能	74
ホストのブート設定を構成する	74
制限事項とガイドライン	75
手順	75
パラメーター	76
ホストのNUMAノード/CPUに関する情報を表示する	78
手順	78

パラメーター	78
ホストの静的ルートを構成する	78
制限事項とガイドライン	79
静的ルートを追加する	79
静的ルートを編集する	79
静的ルートを削除する	79
パラメーター	80
DPDK設定を構成する	80
制限事項とガイドライン	80
手順	80
パラメーター	81
ホストの割り込みアフィニティ設定を構成する	81
手順	81
パラメーター	81
メモリ設定を構成する	82
手順	82
パラメーター	82
ホストのファイアウォール設定を構成する	83
制限事項とガイドライン	83
ホストのファイアウォール設定を表示する	85
ホストのファイアウォール設定を編集する	85
ホストのファイアウォール設定を同期する	85
ホストをメンテナンス状態にする、またはメンテナンス状態から解除する	86
前提条件	86
ホストをメンテナンス状態にする	86
ホストをメンテナンス状態から削除する	86
ホストウェイクアップ設定を構成する	87
ウェイクアップパラメーターを設定する	87
ホストをウェイクアップさせる	87
パラメーター	87
ホストのメンテナンス	88
前提条件	88
制限事項とガイドライン	88
CVMをホストに接続する	88
ホストをシャットダウンする	89
ホストを再起動する	89
災害復旧ストレージノードの管理	89
制限事項とガイドライン	89
ホストを災害復旧ストレージノードとして構成する	90
ホストの災害復旧ストレージノードの役割を削除します	90
ホストの概要を表示	90
制限事項とガイドライン	90
手順	91
パラメーター	91
ホストのハードウェア監視情報を表示する	92
手順	92
ホストに関するパフォーマンス監視情報を表示する	92
手順	93
パラメーター	93
ホスト上のVMに関する情報を表示する	94

手順	94
パラメーター	94
ホスト操作ログを表示する	95
手順	95
パラメーター	95
ホストアラームの管理	96
制限事項とガイドライン	96
アラームに関する情報を取得する	96
アラームを無視する	97
アラームの詳細を表示	97
アラームを確認する	97
アラームを削除する	97
ワンクリックでアラームをクリア	98
アラームしきい値を設定する	98
パラメーター	98
クラスターを管理する	99
機能	99
制限事項とガイドライン	100
クラスターを追加する	100
手順	100
パラメーター	101
クラスターのHAを構成する	103
HAメカニズム	103
HA の利点	103
制限事項とガイドライン	104
手順	104
パラメーター	105
DRSを管理する	106
制限事項とガイドライン	107
手順	107
パラメーター	108
クラスターの名前を変更する	108
アプリケーションHAの管理	109
機能	109
アプリケーション監視ポリシーを管理する	109
制限事項とガイドライン	109
アプリケーション監視ポリシーに関する情報を表示する	110
アプリケーション監視ポリシーを追加する	110
アプリケーション監視ポリシーを編集する	110
アプリケーション監視ポリシーを削除する	110
パラメーター	111
アプリケーションHA監視タスクを管理する	111
制限事項とガイドライン	112
アプリケーション HA 監視タスクを表示する	112
アプリケーションHA監視タスクを追加する	112
アプリケーションHA監視タスクを編集する	112
アプリケーションHA監視タスクを削除する	113
アプリケーションHA監視タスクを開始する	113
アプリケーションHA監視タスクを一時停止する	113
アプリケーション HA 監視タスクの一括開始	113
アプリケーション HA 監視タスクを一括停止する	114

アプリケーション HA 監視タスクの一括削除.....	114
パラメーター.....	114
クラスタラームを管理する.....	115
制限事項とガイドライン.....	115
アラームに関する情報を取得する.....	115
アラームを無視する.....	115
アラームの詳細を表示.....	116
アラームを確認する.....	116
アラームを削除する.....	116
ワンクリックでアラームをクリア.....	116
アラームしきい値を設定する.....	117
パラメーター.....	117
動的電源管理を構成する.....	117
制限事項とガイドライン.....	118
手順.....	118
パラメーター.....	118
ホストの静的ルートを構成する.....	119
制限事項とガイドライン.....	119
静的ルートを追加する.....	119
静的ルートを編集する.....	120
静的ルートのホストを追加する.....	120
静的ルートを削除する.....	120
パラメーター.....	120
ストレッチクラスタを構成する.....	121
制限事項とガイドライン.....	121
ストレッチクラスタ構成を有効または無効にする.....	122
クラスタのローカルリージョンとクラスタのリモートリージョンにホストを追加する.....	122
パラメーター.....	122
VM/ホストグループの管理.....	123
制限事項とガイドライン.....	123
VM/ホストグループを追加する.....	123
VM/ホストグループを編集する.....	123
VM/ホストグループを削除する.....	124
パラメーター.....	124
アフィニティルールを管理する.....	124
制限事項とガイドライン.....	125
アフィニティルールを追加する.....	126
アフィニティルールを編集する.....	126
アフィニティルールを削除する.....	127
パラメーター.....	127
リモートUSBデバイスを管理する.....	127
制限事項とガイドライン.....	128
リモートUSBデバイスを起動する.....	128
リモートUSBデバイスを一時停止する.....	128
リモートUSBデバイスをVMに接続する.....	129
VMからリモートUSBデバイスを切断する.....	129
SR-IOV NIC を管理する.....	129
制限事項とガイドライン.....	129
SR-IOV iRS サービスを追加する.....	130
SR-IOV iRS サービスを編集する.....	130
SR-IOV iRS サービスを削除する.....	130
SR-IOV iRS サービスからリソースを削除する.....	131

共通クラスターとコンテナクラスター間でクラスターを切り替える	131
制限事項とガイドライン	131
共通クラスターをコンテナクラスターに切り替える	131
コンテナ クラスターを共通クラスターに切り替える	132
仮想スイッチを管理する	132
制限事項とガイドライン	132
仮想スイッチを追加する	132
仮想スイッチを編集する	132
仮想スイッチを削除する	133
クラスターの仮想スイッチトポロジを表示する	133
仮想スイッチからホストを削除する	133
パラメーター	133
クラスターのストレージリソースを管理する	136
制限事項とガイドライン	136
共有ストレージを追加する	136
共有ストレージを開始する	136
共有ストレージを一時停止する	137
共有ストレージを削除する	137
読み取りアクセラレーションを構成する	137
読み取りアクセラレーション設定を削除する	137
アクセラレーションキャッシュディスクのパーティションを管理する	138
VMの読み取りアクセラレーションを構成する	138
共有ストレージを使用できるホストを選択する	138
ホスト用のストレージプールを開始する	139
ホストのストレージプールを一時停止する	139
ホストのストレージプールを削除する	139
パラメーター	140
共有ストレージリスト	140
読み取り加速	140
クラスターの名前を変更する	141
クラスターを削除する	141
手順	141
クラスターのVM CPU動作モードを設定する	141
手順	141
パラメーター	142
クラスターの概要を表示	142
手順	142
パラメーター	142
クラスターのパフォーマンス監視情報を表示する	144
手順	144
パラメーター	144
クラスター内のホストに関する情報を表示する	145
手順	145
パラメーター	145
クラスター内のホストペアを表示する	145
手順	145
パラメーター	146
クラスター内のVMに関する情報を表示する	146
手順	146
パラメーター	146

クラスター操作ログを表示する	147
手順	147
パラメーター	148
VM	148
制限事項とガイドライン	148
機能	149
VMを作成する	149
機能	150
VMを作成する	150
手順	150
パラメーター	151
x86 ホスト	151
ARMホスト	158
VM テンプレートを使用して VM を展開する	163
制限事項とガイドライン	163
手順	163
パラメーター	164
OVF テンプレートを使用して VM をデプロイする	167
制限事項とガイドライン	167
既存のOVFテンプレートを使用してVMをデプロイする	167
アップロードされた OVF テンプレートを使用して VM を展開する	168
リモートサーバー上のOVFテンプレートを使用してVMを展開する	168
パラメーター	169
VM のクローンを作成する	170
制限事項とガイドライン	170
手順	171
パラメーター	171
VMを登録する	173
制限事項とガイドライン	173
手順	173
パラメーター	174
VMを編集する	174
制限事項とガイドライン	174
手順	175
パラメーター	175
x86 hosts	175
ARM ホスト	187
VM を移行する	196
VM移行の種類	196
移行方法	197
制限事項とガイドライン	198
手順	199
パラメーター	199
VMを削除する	201
制限事項とガイドライン	201
手順	202
VMの状態を管理する	202
制限事項とガイドライン	202
VMの起動	203
VMのシャットダウン	203
VMの電源オフ	203

VMを一時停止する.....	203
VMを再開する.....	204
VMを休止状態にする.....	204
VMを再起動する.....	204
VMスナップショットを管理する.....	204
制限事項とガイドライン.....	206
スナップショットを作成する.....	207
スナップショットを編集する.....	207
スナップショットを使用してVMを復元する.....	208
スナップショットを削除する.....	208
VMのイメージチェーンを統合する.....	208
パラメーター.....	209
VMのバックアップと復元.....	209
VMバックアップ.....	209
VMの復元.....	210
VMをバックアップする.....	211
制限事項とガイドライン.....	211
手順.....	211
パラメーター.....	212
バックアップファイルからVMを復元する.....	213
前提条件.....	213
制限事項とガイドライン.....	213
手順.....	213
パラメーター.....	214
VMバックアップファイルをダウンロードする.....	214
VMバックアップファイルを削除する.....	214
VMを新しいVMに復元する.....	215
パラメーター.....	215
VMをホストにインポートする.....	216
前提条件.....	216
制限事項とガイドライン.....	216
手順.....	216
パラメーター.....	216
VMバックアップファイルをインポートする.....	217
手順.....	217
パラメーター.....	217
VMの復元ポイントを作成する.....	218
前提条件.....	218
制限事項とガイドライン.....	218
手順.....	218
VMイメージファイルをマージする.....	218
前提条件.....	219
制限事項とガイドライン.....	219
手順.....	219
VMの概要情報を表示する.....	219
手順.....	219
パラメーター.....	219
VM CAStools を管理する.....	222
制限事項とガイドライン.....	222
CAStoolsをロードする.....	223

VM の CAStools をアップグレードする	223
VMのフォールトトレランスを構成する.....	223
制限事項とガイドライン	223
VM FT を有効にする.....	224
VM FTを無効にする.....	224
パラメーター.....	224
VMパフォーマンス監視情報を表示する	224
制限事項とガイドライン	225
手順	225
パラメーター.....	225
VMプロセス監視情報を表示する.....	226
前提条件	226
制限事項とガイドライン	226
手順	227
パラメーター.....	227
VMバックアップ履歴を表示する	227
手順	227
パラメーター.....	228
VMに関するコンソール情報を表示する	228
前提条件	228
制限事項とガイドライン	228
手順	229
パラメーター.....	229
Linux VMのシリアルポートを構成する.....	229
このタスクについて.....	229
制限事項とガイドライン	230
手順	230
VMアラームの管理	233
制限事項とガイドライン	233
アラームに関する情報を取得する.....	233
アラームを無視する.....	234
アラームの詳細を表示	234
アラームを確認する.....	234
アラームを削除する.....	235
ワンクリックでアラームをクリア.....	235
アラームしきい値を設定する.....	235
パラメーター.....	235
VM移行履歴を表示する	236
手順	236
パラメーター.....	236
VM操作ログを表示する.....	237
手順	237
パラメーター.....	237
VMのホットアップグレードを実行する.....	238
VM のホット アップグレードの失敗を処理する	238
制限事項とガイドライン	238
VM を移行する	238
VMを起動する	239
VMをシャットダウンする.....	239
VMの電源をオフにする.....	239

VM グループ	239
制限事項とガイドライン	240
グループを追加する	240
ブートルールを構成する	240
VMグループにVMを作成する	241
VMグループの名前を変更する	241
グループを削除する	241
VMの一括起動	242
VMを一括シャットダウンする	242
VMをブックマークする	242
グループからVMを削除する	243
VMを別のグループに移動する	243
一括操作を実行する	243
グループ内のVMを編集する	244
さらにアクションを実行する	244
パラメーター	244
VM テンプレート	245
機能	245
VMテンプレートを作成する	245
VMテンプレートをインポートする	246
制限事項とガイドライン	246
手順	246
VMをテンプレートとして複製するか、VMをテンプレートに変換する	246
制限事項とガイドライン	247
手順	247
VM OVFテンプレートをインポートする	247
制限事項とガイドライン	247
手順	248
パラメーター	248
OVFテンプレートをエクスポートする	248
制限事項とガイドライン	248
手順	249
パラメーター	249
VMテンプレートの管理	249
VMテンプレートをフィルタリングする	250
VMテンプレートを配布する	250
手順	250
パラメーター	250
VMテンプレートをダウンロードする	251
VMテンプレートの整合性を確認し、ソースを追跡する	251
VMテンプレートのイメージを更新する	251
VMテンプレートを編集する	252
手順	252
パラメーター	252
公開/非公開テンプレートに変換する	252
VMテンプレートを削除する	253
OVFテンプレートの操作	253
アップロードされた OVF テンプレートを使用して VM を展開する	253
アップロードした OVF テンプレートを削除する	253
テンプレートプールを管理する	253
制限事項とガイドライン	254
テンプレートプールを追加する	254
テンプレートプールを有効にする	255

テンプレートプールを無効にする.....	255
テンプレートプールを削除する.....	255
VMテンプレートを検索.....	255
テンプレートプールに関する情報を表示する.....	256
CVMストレージアダプターの管理.....	256
CVMホストネットワークの管理.....	256
パラメーター.....	256
外部記憶装置.....	257
機能.....	258
分散ストレージを管理する.....	258
制限事項とガイドライン.....	258
分散ストレージリソースを追加する.....	258
分散ストレージリソースを編集する.....	259
分散ストレージリソースを削除する.....	259
ONEStor設定を同期する.....	259
ONEStorリソースの概要情報を表示する.....	259
ONEStorリソースに関するパフォーマンス監視情報を表示する.....	259
ONEStorリソースに関するハードディスク情報を表示する.....	260
パラメーター.....	260
ストレージリソースを管理する.....	262
ストレージリソースを追加する.....	262
ホストをストレージリソースに関連付ける.....	262
関連ホストを表示.....	263
ストレージリソースを編集する.....	263
ストレージリソースを削除する.....	263
パラメーター.....	263
タグ.....	264
タグを管理する.....	264
タグを追加する.....	264
タグを編集する.....	265
タグを削除する.....	265
タグを一括削除する.....	265
タグにオブジェクトを追加する.....	265
タグに関連付けられたオブジェクトを一括で削除する.....	266
パラメーター.....	266
タグカテゴリを管理する.....	266
タグカテゴリを追加する.....	267
タグカテゴリを編集する.....	267
タグカテゴリを削除する.....	267
タグカテゴリを一括削除.....	267
パラメーター.....	268
VM ごみ箱.....	268
制限事項とガイドライン.....	268
VMをフィルタリング.....	268
VMを復元する.....	269
VMを破棄する.....	269
VM情報の表示.....	269
パラメーター.....	269
トポロジを管理する.....	270
制限事項とガイドライン.....	270
機能.....	270
コンピューティングトポロジを表示する.....	270

制限事項とガイドライン	270
手順	271
パラメーター	271
ネットワークポロジを管理する	273
制限事項とガイドライン	273
機能	273
ネットワークポロジを表示する	273
制限事項とガイドライン	273
手順	273
パラメーター	274
ネットワークポロジを編集する	275
制限事項とガイドライン	275
手順	275
パラメーター	276
ストレージポロジを表示する	276
制限事項とガイドライン	277
手順	277
パラメーター	277
外部リソースに関する概要とパフォーマンス監視情報を表示します	291
機能	291
外部プラットフォームの概要情報を表示する	291
手順	292
パラメーター	292
外部データセンターの概要情報を表示する	292
手順	292
パラメーター	293
外部クラスターの概要情報を表示する	293
手順	293
パラメーター	294
外部ホストの概要情報を表示する	294
手順	294
パラメーター	295
外部ホストに関するパフォーマンス監視情報を表示する	295
手順	295
パラメーター	296
外部VMの概要情報を表示する	296
手順	296
パラメーター	296
外部VMに関するパフォーマンス監視情報を表示する	297
手順	297
パラメーター	297
外部VMの管理	297
制限事項とガイドライン	298
VMリストを表示する	298
外部 VM を CAS に移行する	298
外部VMをすぐにバックアップする	298
外部VMを編集する	298
外部VMバックアップファイルの管理	299
制限事項とガイドライン	299
VMバックアップファイルを表示する	299

外部 VM バックアップ ファイルを CAS にインポートする	299
外部VMバックアップファイルを削除する	300
外部VMスナップショットを管理する	300
制限事項とガイドライン	300
外部VMのスナップショットを作成する	300
外部VMのスナップショットを編集する	300
外部VMのスナップショットを復元する	301
外部VMのスナップショットを削除する	301
パラメーター	301
外部VMテンプレートの管理	301
制限事項とガイドライン	301
外部VMをテンプレートに複製する	302
テンプレートを使用して外部VMを作成する	302
外部VMテンプレートを削除する	302
パラメーター	302
外部VMの管理	303
制限事項とガイドライン	303
外部VMを再起動する	303
外部VMを起動する	303
外部VMを一時停止する	304
外部VMをシャットダウンする	304
外部VMの電源をオフにする	304
ベアメタル	304
利点	305
アプリケーションシナリオ	305
機能	305
ベアメタルの管理	305
前提条件	305
制限事項とガイドライン	306
ベアメタルノードを追加する	306
イメージをインストールする	306
ベアメタルノードを起動する	307
ベアメタルノードをシャットダウンする	307
ベアメタルノードを再起動する	307
ベアメタルノードのコンソールにアクセスする	307
制限事項とガイドライン	308
手順	308
ベアメタルノードを削除する	308
PXEアドレスプールを構成する	308
制限事項とガイドライン	308
手順	308
パラメーター	309
イメージを管理する	309
VMをイメージとしてクローンする	309
手順	310
パラメーター	310
イメージをアップロード	310
イメージを削除する	310
イメージプールを追加する	311
イメージを検索	311
イメージプールを削除する	311
ポリシーとルール	312
機能	312

バックアップポリシー	312
手順	312
スナップショットポリシー	313
制限事項とガイドライン	313
スナップショットポリシーを追加する	313
スナップショットポリシーを編集する	314
スナップショットポリシーを削除する	314
スナップショットポリシーを有効にする	314
スナップショットポリシーを無効にする	314
スナップショットポリシーからVMを削除する	315
パラメーター	315
監視ポリシー	315
監視ポリシーを追加する	316
監視ポリシーを編集する	316
監視ポリシーを削除する	316
監視ポリシーの詳細を表示する	316
パラメーター	317
ブート管理ポリシー	317
ブート管理ポリシーを追加する	317
ブート管理ポリシーを編集する	317
ブート管理ポリシーを削除する	318
ブート管理ポリシーの時間設定を表示する	318
ブート管理ポリシーを有効にする	318
ブート管理ポリシーを無効にする	318
ブート管理ポリシーのVMを削除する	319
パラメーター	319
ホストプロファイルを管理する	319
ホストプロファイルを抽出する	319
ホストプロファイルをインポートする	320
ホストプロファイルの添付または添付解除	320
ホストプロファイルの名前または説明を編集する	320
ホストプロファイルを削除する	321
ホストプロファイルをコピーする	321
ホストプロファイルをエクスポートする	321
ホストのコンプライアンスを必要な構成に対して一括でチェックする	321
希望する構成に対するホストのコンプライアンスをチェックする	322
事前チェックと修復を実行する	322
ホストプロファイルを構成する	322
パラメーター	323
NTPサーバーの設定	324
制限事項とガイドライン	324
手順	324
パラメーター	324
ポートプロファイル	324
制限事項とガイドライン	325
ポートプロファイルを追加する	325
ポートプロファイルを編集する	325
ポートプロファイルをコピーする	326
パブリックポートプロファイルに変換する	326
フィルターポートプロファイル	326
ポートプロファイルを削除する	326
ポートプロファイルの詳細を表示する	327
パラメーター	327

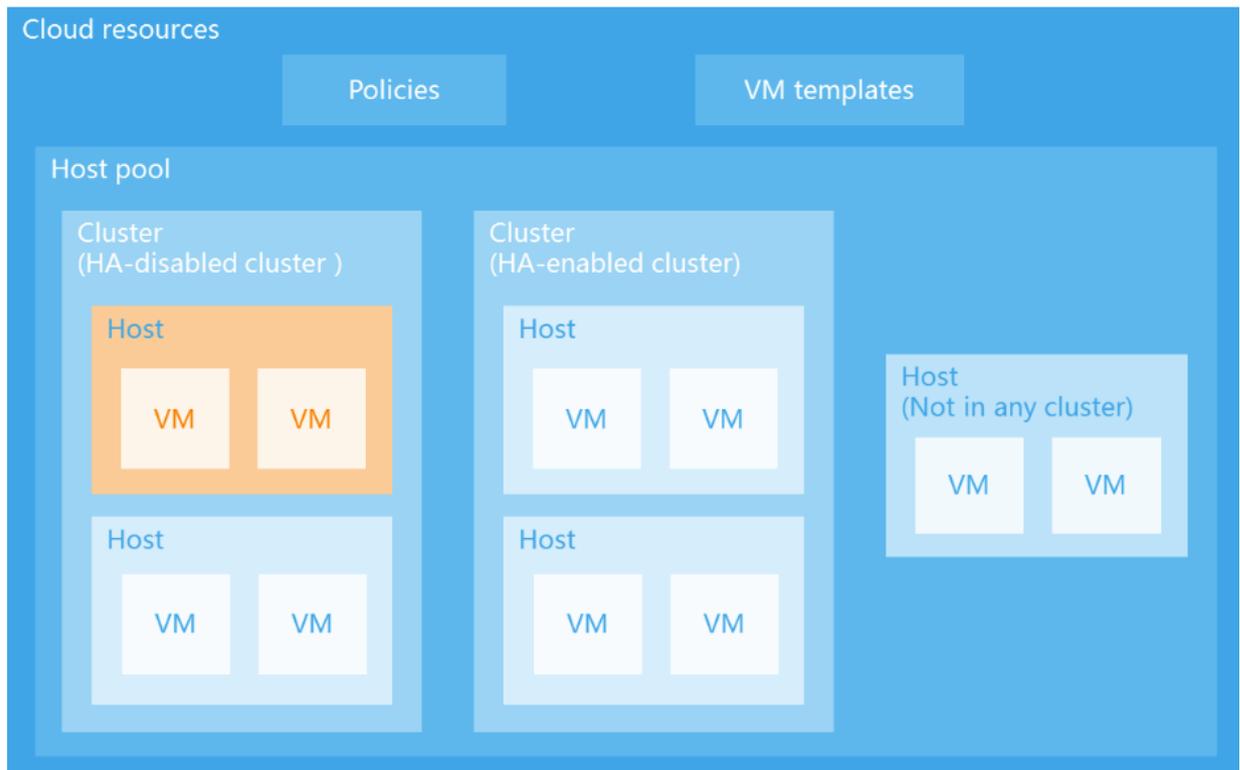
ホストドライバーのルール	327
制限事項とガイドライン	328
ホストドライバールールを追加する	328
ホストドライバールールを編集する	328
ホストドライバールールを有効にする	328
ホストドライバールールを無効にする	329
ホストドライバールールを削除する	329
ホストドライバールールを一括有効化	329
ホストドライバールールを一括無効化	329
ホストドライバールールの一括削除	330
ホストポートルール	330
制限事項とガイドライン	330
ホストポートルールを追加する	331
ホストポートルールを編集する	331
ホストポートルールを有効にする	331
ホストポートルールを無効にする	331
ホストポートルールを削除する	332
ホストポートルールを一括で有効にする	332
ホストポートルールを一括無効化	332
ホストポートルールの一括削除	332
ワンクリックでリソースを検査	333
機能	333
システムの健全性を確認する	333
手順	333
パラメーター	334
リソースの使用状況を分析する	334
手順	334
パラメーター	335
ストレージをクリーンアップする	336
制限事項とガイドライン	336
手順	336
リソース情報をエクスポートする	337
手順	337
VM を復元する	337
制限事項とガイドライン	337
VM を復元する	338
復元ポイントを削除する	338
ゾンビVMを管理する	338
ゾンビVMを起動する	338
ゾンビVMの一括起動	338
ゾンビVMを削除する	339
ゾンビVMを一括削除	339
クラスターを管理する	339
HAを有効にする	339
HAを無効にする	340
HA設定を編集する	340
インテリジェントなリソース予測	340
機能	340
CPUリソース予測	340
制限事項とガイドライン	341

CPU使用率アラームしきい値を設定する	341
CPUオーバーコミット率アラームしきい値を設定する	341
CPUオーバーコミット率アラーム時間を予測する	341
予測アラーム時刻を表示する	342
パラメーター	342
メモリアリソース予測	342
制限事項とガイドライン	342
メモリ使用量アラームしきい値を設定する	342
メモリオーバーコミット率アラームしきい値を設定する	343
メモリオーバーコミット率のアラーム時間を予測する	343
予測アラーム時刻を表示する	344
パラメーター	344
ストレージリソース予測	344
制限事項とガイドライン	344
ストレージ使用量アラームしきい値を設定する	344
ストレージオーバーコミット率アラームしきい値を設定する	345
ストレージオーバーコミット率アラーム時間とストレージ使用量アラーム時間を予測する	345
予測アラーム時刻を表示する	346
パラメーター	346

リソース

このモジュールは、サーバー、ネットワークデバイス、ストレージシステムなどのデータセンターインフラストラクチャハードウェアリソースの管理を統合します。CVM を通じて物理リソースを管理するには、ルート ノードにリソースを手動で追加する必要があります。

次の図は、クラウド リソース管理ノード間の関係を示しています。



ホストは、ホスト プールに追加した後にのみ CVM で管理できます。

ホスト プールにクラスターを作成し、管理のためにホストをクラスターに追加できます。クラスター内のホストの高可用性設定を構成できます。クラスターの高可用性を有効にすると、CVM はクラスター内のすべてのホストと VM に対してリアルタイム監視を実行します。ホストまたは VM に障害が発生すると、CVM はホスト上の VM または VM をクラスター内の他のホストに移行します。

ホストとは、仮想化ソフトウェアを実行し、VM にリソースを提供する物理サーバーを指します。

VM は、独立して動作し、完全なハードウェア機能を提供するコンピューター システムのエミュレーションです。

バックアップ ポリシーやスナップショット ポリシーなどのシステム ポリシーを構成し、そのポリシーを VM に適用できます。

制限事項とガイドライン

ロールベースのアクセス制御 (RBAC) モードでは、システム管理者はリソースを管理および構成できます。セキュリティ管理者は、ホストと VM を表示およびエクスポートし、ポート プロファイルを構成できます。

機能

ARM ホストはベアメタル サービスをサポートしていません。

クラウドリソース管理には以下の機能があります:

- クラウドリソースを表示
- ホストプールの管理
- ホストの管理
- クラスタを管理する
- VMs
- VM グループ
- VM テンプレート
- 外部ストレージ
- VM ごみ箱
- トポロジを管理する
- 外部プラットフォーム
- ベアメタル
- ポリシーとルール
- ワンクリックでリソースを検査
- インテリジェントなリソース予測

クラウドリソースを表示

- クラウドリソースの概要を表示する
- ホストを表示
- VMを表示する
- クラウドリソースの操作ログを表示する

クラウドリソースの概要を表示する

このタスクを実行すると、詳細なクラウド リソース構成情報、CPU またはメモリ使用量による上位 5 つのホストと VM、およびホストの状態と統計が表示されます。

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、**Compute** を選択します。

パラメーター

- **基本情報:** 詳細なクラウド リソース構成情報。
 - **Host Pools:** ホスト プールの数。
 - **Clusters:** クラスターの数。
 - **VM Density:** 各ホスト上の VM の平均数。
 - **CPU Cores:** すべてのホスト上の CPU コアの数。
 - **Memory:** すべてのホストの合計メモリ サイズ。
 - **Storage:** すべてのホストの合計ローカル ストレージ サイズ。
 - **Available:** すべてのホストの使用可能なローカル ストレージの合計サイズ。
- **Host Statistics:** ホストの合計数と各状態(normal, abnormal, と maintain を含む)のホストの数。
- **VM Statistics:** VM の総数と各状態の VM の数(normal と shutdown を含む)。
- **Alarms:** Total number of alarms in the system and number of alarms for each alarm level (including critical, major, minor, and info).
- **Top 5 Hosts by CPU Usage:** CPU 使用率が最も高い 5 つのホストに関する統計。

- **Top 5 Hosts by Memory Usage:** メモリ使用量が最も高い 5 つのホストに関する統計。
- **Top 5 Hosts by Network Throughput:** ネットワーク スループット値が最も高い 5 つのホストに関する統計。
- **Top 5 Hosts by Disk Requests:** ディスク アクセス要求数が最も多い 5 つのホストに関する統計。
- **Top 5 VMs by CPU Usage:** CPU 使用率が最も高い 5 つの VM に関する統計情報。
- **Top 5 VMs by Memory Usage:** メモリ使用量が最も高い 5 つの VM に関する統計。
- **Top 5 VMs by Network Throughput:** 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。
- **Top 5 VMs by Disk Requests:** 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。

ホストを表示

ホスト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、**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、**Compute** を選択します。
3. **Hosts** タブをクリックします。

パラメーター

- **Name:** ホストの名前。
- **State:** ホストの現在の状態。
- **Management IP:** ホストの管理 IP アドレス。
- **VMs:** 実行中の VM とシャットダウン状態の VM を含む、ホスト上の VM の数。
- **CPUs:** ホスト上の CPU コアの合計数。
- **Memory:** ホストのメモリ サイズ。
- **Disk Size:** ホストのローカル ディスク サイズ。
- **CPU Usage:** 過去 1 時間の平均 CPU 使用率。
- **Memory Usage:** 過去 1 時間の平均メモリ使用量。
- **Platform:** ホストが使用する仮想化プラットフォーム。現在のソフトウェア バージョンでは CVK のみがサポートされています。

VMを表示する

VM 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、**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、**Compute** を選択します。
3. **VMs** タブをクリックします。
4. フィールドを表示または非表示にしたり、フィールドの順序を調整したりするには、**Customize Columns** をクリックします。

パラメーター

- **Alias:** VM のエイリアス。
- **Description:** VM の説明。
- **Host:** VM が属するホストの名前。
- **State:** VM の現在の状態。
- **CPUs:** VM の合計 CPU コア数。
- **Memory Size:** VM のメモリ サイズ。
- **CPU Usage:** 過去 1 時間の平均 CPU 使用率。
- **Memory Usage:** 過去 1 時間の平均メモリ使用量。
- **Operating System:** VM のオペレーティング システム。現在のソフトウェア バージョンでは、Windows および Linux オペレーティング システムのみがサポートされています。ARM ホストは、NeoKylin、Kylin、および UOS Linux オペレーティング システムのみをサポートします。
- **Name:** VM の名前。
- **IPv4/IPv6 Attributes:** VM の NIC の IPv4/IPv6 属性。

詳細な IPv4/IPv6 属性情報を表示するには、**IPv4/IPv6 Attributes** 列の IP アドレスをクリックします。IPv4 属性の場合、VM に CAStools がインストールされていないと、サブネット マスクを取得できません。

- **CAStools Version:** CAStools のバージョン。このフィールドは、CAStools がインストールされた VM でのみ使用できます。
- **CAStools State:** CAStools の状態。VM に CAStools がインストールされており、CAStools が実行状態の場合、このフィールドには **Running** と表示されます。TVM に CAStools がインストールされてい

ない場合、このフィールドには **NotRunning** と表示されます。VM がシャットダウンされている場合、このフィールドには -- が表示されます。

- **Uptime:** VM の稼働時間。
- **Created At:** VM が作成された時刻。
- **Last Shutdown Time:** VM が最後にシャットダウンされた時刻。
- **Time Synchronization:** VM に時刻同期が構成されているかどうか。
- **Disk Capacity:** VM のディスク容量。
- **Available Capacity:** VM の使用可能なディスク容量。
- **Used Capacity:** VM の使用済みディスク容量。
- **Anti-Virus:** VM のウイルス対策サービスの状態。ARM ホストはウイルス対策サービスをサポートしていません。
- **VM UUID:** VM の UUID。

クラウドリソースの操作ログを表示する

このタスクを実行すると、すべてのオペレーターが CVM で実行した操作が表示されます。

手続き

1. 上部のナビゲーションバーで、**Resources** をクリック。
2. 左側のナビゲーションペインで、**Compute** を選択する。
3. **Task** タブをクリックする。

パラメーター

- **Login Name:** オペレーターのログイン名。
- **Operator Name:** オペレーターの名前。
- **Date:** **time span** を設定または選択します。
- **Completed At:** : 操作が完了した時刻。
- **Login Address:** オペレーターが CVM にログインするコンピューターの IP アドレス。
- **Action Type:** アクションの種類。オプションには以下が含まれます: **All Actions, Operator Action, System Configuration, Data Center Action, Host Pool Action, Host Action, Storage Action, Network Action, Cluster Action, VM Action, Template Action, Backup Action, Alarm**

Management Action, Recovery Action, DRX Action, Virtual Storage Action, SRM Action, Management Platform Action, Storage Adapter Action, Cloud Rainbow Action, Command Line Action, Workflow Action, Heterogeneous Migration Tool Action, Cloud Container Engine Action.

- **Target:** アクションのターゲット リソース。
- **Description:** アクションの説明。
- **Result:** 操作結果。
- **Severity:** 操作の重大度レベル。
- **Reason:** 操作が失敗した理由。
- **Action:** アクションを選択します。オプションには次のものがあります: **All, Delete, Restore, Format, Convert, Migrate, Initialize, Add, Edit, Clone, Back Up, Deploy, Enter Maintenance Mode, Exit Maintenance Mode, Copy, Import, Export, Distribute, Configure, Manage, Upgrade, Execute Command, Start, Shut Down, Restart, Suspend, Hibernate, Resume, Log In, Log Out, Connect, Disconnect, Scan, Refresh, Synchronize.**

ホストプールの管理

ホスト プールは、ホストとクラスターのセットです。ホストをホスト プールまたはクラスターに追加した後でのみ、CVM でホストを管理できます。

機能

- ホストプールを追加する
- ホストプールを削除する
- ホストプールの概要を表示する
- ホストプール内のホストを表示する
- ホストプール内の VM を表示する
- ホストプールの操作ログを表示する
- CVM をホストプール内のすべてのホストに接続する
- 共有ファイルシステムを管理する
- RBD ストレージを管理する
- 共有ファイルシステムのハートビートネットワークを構成する
- リソースの承認を管理する

ホストプールを追加する

ホスト プールを追加するには、このタスクを実行します。ホスト プールを追加したら、ホスト プール内にクラスターを作成し、ホスト プールにホストを追加できます。

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パネルで、**Compute** を選択します。
3. **Add Host Pool** をクリックします。
4. ホスト プールの名前を入力します。
5. **OK** をクリックします。

ホストプールを編集する

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で、**Compute** を選択します。
3. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**Modify Host Pool** を選択します。
4. ホスト プールの名前を入力します。
5. **OK** をクリックします。

ホストプールを削除する

ホスト プールを削除するには、このタスクを実行します。ホスト プールを削除すると、ホスト プールのクラスター内のすべてのホストと VM が CVM から削除されますが、ホストと VM は引き続き正常に動作します。

前提条件

ホスト プールを削除する前に、ホスト プールのクラスター、ホスト、および VM に対するすべての操作が完了していることを確認してください。

制限事項とガイドライン

- ホスト プールに物理ホストがあり、HA が有効になっているクラスターが含まれている場合、ホスト プールを削除することはできません。
- ホスト プールにストレージ プールが構成されたホストが含まれている場合、ホスト プールを削除することはできません。

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パネルで、**Compute** > *Host Pool Name* を選択します。

3. **More** をクリックし、**Delete Host Pool** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストプールの概要を表示する

このタスクを実行すると、詳細なホスト プール情報、ホスト プール内のホストに関する状態と統計情報、CPU またはメモリ使用量による上位 5 つのホストと VM が表示されます。

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、**Compute** > *Host Pool Name* を選択します。
3. **Summary** タブをクリックします。

パラメーター

- **Basic Info:** 詳細なホスト プール構成情報。
 - **Clusters:** ホスト プール内のクラスタの数。
 - **VM Density:** ホスト プール内の各ホスト上の VM の平均数。
 - **Total CPU Cores:** ホスト プール内のすべてのホスト上の CPU コアの合計数。
 - **Total Memory:** ホスト プール内のすべてのホストの合計メモリ サイズ。
 - **Local Storage:** ホスト プール内のすべてのホストの合計ローカル ストレージ サイズ。
 - **Available Storage:** ホスト プール内のすべてのホストの使用可能なローカル ストレージの合計サイズ。
- **Host Statistics:** ホスト プール内のホストの合計数と各状態 (normal, abnormal, maintain を含む) のホストの数。
- **VM Statistics:** ホスト プール内の VM の合計数と各状態 (normal, shutdown を含む) の VM の数。
- **Alarms:** ホスト プール内のアラームの合計数と各アラーム レベル (critical, major, minor, info を含む) のアラームの数。
- **Resource Usage:** ホスト プールの CPU 使用率、メモリ使用率、ストレージ使用率、CPU オーバーコミット、メモリ オーバーコミット、共有ストレージ オーバーコミット。
- **Top 5 Hosts by CPU Usage:** ホスト プール内で CPU 使用率が最も高い 5 つのホストに関する統計。

- **Top 5 Hosts by Memory Usage:** ホスト プール内でメモリ使用量が最も高い 5 つのホストに関する統計。
- **Top 5 Hosts by Network Throughput:** スループット値が最も高い 5 つのホストに関する統計。
- **Top 5 Hosts by Disk Requests:** ディスク アクセス要求数が最も多い 5 つのホストに関する統計。
- **Top 5 VMs by CPU Usage:** ホスト プール内で CPU 使用率が最も高い 5 つの VM に関する統計情報。
- **Top 5 VMs by Memory Usage:** ホスト プール内でメモリ使用量が最も高い 5 つの VM に関する統計情報。
- **Top 5 VMs by Network Throughput:** スループット値が最も高い 5 つの VM に関する統計。
- **Top 5 VMs by Disk Requests:** 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。

ホストプール内のホストを表示する

ホスト プール内のホストに関する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、**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、**Compute > Host Pool Name** を選択します。
3. **Hosts** タブをクリックします。

パラメーター

- **Name:** ホストの名前。
- **State:** ホストの現在の状態。
- **Management IP :** ホストの管理 IP アドレス。
- **VM :** 実行中の VM とシャットダウン状態の VM を含む、ホスト上の VM の数。
- **CPUs :** ホストの CPU 番号。
- **Memory:** ホストのメモリ サイズ。
- **Disk Size:** ホストのローカル ディスク サイズ。
- **CPU Usage:** リアルタイムの CPU 使用率。
- **Memory Usage:** リアルタイムのメモリ使用量。

- **Platform:** ホストが使用する仮想化プラットフォーム。現在のソフトウェアバージョンでは CVK のみがサポートされています。

ホストプール内のVMを表示する

ホストプール内の VM に関する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、**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、**Compute > Host Pool Name** を選択します。
3. **VMs** タブをクリックします。
4. フィールドを表示または非表示にしたり、フィールドの順序を調整したりするには、**Customize Columns** をクリックします。

パラメーター

- **Alias:** VM のエイリアス。
- **Description:** VM の説明。
- **Host:** VM が属するホストの名前。
- **State:** VM の現在の状態。
- **CPUs :** VM の合計 CPU コア数。
- **Memory Size:** VM のメモリサイズ。
- **CPU Usage:** リアルタイムの CPU 使用率。
- **Memory Usage:** リアルタイムのメモリ使用量。
- **Operating System:** VM のオペレーティングシステム。現在のソフトウェアバージョンでは、Windows および Linux オペレーティングシステムのみがサポートされています。ARM ホストは、NeoKylin、Kylin、UOS、および Linux オペレーティングシステムのみをサポートします。
- **Name:** VM の名前。
- **IPv4/IPv6 Attributes:** VM の NIC の IPv4/IPv6 属性。

詳細な IPv4/IPv6 属性情報を表示するには、**IPv4/IPv6 Attributes** 列の IP アドレスをクリックします。IPv4 属性の場合、VM に CAStools がインストールされていないと、サブネットマスクを取得できません。

- **CAStools Version:** CAStools バージョン。このフィールドは、CAStools がインストールされた VM でのみ使用できます。

- **CAStools State:** CAStools 状態。VM が CAStools とともにインストールされ、CAStools が実行状態の場合、このフィールドには実行中と表示されます。VM が CAStools とともにインストールされていない場合、このフィールドには実行されていませんと表示されます。**VM がシャットダウンされている場合、このフィールドには--と表示されます。**
- **Running Duration:** VM の稼働時間。
- **Created At:** VM が作成された時刻。
- **Last Shutdown Time:** VM が最後にシャットダウンされた時刻。
- **Time Synchronization:** VM に時刻同期が構成されているかどうか。
- **Disk Capacity:** VM のディスク容量。
- **Available Capacity:** VM の使用可能なディスク容量。
- **Used Capacity:** VM の使用済みディスク容量。
- **Anti-Virus:** VM のウイルス対策サービスの状態。ARM ホストはウイルス対策サービスをサポートしていません。
- **VM UUID :** VM の UUID。

ホストプールの操作ログを表示する

このタスクを実行すると、すべてのオペレーターがホスト プールで実行した操作が表示されます。

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、**Compute > Host Pool Name** を選択します。
3. **Tasks** タブをクリックします。

パラメーター

- **Login Name:** オペレーターログイン名。
- **Operator Name:** オペレーターの名前。
- **Date:** 時間範囲を設定または選択します。
- **Completed At:** 操作が完了した時刻。
- **Login Address:** オペレーターが CVM にログインするコンピューターの IP アドレス。
- **Action Type:** アクションタイプ。

- **Target:** アクションのターゲット リソース。
- **Description:** アクションの説明。
- **Result:** 操作結果。
- **Severity:** 操作の重大度レベル。
- **Reason:** 操作が失敗した理由。
- **Action:** アクションを選択します。オプションには、**All, Delete, Restore, Format, Convert, Migrate, Initialize, Add, Edit, Clone, Back Up, Deploy, Enter Maintenance Mode, Exit Maintenance Mode, Copy, Import, Export, Distribute, Configure, Manage, Upgrade, Execute Command, Start, Shut Down, Restart, Suspend, Hibernate, Resume, Log In, Log Out, Connect, Disconnect, Scan, Refresh, Synchronize.**

CVMをホストプール内のすべてのホストに接続する

このタスクを実行して、CVM をホスト プール内のすべてのホストに接続します。ホストがすでに CVM に接続している場合は、この操作によって接続が再確立されます。

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、**Compute > Host Pool Name** を選択します。
3. **Connect All Hosts** をクリックします。
4. **OK** をクリックします。

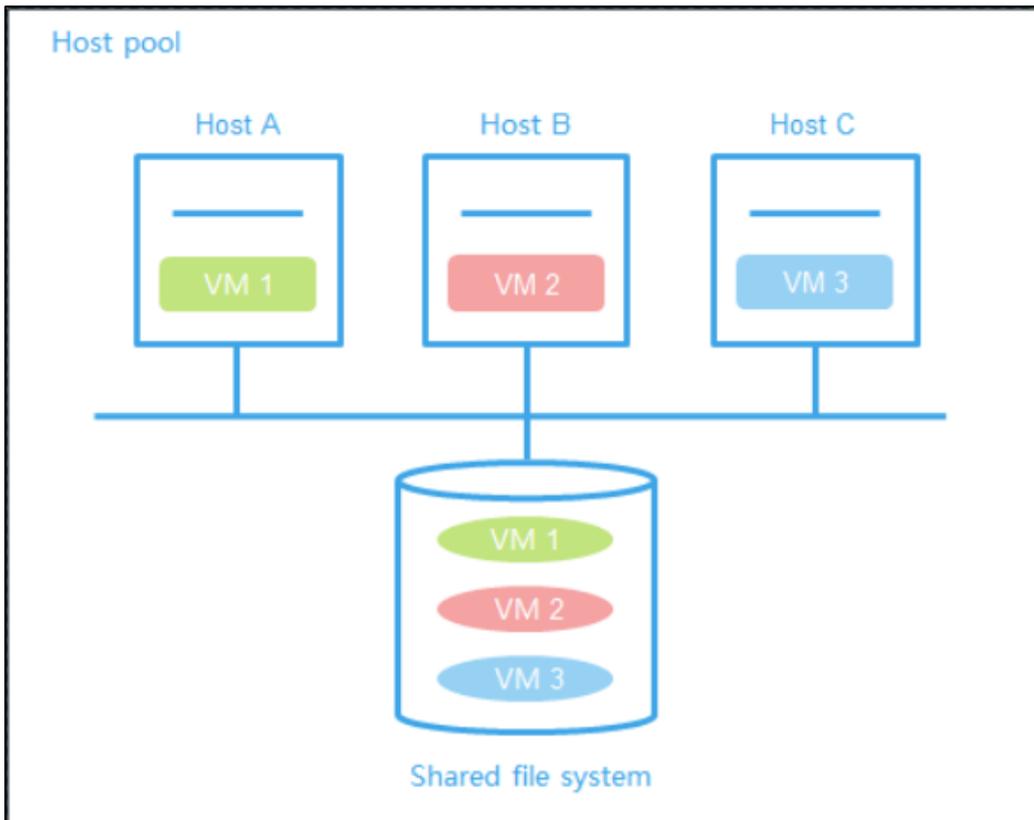
共有ファイルシステムを管理する

物理環境では、LUN は物理ホストに直接マウントされます。LUN を FAT32、NTFS、または EXT2/3/4 ファイル システムにフォーマットすると、ホストはファイルとして LUN にアクセスできるようになります。

仮想化環境では、LUN は複数のホストによって共有されます。リソースの競合を回避するには、LUN を共有ファイル システム (OCFS2 など) にフォーマットする必要があります。

このシステムは、iSCSI 共有ファイルシステム、FC 共有ファイルシステム、NVMe-oF 共有ファイルシステム、および iSER 共有ファイルシステムをサポートしています。

共有ファイル システムは、ホスト プール内のホストによってのみ共有できます。



前提条件

- 共有ファイルシステムを追加する前に、ホストが SAN ストレージと LUN に正しく接続され、マッピング設定が構成されていることを確認してください。
- 共有ファイル システムをフォーマットする前に、共有ファイル システムが非アクティブなストレージ プールによって使用されていることを確認してください。
- 共有ファイルシステムを拡張する前に、次の要件が満たされていることを確認してください。
 - 少なくとも 1 台のホストが共有ファイル システムをストレージ プールとして使用します。
 - 共有ファイル システムをストレージ プールとして使用するすべてのホストが正常に実行されており、ストレージ プールはホスト上でアクティブです。

制限事項とガイドライン

- 共有ファイル システムは、ホストのストレージ プールによって使用されている場合は削除できません。共有ファイル システムを削除するには、まず共有ファイル システムを使用しているストレージ プールを削除する必要があります。
- 共有ファイルシステムを削除するとデータが失われます。

- ファイル システムをフォーマットするときにハードウェア アシスト ロックを選択する場合は、ストレージ サーバーが CAW をサポートしていることを確認してください。
- データ プールが RBD ストレージ プールとして指定されている場合、データ プール内のストレージ ボリュームを共有ファイル システムとして構成することはできません。
- CAS 上の共有ストレージ プールを別のプラットフォーム上のホストまたは VM にマップしないでください。この操作により、ストレージ データの競合が発生し、データが破損したり失われたりする可能性があります。
- データの損失を防ぐには、共有ファイル システムをフォーマットする前に、共有ファイル システム上のディスク ファイルが使用されていないことを確認してください。
- フォーマットされた共有ファイルシステムの使用可能な容量は、共有ファイルシステムがいくらかのスペースを占有するため、対応するブロックデバイスの容量よりも 5 ~ 6 GB 少なくなります。

共有ファイルシステムを追加する

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、**Compute > Host Pool Name** を選択します。
3. **Shared File Systems** タブをクリックします。
4. **Add** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

共有ファイルシステムを編集する

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、**Compute > Host Pool Name** を選択します。
3. **Shared File Systems** タブをクリックします。
4. ターゲット共有ファイルシステムの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
5. 『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。

共有ファイル システムがストレージ プールによって使用されている場合、エイリアス、説明、およびサービス ストレージの状態のみが構成可能です。

6. **OK** をクリックします。

共有ファイルシステムをフォーマットする

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、**Compute > Host Pool Name** を選択します。
3. **Shared File Systems** タブをクリックします。
4. 対象の共有ファイルシステムの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Disk Formatting** を選択します。
5. **OK** をクリックします。
6. 『**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。
7. **OK** をクリックします。

共有ファイルシステムを削除する

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 ペインから、**Compute > Host Pool Name** を選択します。
3. **Shared File Systems** タブをクリックします。
4. 対象の共有ファイルシステムの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

共有ファイルシステムを拡張する

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、**Compute > Host Pool Name** を選択します。
3. **Shared File Systems** タブをクリックします。
4. ターゲット共有ファイル システムの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Scale Up Storage Pool (Time-Consuming)**を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

詳細なストレージファイル情報を表示する

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、**Compute > Host Pool Name** を選択します。
3. **Shared File Systems** タブをクリックします。
4. 対象の共有ファイルシステムの **Actions** 列で **More** をクリックし、**View Storage File Details** を選択します。

パラメーター

共有ファイルシステムを追加または編集します。

- **Type:** ストレージ サーバーのタイプに基づいて共有ファイル システムのタイプを選択します。オプションには、**iSCSI Shared File System**, **FC Shared File System**, **NVMe-oF Shared File System**, **iSER Shared File System** があります。
- **Target Path:** ホスト上の共有ファイル システムのマウント ポイントを入力します。
- **IP Address:** IP SAN ストレージ サーバーの IP アドレスを入力します。このパラメーターは、iSCSI または NVMe-oF 共有ファイル システムに必須です。
- **NAMESPACE :** NVMe-oF 共有ファイルシステムの名前空間を選択します。各名前空間には一意の名前と ID があります。このパラメーターは、NVMe-oF 共有ファイルシステムに必須です。名前空間はストレージ サーバー上に作成する必要があります。
- **LUN :** 共有ファイルシステムの LUN を選択します。このパラメーターは、iSCSI または iSER 共有ファイルシステムに必須です。
- **NAA :** 共有ファイルシステムの NAA を選択します。このパラメーターは、FC 共有ファイルシステムに必須です。iSCSI または iSER 共有ファイルシステムの NAA は、LUN によって決定されます。
- **UUID :** ストレージ UUID。このパラメーターは、NVMe-oF 共有ファイルシステムに必須です。名前空間を選択すると、UUID が自動的に表示されます。
- **Service Storage:** サービス ストレージを有効にして、自動的にデプロイされた VM が共有ファイルシステムを使用できるようにします。
- **Classification Level:** 共有ファイルシステムの分類レベルを設定します。オプションは、**Top Secret**、**Secret**、**Confidential**、および **Internal Use Only** です。このパラメーターは、共有ファイルシステムを作成するときのみ使用可能であり、構成後に編集することはできません。

共有ファイルシステムをフォーマットします。

- **Max Access Nodes:** 共有ファイルシステムを使用できるストレージプールの最大数を設定します。このパラメーターの最大値は 64 です。
- **Cluster Size:** ファイルの保存に使用できるディスク領域の最小量を設定します。ファイルがディスク クラスタより大きい場合は、複数のディスク クラスタに保存されます。ファイルがディスク クラスタより小さい場合は、専用のディスク クラスタに保存されます。共有ファイル システムは、主に VM イメージ ファイルの保存に使用されます。ベスト プラクティスとして、このパラメーターの値をできるだけ大きく設定して、ディスク読み取りパフォーマンスを向上させ、ディスク領域を節約します。
- **Locking Type:** ロックタイプを選択します。
 - **Distributed Locking**— 分散ロックはネットワーク上で応答し、ノードに共有ストレージへの排他的アクセスを提供します。分散ロックを有効にすると、ホストが相互にネットワーク接続されていない場合、ホストはストレージにアクセスできません。
 - **Hardware Assisted Locking**— ハードウェア アシスト ロックは、各ディスクのロック領域にロック情報を保存し、ノードが共有ストレージに排他的にアクセスできるようにします。このロック タイ

プでは、ホストが相互にネットワーク接続されている必要はありません。ホストは、ストレージ クラスターに接続している限り、ストレージにアクセスできます。

共有ファイルシステムを表示します:

- **Total:** 合計ストレージサイズ。
- **Allocated:** VM ディスクに割り当てられているストレージの合計サイズ。
- **Available:** 使用可能なストレージ サイズ。

RBDストレージを管理する

RADOS ブロック デバイス (RBD) は、オープン ソースの Ceph 分散ストレージ システムでブロックベースのデータの保存を容易にするソフトウェアです。RBD は VM にマウントできます。RBD ストレージ管理には、次の機能があります。

- RBD ストレージプール管理

VM が分散ストレージ システムで RBD を使用するには、分散ストレージ システムに RBD ストレージ プールを追加し、その RBD ストレージ プールを VM に接続されたホストにマウントする必要があります。異なるホストプールのホストは、同じ RBD ストレージ プールを使用することはできません。

- RBD クライアント管理

ホストは、RBD クライアントがインストールされている場合にのみ、RBD ストレージ リソースを使用できます。RBD クライアントの種類は、分散ストレージの種類と一致する必要があります。分散ストレージのアップグレードで RBD クライアントのアップグレードが必要な場合にのみ、RBD クライアントをアップグレードします。RBD クライアントのインストール パッケージまたはアップグレード パッケージは、分散ストレージの製造元によって分散ストレージ バージョンとともに提供されます。

制限事項とガイドライン

- VM によって使用されている RBD ストレージ プールは削除できません。
- RBD クライアントのインストールまたはアップグレード中、ホストはメンテナンス モードに入り、実行中の VM は自動的に他のホストに移行されます。インストールまたはアップグレード後に VM を手動で元のホストに移行する必要があります。
- データ プール内のストレージ ボリュームが共有ファイル システム、iSCSI LUN、またはテンプレートプールとして構成されている場合、データ プールを RBD ストレージ プールとして構成することはできません。
- 同じディスク プール内のデータ プールは、同じ CVM 管理プラットフォーム上でのみ RBD ストレージプールとして構成できます。シン プロビジョニング モードのデータ プールのみを RBD ストレージ プールとして構成できます。
- CAS 上の共有ストレージ プールを別のプラットフォーム上のホストまたは VM にマップしないでください。この操作により、ストレージ データの競合が発生し、データが破損したり失われたりする可能性があります。

RBDストレージプールを追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* を選択します。
3. **RBD Storage** タブをクリックします。
4. **Add RBD Storage Pool** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

RBDストレージプールを編集する

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、**Compute** > *Host Pool Name* を選択します。
3. **RBD Storage** タブをクリックします。
4. RBD ストレージ プールの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
5. 必要に応じてパラメーターを編集します。
6. **OK** をクリックします。

RBDストレージプールを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* を選択します。
3. **RBD Storage** タブをクリックします。
4. RBD ストレージ プールの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

RBDクライアントをインストールする

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、**Compute** > *Host Pool Name* を選択します。
3. **RBD Storage** タブをクリックします。

4. **RBD Client Management** をクリックします。
5. 1 つまたは複数のホストを選択し、**Install** をクリックします。
6. **OK** をクリックします。

RBDクライアントをアップグレードする

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、**Compute > Host Pool Name** を選択します。
3. **RBD Storage** タブをクリックします。
4. **RBD Client Management** をクリックします。
5. 1 つまたは複数のホストを選択し、**Upgrade** をクリックします。
6. **OK** をクリックします。

パラメーター

RBD ストレージ管理

- **Distributed Storage:** RBD ストレージ サービスを提供する分散ストレージ リソースを選択します。
- **Data Pool:** RBD ストレージ プールとしてブロック ストレージ データ プールを選択します。

RBD クライアント管理

- **Resource Type:** 分散ストレージ リソース タイプを選択します。オプションには、**ONEStor**、**Rorke Storage**、**XSKY Storage** などがあります。
- **Re-detect:** RBD クライアントのインストールの進行状況を再検出します。
- **Installation State:** RBD クライアントのインストール状態。
- **Progress:** RBD クライアントのインストールの進行状況。
- **Version:** ホストにインストールする RBD クライアントのバージョン。

共有ファイルシステムのハートビートネットワークを構成する

共有ファイルシステム ハートビート ネットワークは、主に共有ファイルシステムを使用するホスト間のパケット交換に使用されます。共有ファイルシステム ハートビート ネットワークのネットワーク パラメーターを構成する

には、このタスクを実行します。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 ハートビート ネットワークとして使用されます。

前提条件

共有ファイルシステムをマウントする前に、ストレージタイプ、使用可能な NIC リソース、管理ネットワーク帯域幅、およびストレージネットワーク帯域幅に基づいて、共有ファイルシステムのハートビート ネットワークを次のように構成します。

- ホストが FC SAN ストレージを使用する場合:
 - 管理ネットワークの帯域幅使用量が高く、ホストに使用可能な NIC がある場合は、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独立したネットワークを使用します。
 - 管理ネットワークの帯域幅使用量が低い場合は、管理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使用します。
- ホストが IP SAN ストレージを使用する場合:
 - 管理ネットワークの帯域幅使用量が高く、ストレージ ネットワークの帯域幅使用量が低い場合は、ストレージ 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使用します。
 - 管理ネットワークの帯域幅使用量が低く、ストレージ ネットワークの帯域幅使用量が高い場合は、管理ネットワークを共有ファイル システム ハートビート ネットワークとして使用します。

制限事項とガイドライン

共有ファイル システムのハートビート ネットワークをデフォルト以外のネットワークに変更すると、フェンシング イベントによって共有ファイル システムが再起動し、上位層サービスに悪影響を与える可能性があります。この操作を実行する前に、クラスター内のすべての VM をシャットダウンし、共有ファイル システムを一時停止してください。

共有ファイルシステムのハートビート ネットワークを編集する前に、関連するクラスターからすべてのストレージ プールを削除します。

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、**Compute > Host Pool Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Shared File System Heartbeat Network** を選択します。
4. IP アドレスとサブネット マスクまたはプレフィックスを入力します。
5. **OK** をクリックします。

パラメーター

- **IP Address:** 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 アドレスを入力します。たとえば、ホストの 管理、サービス、およびストレージ ネットワークは、それぞれ 192.168.10.0/24、192.168.20.0/24、および 192.168.30.0/24 です。ストレージ 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使用するには、このフィールドにネットワーク 192.168.30.0/24 内の任意の IP アドレス (たとえば 192.168.30.8) を入力します。このフィールドに IP アドレスを指定しない場合は、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。
- **Mask/Prefix:** IP アドレスのサブネット マスクまたはプレフィックスを入力します。

リソースの承認を管理する

このタスクを実行すると、指定されたオペレーター グループのオペレーターがホスト プールのシステム リソース (ホストプール、クラスター、ホスト、VM を含む) を管理できるようになります。

管理者 **admin** はデフォルトですべてのホスト プールを管理できます。

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、**Compute > Host Pool Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Authorization Management** を選択します。
4. オペレーター グループを選択するには、**Target Group** フィールドの横にあるアイコン  をクリックします。
5. **OK** をクリックします。

パラメーター

Target Group: ホスト プール リソースを管理するオペレーター グループを選択します。

ホストの管理

ホストは、仮想化ソフトウェアを実行し、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。ホスト上の VM に個別のオペレーティング システムをインストールし、VM 同士が通信できるようにすることができます。

機能

GPU デバイス管理をサポートするのは ARM Kunpeng サーバーのみです。

ARM ホストは、災害復旧ストレージ ノードの管理をサポートしていません。

- ホストを追加
- ホストを編集する
- ホストを削除する
- ホストのストレージリソースを管理する
- ホストの仮想スイッチを管理する
- ハードウェアの管理
- 詳細設定を構成する
- ホストをメンテナンス状態にする、またはメンテナンス状態から解除する
- ホストの維持
- 災害復旧ストレージノードの管理
- ホストのファイアウォール設定を構成する
- ホストの概要を表示
- ホストのハードウェア監視情報を表示する
- ホストに関するパフォーマンス監視情報を表示する
- ホスト上の VM に関する情報を表示する
- ホスト操作ログを表示する
- ホストアラームの管理

ホストを追加

CVM を介してホストを管理するには、CVM のホスト 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。

前提条件

追加するホストにインストールされている CVK のバージョンは、CVM のバージョンと同じである必要があります。

クラスターにホストを追加する前に、クラスター内の VM の CPU 動作モードがパススルーに設定されている場合、そのホストがクラスター内のホストと同じ命令セットをサポートしていることを確認してください。システムのアップグレード前に、異なる命令セットをサポートするホストが同じクラスター内に存在する場合、クラスター内で命令セットの一貫性を確保する必要があります。システムのアップグレード後にクラスターにホストを追加する場合は、そのホストがクラスターに最初に追加されたホストと同じ命令セットをサポートしていることを確認する必要があります。

制限事項とガイドライン

- x86 および ARM ホストで統合管理を実行するには、次の条件が満たされていることを確認してください。
 - 同じクラスター内のホストは、アーキテクチャが x86 または ARM のいずれかで一貫しています。
 - 同じクラスター内の ARM ホストは CPU モデルにおいて一貫しています。
- 複数のホストを一括で追加する場合、IP アドレス プール内の IP アドレスの数は 512 を超えることはできず、開始 IP アドレスは終了 IP アドレスよりも小さくする必要があります。
- 追加するホストが共有ファイルシステムを使用している場合は、システムがホストの共有ファイルシステムを初期化できるように、ホストを 1 つずつ追加します。
- ネットワーク ファイル システムまたは Windows 共有ディレクトリ ストレージ プールにマウントされたホストを追加するには、ホストの指定に使用した IP アドレスがストレージ プールの IP アドレスと同じバージョンであることを確認します。
- ルート SSH が有効になっていない場合、ユーザー **sysadmin** のみがホストを追加できます。ユーザー **sysadmin** のデフォルトのパスワードは **Sys@1234.com** です。
- CVM ホストを CVK ホストとしてホスト プールまたはクラスターに割り当てる場合は、管理プラットフォームが正しく動作するように、CVM ホスト上の CVM コンポーネント用に少なくとも 20 GB のメモリを予約してください。

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で、**Compute** > *Host Pool Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。

3. **Add Host** をクリックします。
4. 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 つ追加する場合は、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場合は、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。
5. **OK** をクリックします。

パラメーター

- **Start IP:** 追加するホストが属する IP アドレス プールの開始 IP アドレスを入力します。複数のホストを一括で追加する場合は、このパラメーターを設定します。
- **End IP:** 追加するホストが属する IP アドレス プールの終了 IP アドレスを入力します。複数のホストを一括で追加する場合は、このパラメーターを設定します。
- **IP:** ホストの IP アドレスを入力します。ホストを 1 つ追加する場合は、このパラメーターを設定します。
- **Username:** SSH 経由でホストにアクセスするためにシステムが使用するユーザー名。
 - ルート SSH が有効になっている場合は、ユーザー **root** のみがサポートされます。
 - ルート SSH が有効になっていない場合は、ユーザー **sysadmin** のみがサポートされます。
- **Password:** ユーザー名の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場合、ホストのパスワードは同じである必要があります。ユーザー **sysadmin** のデフォルトのパスワードは **Sys@1234.com** です。
- **Stretched Region:** VM の接続ホストが属するホスト グループ。このフィールドは、ストレッチ クラスタが有効な場合にのみ必要です。
- **Classification Level:** ホストの分類レベルを設定します。オプションは、**Top Secret**、**Secret**、**Confidential**、および **Internal Use Only** です。このパラメーターは、セキュア モードが有効になっている場合にのみ使用できます。

ホストを編集する

ホストの CVM に接続されているユーザー アカウントのパスワードを変更するには、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、**Resources** をクリックします。

2. 左側のナビゲーションパネルで、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* を選択します。
3. **More** をクリックし、**Edit Host** を選択します。
4. パスワードを入力し、パスワードを確認します。
5. **OK** をクリックします。

パラメーター

- **Host Name:** ホストの名前。
- **Username:** SSH 経由でホストにアクセスするためにシステムが使用するユーザー名。このパラメーターは編集できません。
 - ルート SSH が有効になっている場合は、ユーザー **root** のみがサポートされます。
 - ルート SSH が有効になっていない場合は、ユーザー **sysadmin** のみがサポートされます。
- **Password:** **root** または **sysadmin** ユーザーのパスワードを入力します。
- **Confirm:** パスワードをもう一度入力してください。

ホストを削除する

ホスト プールまたはクラスターからホストを削除するには、このタスクを実行します。

制限事項とガイドライン

- ホストを削除すると、ホストとその VM は CVM から削除されますが、ホストと VM は引き続き正常に動作します。
- ホストを削除すると、ホストからごみ箱に移動された VM は完全に削除されます。
- HA 対応クラスターからホストを削除するときは注意してください。ベストプラクティスとして、今後使用されないホストと修復不可能な障害のあるホストのみを削除します。この操作を実行する前に、次のタスクを実行してください。:
 - クラスター HA を無効にします。
 - 共有ストレージ プールを一時停止してから削除します。
- ホストと共有ストレージ プール間のマッピングを削除します。
- クラスターから削除されたホストを再度クラスターに追加する前に、ホストの CVK を再インストールします。

- 接続エラーのためにシステムがホストの削除に失敗した場合は、システムをホストに再接続して再試行してください。

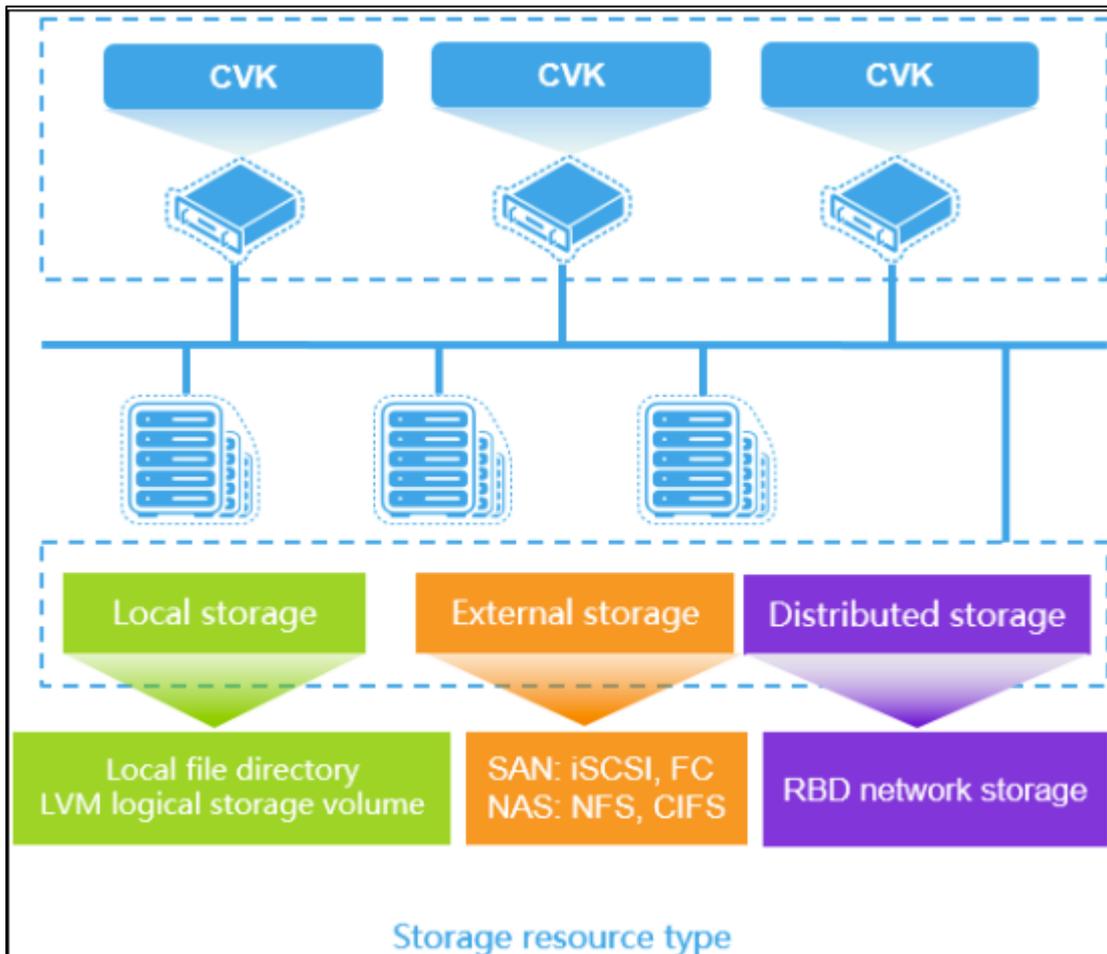
手順

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* を選択します。
3. **More** をクリックし、**Delete Host** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストのストレージリソースを管理する

CVM では、VM の正しい動作を保証するために、ストレージに VM の OS、アプリケーション ファイル、アプリケーション関連データが保存されます。ストレージ リソースには、ローカル ストレージと共有ストレージが含まれます。

- **Local storage**—ローカル ストレージとは、ホスト上のディスク、または SAS または SATA 経由でホストに接続された外部ストレージ システムを指します。
- **External storage**—外部ストレージとは、複数のホストで共有できるネットワーク ストレージ システムを指します。CAS は、IP SAN、FC SAN、NAS をサポートします。
 - **IP SAN**—ホストは iSCSI イニシエーターとして機能し、IP ネットワーク経由でリモートの特殊用途ストレージ デバイス (iSCSI ターゲット) にアクセスします。ホストにはネイティブの iSCSI イニシエーター ソフトウェアが搭載されています。標準のネットワーク アダプターがあれば、IP SAN ストレージにアクセスできます。
 - **FC SAN**—ホストは、ファイバー チャネルを介してリモートの特殊用途ストレージ デバイスにアクセスします。FC SAN は通常、高性能ストレージに使用されます。FC SAN にアクセスするには、ホストに FC ホスト バス アダプター (HBA) が必要です。または、ホストに Fibre Channel over Ethernet (FCoE) アダプターをインストールして、イーサネット経由で FC ストレージ デバイスにアクセスすることもできます。
 - **Network attached storage (NAS)**—ホストは、TCP/IP ネットワーク経由でリモート ファイル サーバー上の共有ファイル システムにアクセスし、VM ファイルを保存します。CVM は、ネットワーク ファイル システム (NFS) と Windows 共有ディレクトリをサポートします。
 - **RBD network storage**—RADOS ブロック デバイス (RBD) ネットワーク ストレージは、Ceph 分散ストレージによって提供されるブロック ストレージです。RBD ネットワーク ストレージを追加すると、RBD ブロック デバイスを VM に直接マウントできます。



機能

- ストレージプールの管理
- ストレージボリュームの管理
- FC ネットワークストレージの LUN を管理する
- 読み取りアクセラレーションを管理する

ストレージプールの管理

ストレージ プールは、ストレージ ボリューム ファイルを保存するために使用されます。ホストに対して複数のストレージ プールを構成できます。

ホストが CVM に追加されると、デフォルトで `defaultpool` と `isopool` という 2 つのローカル ファイル ディレクトリが作成されます。ストレージ プール `defaultpool` には、VM のディスク イメージ ファイルが格納されます。ストレージ プール `isopool` には、OS の `castools.iso` と Virtio ドライバー ファイルが格納されます。オペレーターは必要に応じて他のタイプのストレージ プールを追加できます。

ストレージプールタイプ

ホストは次のタイプのストレージ プールをサポートします。

- **Local storage-** ローカル ファイル ディレクトリと論理ストレージ ボリューム。
- **Distributed storage-** RBD。
- **外部記憶装置:**
 - **IP SAN** — iSCSI ネットワーク ストレージ、および iSCSI および iSER 共有ファイル システム。
 - **FC SAN** —FC ネットワーク ストレージと FC 共有ファイル システム。
 - **NAS** — ネットワーク ファイル システムと Windows 共有ディレクトリ。
 - **NVMe SAN** —NVMe-oF 共有ファイルシステム。

ストレージプールのアクセスモード

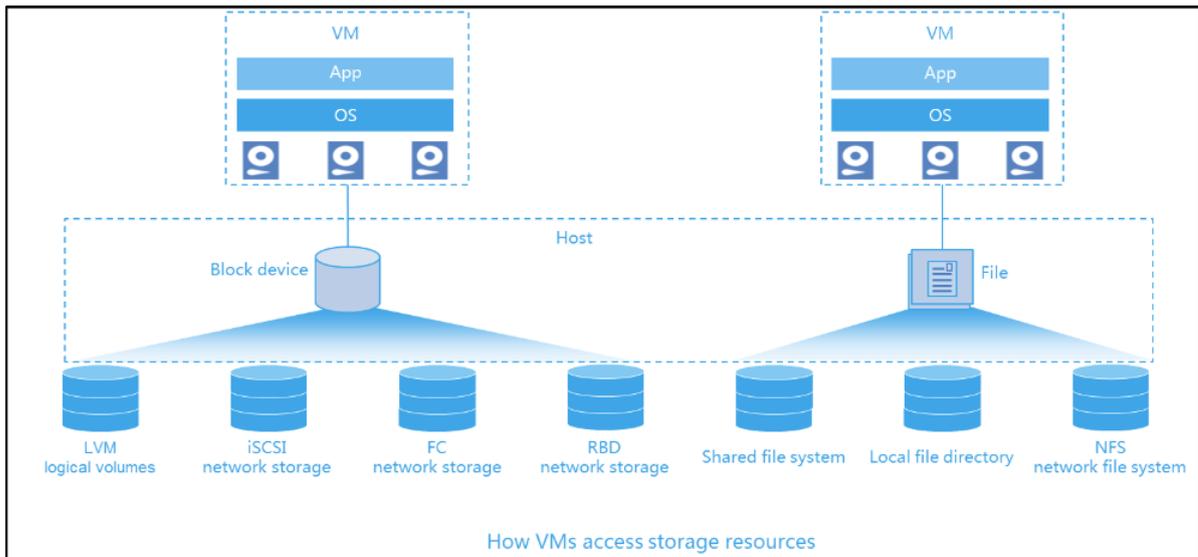
VM は次のオブジェクトを通じてストレージ プールにアクセスします。

- **Block device-** ブロック デバイスにはファイル システムがありません。VM はブロック デバイス上のボリューム リソースに直接アクセスできます。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。
- **File-** ファイルはファイル システム内のディスク ファイルです。ディスク ファイルを VM にマウントすると、そのファイルは物理ディスクのように見えます。ディスク ファイルには、簡単に管理できるという特徴があります。

LVM 論理ストレージ 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、および RBD の場合、VM はストレージ リソースをブロック デバイスとして使用します。

ローカル ファイル ディレクトリ、共有ファイル システム、およびネットワーク ファイル システムの場合、VM はストレージ リソースをファイルとして使用します。

Windows システム共有ディレクトリの場合、VM は読み取り操作のみを実行できます。ベスト プラクティスとして、このタイプのストレージ プールを使用して OS インストール イメージを保存します。VM は、ファイルをローカル ストレージにコピーする代わりに、ストレージ プールに ISO インストール ファイルをマウントして OS をインストールできます。



記憶媒体

ストレージメディアには、災害復旧バックアップデータが保存されます。ストレージプールは、ストレージメディアとして構成された後にのみ、ディスクバックアップベースの災害復旧の宛先ストレージプールとして使用できます。ストレージプールをストレージメディアとして構成すると、ストレージノードはオフラインになり、その後オンラインになります。

制限事項とガイドライン

iSCSI ネットワークストレージと iSCSI 共有ファイルシステムは、iSCSI ストレージデバイスの LUN を共有できません。

ストレージプールの可用性を確保するには、NFS サーバーで構成されているユーザーマッピングモードが `no_root_squash` であり、システムにルートアクセス権があることを確認します。

一部のベンダーの FC ストレージデバイスは、自動 LUN スキャンをサポートしていません。ホストに FC SAN 共有ファイルシステムを追加した後、その LUN が見つからない場合は、ホストを再起動する必要があります。

FC ネットワークストレージまたはローカルファイルディレクトリタイプのストレージプールを一時停止した後も、そのストレージプールを使用する VM は正常に起動できます。

ホストにストレージプールを追加する場合、ストレージプールが自動 VM 移行をサポートするには、次の要件が満たされていることを確認してください。

- ネットワークファイルシステムの場合、NFS ソースサーバーパスと NFS ストレージプール名は、同じクラスター内の他のホスト上のネットワークファイルシステムと同じである必要があります。
- iSCSI ネットワークストレージの場合、名前とターゲットは、同じクラスター内の他のホスト上の iSCSI ネットワークストレージと同じである必要があります。

- FC ネットワーク ストレージの場合、移行する VM は他のホスト上の FC ネットワーク ストレージと同じ LUN を使用する必要があり、FC ネットワーク ストレージの名前も同じである必要があります。

セキュリティ ゾーン内のホストまたはクラスターは、セキュリティ ゾーン内にはないホストまたはクラスターと同じ共有ストレージを使用できません。

パス詳細ページの I/O スループット、IOPS、ディスク I/O 遅延領域には、アクティブなパスに関する情報のみが表示されます。

ストレージ メディアとして使用できるのは、共有ファイル システム ストレージ プールのみです。

データ プールが RBD ストレージ プールとして指定されている場合、データ プール内のストレージ ボリュームを iSCSI LUN として構成することはできません。

フォーマットされた共有ファイルシステムの使用可能な容量は、共有ファイルシステムがいくらかのスペースを占有するため、対応するブロックデバイスの容量よりも 5 ~ 6 GB 少なくなります。

ストレージプールを追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. **Add** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

ストレージプールのエイリアスを編集する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **ストレージ**タブをクリックします。
4. ストレージ プールの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Edit Alias** を選択します。
5. エイリアスを入力し、**OK** をクリックします。

ストレージプールを開始する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. ターゲット ストレージ プールの **Actions** 列で **Start** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ストレージプールを一時停止する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. 対象の共有ストレージの **Actions** 列で **Suspend** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ストレージプールをストレージメディアとして構成する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. ストレージ プールの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Set as Storage Medium** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ストレージプールのストレージメディアの役割を削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. ストレージ プールの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Remove Storage Medium Role** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ストレージプールを更新する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. ストレージ プールの **Actions** 列で **Refresh** をクリックします。

ストレージプールの詳細情報を表示する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. ストレージ プールの **Actions** 列で **More** をクリックし、**View Storage Pool Details** を選択します。

ストレージプールを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. 対象の共有ストレージの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Delete** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パスの詳細を表示

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。

4. 共有ファイル システム ストレージ プールの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Path Details** を選択します。

パラメーター

論理ストレージボリュームを追加します。

- **Source Path:** ホストのローカル ディスク上のボリューム グループを選択します。ボリューム グループに swap、home、または var マウント ポイントがある場合は、そのボリューム グループをソース パスとして使用しないでください。このようなボリューム グループ内の論理ボリュームを VM のディスクとして使用すると、VM が存在するホスト上のシステム ディレクトリ内のデータが破損します。

iSCSI ネットワーク ストレージを追加します。

- **Target Path:** ストレージ プールのローカル マウント ポイント。デフォルトのパスは/dev/disk/by-id です。
- **Storage Resources:** すでに追加されているストレージ リソースを選択します。ストレージ リソースを追加するには、ストレージ プールを追加するときに **Other Info** 手順で **Add** をクリックします。詳細については、『ストレージ リソースの管理』を参照してください。
- **IP Address:** iSCSI ストレージ サーバーの IP アドレスを入力します。
- **Target:::** iSCSI ターゲットを選択します。
- **NAA :** NAA を指定します。NAA は、ストレージ サーバー上の物理 LUN の識別子です。ストレージ マルチパスが構成されている場合、使用可能な NAA はすべてのターゲットの LUN の共通部分であり、使用可能な NAA から少なくとも 1 つの NAA を選択する必要があります。

FC ネットワーク ストレージを追加します。

- **Target Path:** ストレージ プールのローカル マウント ポイント。デフォルトのパスは/dev/disk/by-id です。
- **NAA :** ストレージ サーバー上の NAA を選択します。NAA は LUN に関連付けられます。

ローカル ファイル ディレクトリを追加します。

- **Target Path:** ストレージ プールのローカル レベル 2 ディレクトリを入力します。このパラメーターは構成可能です。デフォルトのパスは/vms/**ストレージ プール名**です。たとえば、ストレージ プール名が test の場合、デフォルトのターゲット パスは/vms/test です。
- **Memory Area:** ストレージ プールにマウントされたブロック デバイスのメモリ領域を選択します。

NFS を追加します:

- **Target Path:** ストレージ プールのローカル マウント ポイントを入力します。
- **Source Host IP :** 共有ディレクトリが存在するホストの IP アドレスを入力します。
- **Source Path:** 共有ディレクトリのパスを入力します。

共有ファイルシステムを追加します。

- **Shared File System:** 共有ファイルシステムを選択します。共有ファイルシステムのストレージプールを追加する前に、ホストプールに共有ファイルシステムを追加します。詳細については、共有ファイルシステムの管理を参照してください。
- **ISet IQN:** ホストの IQN を指定します。IQN はグローバルに一意である必要があります。
- **Configure NIC:** サーバーにアクセスできない場合にホストがストレージ サーバーと通信できるように、仮想スイッチ設定を構成します。
- **Target Path:** ストレージ プールのローカル マウント ポイント。このパラメーターは構成できません。デフォルトのパスは `/vms/ストレージ プール名` です。たとえば、ストレージ プール名が `test` の場合、デフォルトのターゲット パスは `/vms/test` です。
- **NAA :** LUN の一意の識別子。
- **Device Model::** FC SAN ストレージ デバイスのモデル。
- **HBA :** ホストと FC SAN ストレージ デバイス間に複数のパスが存在する場合は、信頼性を向上させるためにマルチパスを構成します。

Windows 共有ディレクトリを追加します。

- **Target Path:** ストレージ プールで使用されるローカル ディレクトリのマウント ポイント。
- **Source Host IP :** Windows システム共有ディレクトリが存在するホストの IP アドレスを入力します。
- **Source Path:** 共有ディレクトリのパスを入力します。たとえば、ドライブ X: の共有ディレクトリが共有されている場合は、`/share` と入力します。単一レベルのディレクトリのみがサポートされます。`/test/share1` などの複数レベルのディレクトリ パスを入力することはできません。
- **Username:** Windows にログインするためのユーザー名を入力します。
- **Password:** Windows にログインするためのパスワードを入力します。

ストレージ プールとストレージ プールの詳細を表示します。

- **Total::** ストレージ プールの合計容量。

ストレージプールが複数の LUN を持つ iSCSI ネットワークストレージプールである場合、ストレージプールのサイズは、ターゲットのすべての LUN の合計サイズになります。これには、共有ファイル システムおよびテンプレートプールとして使用される LUN。

ストレージ プールが RBD ストレージ プールの場合、ストレージ プールのサイズは次のように計算されます。

RBD ストレージ プールに対応するブロック ストレージ データ プールがプール A であるとして。

- プール A がレプリケーション冗長ポリシーを使用する場合、RBD ストレージ プールのサイズ = プール A の生の容量 / レプリカの量。
- プール A が消去符号化冗長ポリシーを使用する場合、RBD ストレージ プールのサイズ = プール A の生の容量 × データブロック量 / (データブロック量 + パリティブロック量)。

ストレージ プールの生容量は、プール内のすべての通常ディスクの容量の合計です。RBD ストレージ プールの実際のサイズは、メタデータ コストのため、計算されたサイズよりも小さくなる場合があります。分散ストレージ システムがメタデータを個別に展開する場合、ストレージ プールの生容量はそのメタデータ プールの生容量です。たとえば、ONEStor では、ストレージ プールのディスク プールはストレージ プールのメタデータ プールであるため、ストレージ プールの生容量はそのディスク プールの生容量です。

- **Allocated:** VM ディスクに割り当てられている仮想ストレージの合計サイズ。iSCSI ネットワーク ストレージ タイプまたは FC ネットワーク ストレージ タイプのストレージ プールの場合、このパラメーターにはストレージ プール内のブロック デバイスの合計サイズが表示されます。
- **Available:** ストレージ プールの使用可能な容量。

パスの詳細を表示します:

- **NAA:** ストレージ サーバー上の物理 LUN の識別子。
- **Multipath Policy:** ストレージ デバイスのマルチパス ポリシー。
 - **--:** ストレージ デバイスはマルチパス ポリシーを使用しません。
 - **Most Recently Used:** 最近使用したパスを使用します。パスに障害が発生すると、ホストは I/O 用に別のパスをランダムに選択します。障害が発生したパスが回復しても、ホストはそのパスに切り替えません。手動で切り替えを行う必要があります。このポリシーは負荷分散をサポートしていません。
 - **Fixed:** 優先パスが使用可能である限り、優先パスを使用します。優先パスが使用できなくなった場合、ホストは別のパスを選択します。優先パスが回復すると、ホストは自動的に優先パスに切り替えます。このポリシーは、負荷分散をサポートしていません。
 - **Round Robin:** 使用可能なすべてのパスを循環する自動パス選択アルゴリズムを使用して、これらのパス間で I/O を分散します。
 - **Optimal:** 非対称論理ユニット アクセス (ALUA) モードで推奨構成を使用します。パスはストレージ SP に基づいてグループ化されます。優先度が最も高いパス グループが最適パス グループとして選択されます。ホストは、負荷分散のために最適パス グループ内のすべての使用可能なパスに I/O を分散します。最適パス グループ内のすべてのパスに障害が発生すると、ホストはバックアップ パス グループに切り替えます。負荷分散のために、バックアップ パス グループ内でも I/O が分散されます。最適パス グループが回復すると、ホストは最適パス グループに切り替えます。

- **Path Details:** 共有ストレージ プールに関するパス情報。
- **Name:** パス名。
- **State:** パスの状態。
- **IP Address:** マップされたデバイスの IP アドレス。
- **Active Paths:** マルチパス I/O に使用可能なパス。アスタリスク (*) はアクティブ パスを表します。2 つ以上のアスタリスクが表示されている場合は、すべてのパスが I/O 負荷分散に使用されます。
- **I/O Throughput:** ホスト上のディスクに関する I/O スループット情報。
- **IOPS :** ホスト上のディスクに関する IOPS 情報。
- **Disk I/O Delay:** ホスト上のディスクに関する I/O 遅延情報。

ストレージボリュームの管理

ローカル ファイル ディレクトリ、共有ファイル システム、またはネットワーク ファイル システムの場合、ストレージ ボリュームはストレージ プールに作成されるファイルです。システムでは、次のストレージ ボリューム形式がサポートされています。

- **Raw** - 高速ストレージ ボリューム。この形式は構造がシンプルで、I/O パフォーマンスが優れています。スナップショット、オンライン バックアップ、オンライン クローンには対応していません。
- **Qcow2** — インテリジェント ストレージ ボリューム。この形式は、スナップショット、高速クローン、およびオンライン バックアップをサポートします。ストレージ ボリュームを作成する場合、デフォルトの形式は Qcow2 です。

LVM 論理ストレージ ボリューム タイプのストレージ プールの場合、ストレージ ボリュームはボリューム グループ内の論理ボリュームです。VM は論理ボリュームをブロック デバイスとしてマウントします。

iSCSI ネットワーク ストレージまたは FC ネットワーク ストレージのストレージ プールの場合、ストレージ ボリュームはストレージ サーバー上の LUN です。VM は LUN をブロック デバイスとしてマウントします。

RBD ストレージ プールの場合、ストレージ ボリュームは分散ストレージ上の RBD です。RBD は、raw ディスク形式を使用し、スナップショットとオンライン クローンをサポートします。

制限事項とガイドライン

- iSCSI ネットワーク ストレージ プールの場合、ターゲットに複数の LUN がある場合、ストレージ ボリューム リストにはブロック デバイスが表示されるため、VM では LUN のみを使用できます。
- ストレージ ボリュームの作成中にホストが再起動した場合は、ストレージ ボリュームを削除し、ホストの再起動後に再度作成します。
- ストレージ ボリュームの一括移行中に VM データが失われないようにするには、ストレージ ボリュームを使用する VM を起動、シャットダウン、移行、複製、スナップショット作成、またはバックアップしないでください。

- VMによって使用されている RAW ストレージ ボリュームは移行できません。
- RBD ストレージ プール内の RBD は、アップロード、ダウンロード、または一括移行できません。
- 同じ ONESstor メタデータ プールを使用する RBD ストレージ プールに同じ名前のストレージ ボリュームを作成することはできません。
- レベル 2 ディレクトリは、次のタイプのストレージ プールにのみ作成できます。
 - ローカル ファイル ディレクトリ。
 - FC 共有ファイルシステム、iSCSI 共有ファイルシステム、または NVMe-oF 共有ファイルシステム。
 - NF です。
- ストレージ プールでは、レベル 2 ディレクトリにサブディレクトリを作成することはできません。
- ストレージ プールでは、レベル 2 ディレクトリを別のレベル 2 ディレクトリに移行することはできません。
- レベル 2 ディレクトリを 2 つのストレージ プール間で移行する場合は、移行先のストレージ プールに、レベル 2 ディレクトリ名と同じ名前を使用するディレクトリまたはストレージ ボリュームがないことを確認してください。
- ストレージ プールのレベル 2 ディレクトリに対して次の操作を実行できます。
 - ストレージ ボリュームを作成します。
 - ストレージボリュームを削除します。
 - ストレージ ボリュームを移行します。
 - ファイルをアップロードします。
 - ストレージ ボリュームをダウンロードします。
- ローカル ディレクトリ タイプのストレージ プールに作成されるストレージ ボリュームのサイズは 16T を超えることはできません。
- asp、jsp、exe、vbs、または com ファイルはアップロードできません。

ストレージボリュームを作成する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. ストレージ プールをクリックします。
5. (オプション) レベル 2 ディレクトリを選択します。
6. **Add Storage Volume** をクリックします。
7. 『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。

8. **OK** をクリックします。

LUNを追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. 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 プールを選択します。
5. **Add LUN** をクリックします。
6. 『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。
7. **OK** をクリックします。

レベル2ディレクトリを作成する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. ストレージ プールを選択します。
5. **Create Level-2 Directory** をクリックします。
6. ディレクトリの名前を入力します。
7. **OK** をクリックします。

ストレージプールにファイルをアップロードする

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. ストレージ プールをクリックします。
5. (オプション) レベル 2 ディレクトリを選択します。
6. **Upload Files** をクリックします。

7. 破線のボックスをクリックしてファイルを選択します。
8. **Start** をクリックします。

ストレージボリュームの一括移行

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. ストレージ プールをクリックします。
5. (オプション) レベル 2 ディレクトリを選択します。
6. 複数のストレージ ボリュームを選択します。
7. **Bulk Migrate** をクリックします。
8. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。
9. 宛先ストレージ プールとそのレベル 2 ディレクトリ (オプション) を選択し、**OK** をクリックします。

レベル2ディレクトリを一括移行する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. ストレージ プールをクリックします。
5. レベル 2 ディレクトリを選択します。
6. **Bulk Migrate** をクリックします。
7. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。
8. 宛先ストレージ プールを選択し、**OK** をクリックします。

ストレージボリュームまたはレベル2ディレクトリを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. ストレージ プールをクリックします。
5. ストレージ ボリュームまたはレベル 2 ディレクトリの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。ストレージボリュームを削除する場合は、データを破棄するかどうかを選択します。
7. ストレージ ボリュームを削除する場合は、表示されるダイアログ ボックスに **DELETE** と入力し、**OK** をクリックします。

ストレージボリュームをダウンロードする

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. ストレージ プールをクリックします。
5. (オプション) レベル 2 ディレクトリを選択します。
6. ストレージ ボリュームの **Actions** 列で **Download** をクリックします。
7. **OK** をクリックします。

パラメーター

ストレージ ボリュームを作成します。

- **Name:** ストレージ ボリューム名。同じストレージ プール内のレベル 2 ディレクトリ名と同じにすることはできません。
- **Max. Size:** ストレージ ボリュームの最大サイズを指定します。このサイズは、ストレージ プールの使用可能な領域を超えることはできません。
- **Format::** ストレージ ボリュームのフォーマットを選択します。
- **Base Image:** OS とアプリケーションがインストールされたストレージ ボリュームであるベース イメージ ファイルを選択します。複数の VM でベース イメージを共有できます。qcow2 ファイルまたは raw ファイルを選択する必要があります。このパラメーターは、ストレージ ボリュームの形式がインテリジェントで、プロビジョニング モードがシンの場合に必要です。
- **Provision:** ストレージ ボリュームのプロビジョニング モードを選択します。オプションには、**Thin**、**Lazy Zeroed**、**Eager Zeroed** があります。

- **Thin** - ストレージ ボリュームの作成時に、ストレージ ボリュームの初期操作に必要なストレージ スペースのみを割り当てます。後でストレージ ボリュームにさらに多くのストレージ スペースが必要になった場合、システムは指定された最大ストレージ サイズに基づいて、ボリュームに必要なだけのストレージ スペースを割り当てます。
- **Lazy Zeroed** - ストレージ ボリュームの作成時に、指定された最大ストレージ サイズをストレージ ボリュームに割り当てます。物理デバイスに残っているデータは作成中に消去されませんが、VM からの最初の書き込み時にゼロで消去されます。NFS ストレージ プールは、Lazy Zeroed プロビジョニング モードのストレージ ボリュームをサポートしていません。
- **Eager Zeroed** - ストレージ ボリュームの作成時に、指定された最大ストレージ サイズをストレージ ボリュームに割り当てます。物理デバイスに残っているデータは、作成中にゼロに設定されます。この形式でストレージ ボリュームを作成する場合、他の形式のストレージ ボリュームを作成する場合よりも時間がかかることがあります。
- **Disk Cluster Size**: ファイルの保存に使用できるディスク領域の最小量を設定します。ファイルがディスク クラスタより大きい場合は、複数のディスク クラスタに保存されます。ファイルがディスク クラスタより小さい場合は、専用のディスク クラスタに保存されます。共有ファイル システムは、主に VM イメージ ファイルの保存に使用されます。ベスト プラクティスとして、ディスク読み取りパフォーマンスを向上させ、ディスク領域を節約するために、このパラメーターの値をできるだけ大きく設定します。Qcow2 ストレージ ボリュームを追加する場合は、このパラメーターを構成する必要があります。
- **NAA** : NAA を指定します。NAA は、ストレージ サーバー上の物理 LUN の識別子です。

FCネットワークストレージのLUNを管理する

オペレーターがホストに FC ネットワーク ストレージ タイプのストレージ プールを追加すると、システムは NAA によってストレージ プールを追加します。NAA は LUN に関連付けられます。ストレージ プールには複数の LUN を含めることができます。オペレーターはストレージ プールの LUN を追加または削除できます。

LUNを追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。

3. **Storage** タブをクリックします。

4. FC ネットワーク ストレージ プールを選択します。

ストレージ プールのストレージ ボリュームは、**Storage Volumes** 領域に表示されます。

5. **LUN の追加** をクリックします。

6. アイコンをクリックして LUN を検索します。

7. 複数の LUN が見つかった場合は、アイコン  をクリックして LUN を選択します。

8. OK をクリックします。

LUN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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. ストレージ プールを選択します。
ストレージ プールのストレージ ボリュームは、**Storage Volumes** 領域に表示されます。
5. ターゲット ストレージ ボリュームの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

NAA : ストレージ サーバー上の物理 LUN の識別子。NAA は 1 つの LUN のみを識別するために使用できます。

読み取りアクセラレーションを管理する

読み取りアクセラレーションを使用すると、共有ファイル システムの読み取りキャッシュ ディスクを構成することで、ホスト上の共有ファイル システムの読み取りパフォーマンスを向上させることができます。読み取りアクセラレーションが有効になっている共有ファイル システムによって提供されるディスク ストレージを使用するすべての VM では、読み取りアクセラレーションがデフォルトで有効になっています。

制限事項とガイドライン

読み取りアクセラレーション設定を構成または削除すると、VM I/O が一時的にフリーズします。操作の影響を十分に認識してください。

読み取りアクセラレーションを構成する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. **Read Acceleration** をクリックします。
5. 共有ファイルシステムの **Configure** をクリックします。
6. 共有ファイル システムのアクセラレーション キャッシュ ディスクを構成し、**OK** をクリックします。

読み取りアクセラレーション設定を削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. **Read Acceleration** をクリックします。
5. 共有ファイルシステムの場合は、**Remove** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

アクセラレーションキャッシュディスクのパーティションを管理する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. **Read Acceleration** をクリックします。
5. 共有ファイルシステムの **Configure** をクリックします。
6. SSD キャッシュ ディスクの **Partition** をクリックし、SSD キャッシュ ディスクのパーティションを構成します。
7. SSD キャッシュ ディスクのパーティションを削除するには、SSD キャッシュ ディスクの **Delete Partition** をクリックします。

VMの読み取りアクセラレーションを構成する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* を選択します。

3. **Storage** タブをクリックします。
4. **Read Acceleration** をクリックします。
5. **Configure Now** をクリックします。
6. VM を選択し、**読 Enable Read Acceleration** または **Disable Read Acceleration** をクリックします。

パラメーター

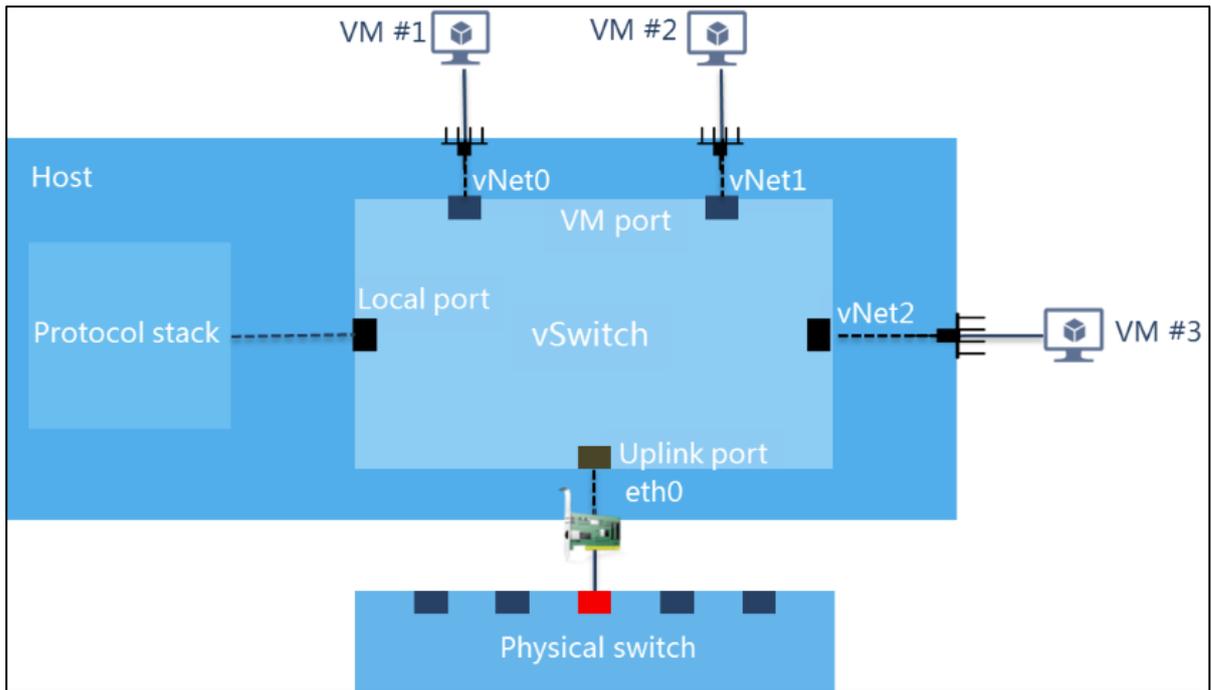
- **I/O Control**: 読み取り加速モード、すべての I/O、または小さな I/O を選択します。小さな I/O のサイズをカスタマイズできます。
- **Used Memory Ratio**: ホスト メモリをアクセラレーション キャッシュ ディスクとして使用する場合は、キャッシュ ディスク サイズと使用可能なメモリ領域の比率を選択します。

ホストの仮想スイッチを管理する

仮想スイッチは、VM、ホスト、外部ネットワーク間のソフトウェアベースのスイッチングを提供します。仮想スイッチは次のポートを提供します。:

- **VM port**—VM に接続する仮想 NIC。
- **Local port**—ホスト上のプロトコル スタックに接続するポート。
- **Uplink port**—ホストに接続する物理 NIC。

仮想スイッチに VLAN ID が設定されている場合は、正しい通信を確保するために、物理スイッチ上の対応するインターフェイスを VLAN に割り当てる必要があります。



仮想スイッチは次のネットワークタイプをサポートします:

- **Management**—CVM とホスト間で制御層データを送信します。
- **Service**—VM のサービスデータを送信します。
- **Storage**—ホストと IP SAN ストレージ サーバー間でパケットを送信します。このタイプの仮想スイッチは VM では使用できません。
- **Backup**—VM のバックアップ データと災害復旧用のバックアップ データを送信します。ホストにはこのタイプの仮想スイッチまたはサブネットを 1 つだけ持つことができ、仮想スイッチは VM では使用できません。バックアップ ネットワーク仮想スイッチを指定しない場合は、管理ネットワーク仮想スイッチを介してバックアップ データが送信されます。
- **Migration**—VM を移行するためのデータを送信します。ホストにはこのタイプの仮想スイッチまたはサブネットを 1 つだけ設定でき、仮想スイッチは VM では使用できません。
- **Traffic redirection**—マイクロセグメント化された VM トラフィック データをクリアします。
- **Mirroring**—ポートミラーリングのトラフィックを受信します。ポートミラーリングの宛先として仮想スイッチを選択する場合は、その仮想スイッチのネットワーク タイプがミラーリングであることを確認してください。

CVM にホストを追加すると、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仮想スイッチを自動的に作成します。バックアップ ネットワークまたは移行ネットワークを構成しない場合、VM のバックアップおよび移行データは **vswitch0** を介して送信されます。

制限事項とガイドライン

- 複数の仮想スイッチを同じネットワークに所属させることはできません。
- 仮想スイッチが VM によって使用されている場合は削除できません。

- システムに仮想スイッチ **vswitch0** のみが存在する場合は、仮想スイッチを削除しないでください。削除すると CVM にアクセスできなくなります。
- vSwitch を編集すると、ネットワーク接続の問題が発生し、サービスに悪影響を与える可能性があります。vSwitch を編集する前に、vSwitch のネットワーク設定を確認してください。
- ストレージ サービスのパフォーマンスを確保するためのベスト プラクティスとして、バックアップ ネットワーク仮想スイッチをストレージ ネットワーク仮想スイッチとして使用しないでください。また、その逆も同様です。
- バックアップ ネットワークが構成された仮想スイッチを編集した後、そのネットワークを災害復旧に使用する場合は、仮想スイッチのネットワーク タイプをバックアップとして再構成する必要があります。
- インテリジェント NIC を使用する vSwitch を削除したり、そのような vSwitch に接続されている VM の NIC を削除しても、vSwitch でのトラフィックの再計算はトリガーされません。

仮想スイッチを追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. **Add** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

仮想スイッチを編集する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 仮想スイッチの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

仮想スイッチを起動する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 仮想スイッチの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Start vSwitch** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

仮想スイッチを削除する

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ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 仮想スイッチの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

仮想スイッチのネットワークタイプをバックアップから災害復旧に変更する

制限事項とガイドライン

ARM ホストは災害復旧をサポートしていません。

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. バックアップ ネットワーク仮想スイッチまたは仮想スイッチ **vswitch0** の **Actons** 列で **More** をクリックします。

vswitch0 デフォルトでは、バックアップ ネットワーク仮想スイッチとして使用できます。次に、ポップアップ メニューから **Set as Disaster Recovery Network** を選択します。

5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Network Type:** 仮想スイッチのネットワーク タイプを選択します。
 - **Mgmt**—CVM とホスト間で制御層データを送信するためのネットワーク。
 - **Service**—VM のサービスデータを送信するためのネットワーク。
 - **Storage**—ホストと IP SAN ストレージ サーバーまたは分散ストレージ間でデータを転送するためのネットワーク。このタイプの仮想スイッチは、VM では使用できません。
 - **Backup**—VM とリモート サーバー間でバックアップ データを転送するためのネットワーク。ホストにはこのタイプの仮想スイッチまたはサブネットを 1 つだけ設定でき、仮想スイッチは VM では使用できません。
 - **Migration**—VM 移行用のメモリおよびディスク イメージ データを転送するためのネットワーク。ホストにはこのタイプの仮想スイッチまたはサブネットを 1 つだけ設定でき、仮想スイッチは VM では使用できません。
 - **Traffic Redirection**—マイクロセグメント化された VM データをクリアするためのネットワーク。
 - **Mirror Network**—ポートミラーリングのトラフィックを送信するためのネットワーク。ポートミラーリングの送信先として仮想スイッチを選択する場合は、その仮想スイッチのネットワークタイプがミラーリングであることを確認してください。
- **Forwarding Mode:** 仮想スイッチの転送モードを選択します。VXLAN (SDN) 転送モードは、vSwitch のネットワーク タイプが **Service** の場合にのみ使用できます。
 - **VEB**—V 仮想イーサネット ブリッジ (VEB) モード。このモードでは、仮想スイッチはソフトウェアに基づいてトラフィックを転送します。
 - **VXLAN (SDN)**—SDN コントローラーとクラウド コンピューティング管理プラットフォームに基づく VXLAN ソリューションによって提供される転送モード。
- **VLAN ID:** 仮想スイッチのローカル ポートの VLAN ID を指定します。VLAN を使用すると、レイヤー 2 でホストトラフィックを VM トラフィックから分離できます。このパラメーターは、vSwitch のネットワーク タイプが **Mirror Network** の場合は使用できません。
- **Micro-Segmentation:** マイクロセグメンテーションを有効にするかどうかを構成します。マイクロセグメンテーションを有効にすると、仮想スイッチは分離された VM のトラフィックをリダイレクト仮想スイッチにリダイレクトします。マイクロセグメントを使用して VM を分離するには、マイクロセグメンテーションを有効にする必要があります。このパラメーターは、サービス ネットワーク タイプを選択した場合にのみ使用できます。
- **MTU:** 仮想スイッチで許可される最大パケット長をバイト単位で設定します。現在のネットワークの vSwitch MTU をデフォルトの MTU として指定できます。 **System > Parameters > Network Settings** ページのそのネットワークのデフォルトの MTU は自動的に置き換えられます。仮想スイッチ **vswitch0** の

MTU は変更できません。このパラメーターは、vSwitch のネットワーク タイプが **Traffic Redirection** または **Mirror Network** の場合は使用できません。

- **Multicast:** 仮想スイッチのマルチキャスト転送を有効にします。仮想スイッチ **vswitch0** に対してマルチキャストを有効にすることはできません。このパラメーターは、サービス ネットワーク タイプを選択した場合にのみ使用できます。
- **Acceleration Mode:** vSwitch のアクセラレーション モードを選択します。このパラメーターは、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、またはミラーリング ネットワーク タイプを選択した場合にのみ使用できます。
 - **Common:** このモードでは、詳細設定は有効になりません。
 - **DPDK:** このモードにより、vSwitch のネットワーク パフォーマンスが向上します。まず、vSwitch に接続されているホストの詳細設定で DPDK を有効にする必要があります。
 - **Intelligent NIC:** このモードにより、vSwitch のネットワーク アクセラレーション パフォーマンスが向上します。クラスター管理で vSwitch を作成するときは、まずインテリジェント NIC アクセラレーション モードを選択する必要があります。
- **Physical Interface:** 仮想スイッチに割り当てられた物理 NIC 上のインターフェイスの名前。物理インターフェイスは 1 つの仮想スイッチにのみ割り当てることができます。ホストのすべての物理インターフェイスが仮想スイッチに割り当てられている場合、このパラメーターは設定できません。仮想スイッチに物理インターフェイスが割り当てられていない場合、仮想スイッチに接続された VM は相互に通信することしかできず、外部ネットワークとは通信できません。仮想スイッチに複数の物理インターフェイスを指定する場合は、リンクアグリゲーション モードと LB モードを設定する必要があります。
- **IPv4 Address:** 仮想スイッチの IPv4 アドレスを入力します。
- **Subnet Mask:** IPv4 アドレスのサブネット マスクを入力します。
- **IPv4 Gateway:** 仮想スイッチの IPv4 ゲートウェイを入力します。ホストには IPv4 ゲートウェイを 1 つだけ設定できます。
- **IPv6 Address:** 仮想スイッチの IPv6 アドレスを入力します。
- **Prefix Length:** IPv6 アドレスのプレフィックス長を入力します。
- **IPv6 Gateway:** 仮想スイッチの IPv6 ゲートウェイを入力します。ホストには IPv6 ゲートウェイを 1 つだけ設定できます。
- **LAGG Mode:** 物理 NIC のリンクアグリゲーション モードを設定します。オプションには **Static** と **Dynamic** があります。動的リンクアグリゲーション モードを使用する場合は、物理スイッチで LACP を有効にする必要があります。このモードは、複数の物理インターフェイスが存在する場合にのみ設定できます。
- **LB Mode:** 物理 NIC の負荷分散モードを設定します。このパラメーターは、複数の物理インターフェイスが存在する場合にのみ設定可能です。
 - **Advanced**—イーサネット タイプ、IP プロトコル、送信元 IP アドレス、宛先 IP アドレス、送信元ポート番号、宛先ポート番号に基づいてパケットの負荷分散を実行します。
 - **Basic**—送信元 MAC アドレスと VLAN タグに基づいてパケットの負荷分散を実行します。
 - **Active/Standby**—物理 NIC のプライマリおよびバックアップの役割に基づいてパケットの負荷分散を実行します。プライマリ NIC に障害が発生した場合、トラフィックは自動的にバックアップ NIC に切り替えられます。

- **Fallback:** プライマリ NIC が障害から回復した後、サービスをバックアップ NIC からプライマリ NIC に切り替えるかどうかを選択します。このパラメーターは、サービスまたはミラーリングネットワークタイプを選択した場合にのみ使用できます。そして、負荷分散モードは **Active/Standby** に設定されています。
- **Primary NIC Selection:** プライマリ NIC を選択するために使用する方法を選択します。このパラメーターは、サービスまたはミラーリング ネットワーク タイプを選択し、負荷分散モードが **Active/Standby** に設定されている場合にのみ使用できます。
 - **Rate-Based**—システムは、NIC のレートに基づいてプライマリ NIC を自動的に選択します。レートが最も高い NIC がプライマリ NIC になります。複数の NIC のレートが同じ場合、システムはランダムに NIC をプライマリ NIC として選択します。
 - **Manual**—NIC の LB 優先度を調整してプライマリ NIC を指定します。優先度が最も高い NIC がプライマリ NIC になります。このモードでは、NIC の LB 優先度を設定する必要があります。
- **LB Priority:** 物理インターフェイスを配置して、LB の優先順位を定義します。一番上の物理インターフェイスは優先順位が最も高く、プライマリ物理インターフェイスになります。このパラメーターは、サービスまたはミラーリング ネットワーク タイプを選択し、負荷分散モードが **Active/Standby** に設定され、プライマリ NIC の選択方法が手動の場合にのみ使用できます。

ポートミラーリングを管理する

ポートミラーリングは、ポートを通過するパケットを、パケット分析とネットワーク診断のためにデータ監視デバイスに接続するポートにコピーします。

制限事項とガイドライン

送信元ポートが存在する VM は VLAN 1 内に存在できません。

ソース ポートと同じ仮想スイッチに接続する複数の NIC を選択できます。

宛先ポートとして、同じ仮想スイッチに接続する NIC を最大 2 つ選択できます。ポートミラーリングの宛先ポートを指定しない場合、ミラーリングされたパケットはホストのアップリンクポートから送信されます。ミラーリングの宛先ポートとして、仮想 NIC はミラーリングされたパケットを受信することしかできません。他の通信目的には使用できません。

ポートミラーリングの宛先として仮想スイッチを選択する場合は、その仮想スイッチのネットワーク タイプがミラーリングであることを確認してください。

災害復旧用の VM または保護グループ内の VM に対してポート ミラーリングを構成することはできません。

サービストラフィックがミラー トラフィックとして処理されないようにするには、VM のサービス VLAN ID が VM のプローブ VLAN ID と異なることを確認します。

ブリッジが構成された VM は、OVF テンプレートのエクスポート/インポート、クラウド レインボー移行、障害移行、自動/手動移行、バックアップと復元をサポートします。このような VM を移行する場合は、移行先に共通の vSwitch と、同じ名前を持つミラー ネットワークのネットワーク タイプを持つ vSwitch があり、どちらも他のポート ミラーリング項目で構成されていないことを確認してください。

ブリッジが構成された VM は、クラウド レインボー移行をサポートしません。

管理、ストレージ、バックアップ、または移行ネットワーク タイプの vSwitch の場合、ポート ミラーリング構成では宛先タイプを vSwitch としてのみ構成できます。

ポートミラーリング項目を追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 仮想スイッチの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Advanced Settings** を選択します。
5. **Port Mirroring** タブをクリックします。
6. **Add** をクリックします。
7. 『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。
8. **OK** をクリックします。

ポートミラーリング項目を編集する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 仮想スイッチの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Advanced Settings** を選択します。
5. **Port Mirroring** タブをクリックします。
6. ポートミラーリング項目の **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
7. 『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。
8. **OK** をクリックします。

ポートミラーリング項目を削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。

3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 仮想スイッチの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Advanced Settings** を選択します。
5. **Port Mirroring** タブをクリックします。
6. ポートミラーリング項目の **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
7. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

基本情報

- **Name:** ポートミラーリング項目の名前を指定します。
- **Destination End Type:** 宛先タイプを指定します。オプションは VM と vSwitch です。宛先タイプとして VM を選択した場合は、ポート ミラーリング項目を構成します。宛先タイプとして vSwitch を選択した場合は、ブリッジを構成します。
- **Probe VLAN ID :** ミラーリングされたパケットを送信するための専用 VLAN を指定します。
- **Direction:** ミラーリングの方向を選択します。
 - **Inbound Direction-** VM から仮想スイッチへのトラフィック。
 - **Outbound Direction-** 仮想スイッチから VM へのトラフィック。
 - **Bidirectional-** 両方向のトラフィック。

DHCPサービスを管理する

DHCP は、IP アドレス、ゲートウェイ アドレス、DNS サーバー アドレスなどの構成情報をホストに割り当てるフレームワークを提供します。

VLAN を DHCP サービスのスコープとして指定し、仮想スイッチに複数の DHCP サービスを設定できます。各 DHCP サービスは、対応する VLAN 内の VM に適用されます。VM の VLAN 設定は、仮想スイッチのポート プロファイルを使用して設定されます。DHCP は、中規模ネットワークまたは 100 台を超える VM を含む大規模ネットワークに効率的な IP アドレス割り当てサービスを提供します。VM は DHCP を通じて IP アドレスと設定を自動的に取得するため、VM 上の設定は簡素化されます。

制限事項とガイドライン

DHCP サービスの DHCP サーバーは、DHCP サービスの IP アドレス プール内の開始 IP アドレスを使用します。

DHCP サービスの IP アドレス プールは重複できません。

仮想スイッチから DHCP サービスを削除すると、IP アドレスが割り当てられた VM は一定期間後に IP アドレスを失い、仮想スイッチに新しく参加した VM は IP アドレスを取得できなくなります。

DHCPサービスを追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 仮想スイッチの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Advanced Settings** を選択します。
5. **DHCP Service** タブをクリックします。
6. **Add** をクリックします。
7. 『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。
8. **OK** をクリックします。

DHCPサービスを編集する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 仮想スイッチの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Advanced Settings** を選択します。
5. **DHCP Service** タブをクリックします。
6. DHCP サービスの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
7. 『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。
8. **OK** をクリックします。

DHCPサービスを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。

3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 仮想スイッチの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Advanced Settings** を選択します。
5. **DHCP Service** タブをクリックします。
6. DHCP サービスの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
7. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Name:** DHCP サービスの名前を入力します。
- **Description:** DHCP サービスの説明を入力します。
- **Name:** vSwitch の名前。編集できません。
- **VLAN ID :** DHCP サービスの VLAN ID を入力します。仮想スイッチでは、DHCP サービスの VLAN ID は一意である必要があります。仮想スイッチと VLAN ID が設定された VM は、IP アドレスを自動的に取得できます。
- **IP Type:** DHCP サービスが割り当てる IP アドレスの IP プロトコル バージョンを選択します。オプションには **IPv4** と **IPv6** があります。
- **Start Address:** IP アドレス プールの開始 IP アドレスを入力します。DHCP サーバーはこの IP アドレスを使用します。IP アドレス プールには、マルチキャスト アドレスまたはループバック アドレスを含めることはできません。開始 IP アドレスは 127 で始まることはできません。
- **End Address:** IP アドレス プールの終了 IP アドレスを入力します。終了アドレスは開始アドレスよりも大きい必要があります。IP アドレス プールには、最大 5000 個の IP アドレスを含めることができます。IP アドレス プールには、マルチキャスト アドレスまたはループバック アドレスを含めることはできません。終了 IP アドレスは 127 で始まることはできません。
- **DNS Address:** DNS サーバーの IP アドレスを入力します。
- **Lease Duration:** DHCP サービスのリース期間を時間単位で指定します。このパラメーターを指定しないと、DHCP サービスは期限切れになりません。
- **Address Pool Usage:** 割り当てられた IP アドレスの数と使用可能な IP アドレスの数。各ボックスは IP アドレスを表します。緑色のボックスは割り当てられた IP アドレスを表し、灰色のボックスは使用可能な IP アドレスを表します。ボックスにカーソルを合わせると、IP アドレスの詳細情報が表示されます。

NetFlow設定を管理する

NetFlow は仮想スイッチを通過するトラフィックを収集し、監視と分析のために定期的に NetFlow コレクターに送信します。

NetFlowコレクターを追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 仮想スイッチの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Advanced Settings** を選択します。
5. **NetFlow** タブをクリックします。
6. **Add** をクリックします。
7. 『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。
8. **OK** をクリックします。

NetFlowコレクターを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 仮想スイッチの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Advanced Settings** を選択します。
5. **NetFlow** タブをクリックします。
6. NetFlow コレクターの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
7. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

アクティビティ ストリームのエクスポート タイムアウトを構成する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 仮想スイッチの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Advanced Settings** を選択します。
5. **NetFlow** タブをクリックします。

6. **Configure** をクリックします。
7. 『**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。
8. **OK** をクリックします。

パラメーター

- **IP Address:** コレクターの IP アドレスを入力します。IPv4 アドレスのみがサポートされます。
- **Port:** コレクターに接続されているポートを指定します。
- **Activity Stream Export Timeout:** 仮想スイッチが NetFlow コレクターにデータを送信するタイムアウトを入力します。このパラメーターは、コレクターを追加した後にのみ編集できます。

サブネットを管理する

ホストにさまざまな種類のトラフィックを専用で送信するのに十分な物理インターフェイスがない場合は、ホストの仮想スイッチにサブネットを作成し、サブネットの帯域幅比率を設定することで、トラフィックを分離できます。サブネットは、仮想スイッチにバインドされた物理インターフェイスを共有します。

たとえば、サーバーに 2 ポートの 10 ギガビット NIC と 2 ポートのギガビット NIC がある場合、管理ネットワーク、サービス ネットワーク、およびストレージ ネットワークを次のように構成できます。

- サービス ネットワーク仮想スイッチを構成します。管理ネットワーク仮想スイッチとして、デフォルトのスイッチ **vswitch0** を使用します。
- ギガビット NIC の 2 つのポートを管理ネットワーク仮想スイッチ **vswitch0** にバインドし、リンク アグリゲーションを構成します。
- 10 ギガビット NIC の 2 つのポートをサービス ネットワーク仮想スイッチにバインドし、リンク アグリゲーションを構成します。
- サービス ネットワーク仮想スイッチ上にストレージ ネットワーク サブネットを作成し、サブネットの帯域幅比率を設定します。

前提条件

サブネットを作成する前に、仮想スイッチが少なくとも 1 つのアクティブな物理ポートにバインドされていることを確認してください。

制限事項とガイドライン

サブネットは、VM のサービストラフィックを転送するために使用できません。

サブネットを追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 仮想スイッチの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Add Subnet** を選択します。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

サブネットを編集する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. サブネットの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

サブネットを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. サブネットの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Name:** サブネットの名前を指定します。
- **Network Type:** サブネットのネットワークタイプを選択します。
 - **Mgmt** —CVM とホスト間で制御層データを送信するためのネットワーク。
 - **Storage-** ホストと IP SAN ストレージ サーバーまたは分散ストレージ間でデータを転送するためのネットワーク。
 - **Backup-** VM とリモート サーバー間でバックアップ データを転送するためのネットワーク。ホストには、このタイプの仮想スイッチまたはサブネットを 1 つだけ設定できます。
 - **Migration-** VM 移行用のメモリおよびディスク イメージ データを転送するためのネットワーク。ホストには、このタイプの仮想スイッチまたはサブネットを 1 つだけ設定できます。
 - **Other-** 前述以外のデータを送信するためのネットワーク。
- **IPv4 Address:** サブネットの IPv4 アドレスを入力します。
- **Subnet Mask:** サブネットのサブネットマスクを入力します。
- **IPv6 Address:** サブネットの IPv6 アドレスを入力します。
- **Prefix Length:** サブネットのプレフィックス長を入力します。
- **VLAN ID :** ホストの protocol スタックに接続されているインターフェイスの VLAN ID を入力します。
- **Bandwidth Ratio:** サブネットが物理インターフェイスで使用できる最大帯域幅比率を指定します。仮想スイッチ上のサブネットの合計帯域幅比率は 99% を超えることはできません。

ハードウェアの管理

ホストの **Hardware** タブで、物理 NIC、GPU、ストレージ アダプター、ローカル ディスク、USB デバイスを管理できます。

機能

- 物理 NIC を管理する
- GPU デバイスを管理する
- ストレージアダプターを管理する
- ローカルディスクの管理
- USB デバイスの管理

物理NICを管理する

ホストが CVM に追加されると、ホスト上のすべての物理 NIC がデフォルトで有効になります。ホスト上の物理 NIC に関する情報を表示するには、ホストの**物理 NIC タブ**をクリックします。

制限事項とガイドライン

物理 NIC を PCI デバイスとして追加し、それを VM のパススルー NIC として使用すると、**Rate**、**State**、**MTU**、**Carrier Wave**、および **Operating Mode** の各フィールドに -- が表示され、**Start** と **Suspend** はグレー表示されます。VM に対して LLDP、SR-IOV、またはネットワーク レート制限を構成することはできません。

スマート NIC 機能を使用するには、HugePages と IOMMU を有効にする必要があります。作成する VF の数によっては、スマート NIC の VF 初期化に数分かかる場合があります。

スマート NIC 機能と SR-IOV の両方を有効にすることはできません。

物理NICを有効にする

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Physical NICs** をクリックします。
4. 物理 NIC の **Actions** 列で **Start** をクリックします。

物理NICを一時停止する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Physical NICs** をクリックします。
4. 物理 NIC の **Actions** 列で **Suspend** をクリックします。

物理NICのドライバーとMTUを編集する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Physical NICs** をクリックします。

4. 物理 NIC の **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

物理NICのリアルタイムトラフィック監視統計を表示する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Physical NICs** をクリックします。
4. 物理 NIC の **Actions** 列で **More** をクリックし、**Real-Time Monitoring for Physical NIC Traffic** を選択すると、過去 10 分間に物理 NIC によって送受信されたトラフィックが表示されます。

物理NICのLLDPを有効または無効にする

リンク層検出プロトコル (LLDP) を使用すると、デバイスは直接接続されたデバイスにローカル デバイス情報をアドバタイズできるため、ネットワーク管理システムはリンク ステータスを照会して判断できます。

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Physical NICs** をクリックします。
4. NIC をクリックし、**LLDP** タブをクリックします。
5. LLDP を有効または無効にして、**Save** をクリックします。

物理NICのスマートNIC機能を設定する

スマート NIC は、SR-IOV パススルーに似たテクノロジーを使用して VM を直接接続し、ネットワーク転送を高速化し、仮想化環境のパフォーマンスのボトルネックを解消します。スマート NIC 機能には、物理 NIC のハードウェア サポートが必要です。

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。

3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Physical NICs** をクリックします。
4. 物理 NIC を選択し、**Smart NIC** タブをクリックします。
5. **ス Enable Smart NIC** トグル ボタンをクリックしてスマート NIC 機能を有効または無効にし、『パラメーター』の説明に従って物理 NIC 上に作成する VF の数を設定します。
6. **Save** をクリックします。

物理NICのSR-IOVを有効または無効にする

SR-IOV は、単一の物理 NIC を、それぞれ専用の仮想 PCIe チャンネルを持つ複数の仮想機能 (VF) に仮想化します。仮想 PCIe チャンネルは、物理 NIC の PCIe チャンネルを共有します。VM は 1 つまたは複数の VF を使用できます。VM は、VF ドライバーを使用して VF にアクセスします。SR-IOV により、VM の VF アクセスにハイパーバイザーの参加が必要ないため、ネットワークのスループットが向上します。SR-IOV を有効にできるのは、物理 NIC がこの機能をサポートしている場合のみです。

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、**Compute > Host Pool Name > Host Name** または **Compute > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name** を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Physical NICs** をクリックします。
4. NIC を選択し、**SR-IOV** タブをクリックします。
5. SR-IOV を有効または無効にし、仮想 NIC の数を設定します。
6. **Save** をクリックします。

物理NICのネットワークレート制限を設定する

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、**Compute > Host Pool Name > Host Name** または **Compute > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name** を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Physical NICs** をクリックします。
4. NIC をクリックし、**Network Rate Limit 限** タブをクリックします。
5. レート制限を入力し、**Save** をクリックします。

パラメーター

物理 NIC を表示します。

- **NUMA** : 物理 NIC の NUMA ノード。

- **Rate:** 物理 NIC レート。ホストが CAS を通じてシミュレートされた VM の場合、NIC は virtio_net ドライバーを使用するため、システムは NIC の実際のレートを取得できません。このシナリオでは、このフィールドには **-1** が表示されます。
- **Device Address:** 物理 NIC の PCI アドレス。PCI アドレスは、PCI バス上の異なる PCI デバイスを区別するために使用されます。たとえば、0000:04:10.5 です。0000 は PCI アドレス ドメインを表し、各 PCI アドレス ドメインには 256 個の PCI バスを含めることができます。04 はバス番号を表します。10 はスロット番号を表します。5 は機能番号を表します。
- **Carrier Wave:** ケーブルがネットワーク デバイスに接続されているかどうか。**オン**はケーブルがネットワーク デバイスに接続されていることを示し、**オフ**はケーブルがネットワーク デバイスに接続されていないことを示します。
- **Operating Mode:** 物理 NIC の動作モード。Full は全二重を表します。Half は半二重を表します。

ドライバーと MTU 設定を編集します。

- **Driver:** 物理 NIC のドライバーを選択します。
 - **Kernel-** 従来のシステム NIC ドライバー。
 - **VFIO** —PCI デバイス パススルーと DPDK をサポートする高性能ユーザー空間ドライバー。このオプションは、ホストで IOMMU/SMMU が有効になっている場合にのみ選択できます。
- **MTU :** 物理 NIC の MTU を設定します。このパラメーターは、物理 NIC がカーネル ドライブを使用する場合にのみ使用できます。物理 NIC が仮想スイッチによって使用されている場合は、仮想スイッチ構成ページでのみ編集できます。

LLDP 設定を構成します。

Remote Device: ピア デバイスに関する LLDP 情報。ピア デバイスが LLDP をサポートしている場合、その情報はパケットを介して物理 NIC に送信され、この領域に表示されます。情報には、ピア デバイスのブリッジ MAC アドレスと、ピア デバイス上のローカル LLDP 情報の有効期間が含まれます。デバイスのモデルとベンダーによっては、管理 IP アドレス、システムの説明、ポートの説明などの情報も表示されることがあります。ピア デバイスが LLDP をサポートしていない場合、この領域には **LLDP is not supported on the peer device** と表示されます。

SR-IOV 設定を構成します。

- **Enable SR-IOV:** SR-IOV の状態を設定します。
- **Virtual NICs :** 仮想 NIC の数を設定します。ホスト BIOS または NIC ファームウェアのバージョンが古い場合、このパラメーターには **-1** が表示されることがあります。この状態では、このパラメーターを編集することはできません。

スマート NIC 機能を設定します。

- **Enable Smart NIC:** 物理 NIC のスマート NIC 機能を有効または無効にします。
- **VFs of Smart NIC :** 物理 NIC 上に作成する VF (スマート NIC) の数を指定します。

ネットワークレート制限を設定します。

Limit: 物理 NIC の送信レートの制限を入力します。SR-IOV が有効になっている物理 NIC は、ネットワークレート制限をサポートしません。

GPUデバイスを管理する

GPU デバイス管理をサポートするのは ARM Kunpeng サーバーのみです。

CAS は、NVIDIA 仮想 GPU テクノロジーを統合して、Windows 10、3D グラフィック デザイン、およびマルチメディア環境の VM ユーザーに GPU 仮想化サービスを提供します。GPU 仮想化により、複数の VM が物理 GPU リソースを共有できるようになり、GPU リソースの使用率が向上します。

一般的な vGPU の適用手順は次のとおりです。

1. ホストに vGPU を追加します。
2. vGPU iRS サービスを追加します。
3. VM に vGPU を追加します。
4. VM に NVIDIA ドライバーをインストールし、vGPU ライセンス サーバーに接続します。

制限事項とガイドライン

- 物理 GPU を仮想化する前に、エラー訂正コード (ECC) 機能を無効にします。ECC 状態を編集した後、ホストを再起動して新しい ECC 状態を有効にします。
- 物理 GPU は、1 種類の vGPU にのみ仮想化できます。
- A シリーズ GPU (A100 や A800 など) を仮想化する前に、ホストの IOMMU を有効にします。
- 物理 GPU は、vGPU に仮想化された後はパススルーをサポートしなくなります。パススルー モードの物理 GPU は、vGPU に仮想化できません。
- MIG-vGPU がマウントされた VM はオンライン移行をサポートしませんが、オフライン移行と障害移行をサポートします。
- MIG-vGPU は C シリーズ vGPU であり、CUDA をサポートする Linux オペレーティング システムにのみ展開できます。
 - Compute Unified Device Architecture (CUDA) は、GPU が複雑な計算上の課題に対処できるようにする並列コンピューティング プラットフォームです。CUDA は GPU への直接アクセス インターフェイスを提供し、開発者が C 言語でプログラムを作成できるようにします。これらのプログラムは、CUDA 対応プロセッサで優れたパフォーマンスで実行できます。
- MIG-vGPU を使用すると、物理 GPU リソースを効率的に割り当て、VM サービス要件に基づいてコンピューティング インスタンスを割り当てることができます。

ホストのGPUとvGPUの情報を表示する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **GPUs** をクリックします。
4. GPU をクリックすると、その vCPU 情報が表示されます。

vGPUを追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **GPUs** をクリックします。
4. ターゲット GPU の **Actions** 列で **Add vGPUs** をクリックします。
5. vGPU 名を選択し、**OK** をクリックします。

vGPU の再利用

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **GPUs** をクリックします。
4. vGPU の **Actions** 列で **Reclaim vGPUs** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ECCを有効にする

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **GPUs** をクリックします。
4. GPU の **Actions** 列で **Enable ECC** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ECCを無効にする

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **GPUs** をクリックします。
4. GPU の **Actions** 列で **Disable ECC** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

マルチインスタンスGPUを有効にする

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **GPUs** をクリックします。
4. ターゲット GPU の **Actions** 列で **Enable Multi-Instance GPU** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

マルチインスタンスGPUを無効にする

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **GPUs** をクリックします。
4. 対象 GPU の **Actions** 列で **Disable Multi-Instance GPU** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

GPU:

- **Slot Number:** GPU のスロット番号。
- **Manufacturer:** GPU のベンダー。

- **Type:** GPU のモデル。
- **ECC:** ECC 状態。

vGPU:

- **UUID:** vGPU の UUID。
- **Name:** vGPU の名前。
- **Type:** vGPU のタイプ。
- **Monitor Interfaces:** vGPU でサポートされるモニター インターフェイスの最大数。
- **Buffer:** vGPU のフレーム バッファ サイズ。
- **Resolution:** vGPU でサポートされる最大解像度。
- **MIG:** MIG が有効になっている状態。マルチインスタンス GPU (MIG) は、単一の物理 GPU を複数の独立した GPU インスタンスに分割できる GPU 仮想化テクノロジーです。GPU インスタンスは、異なる VM に割り当てることができます。

vGPU の追加:

- **Instance Type:** MIG-vGPU インスタンスのタイプ。たとえば、**4g.20gb** は、MIG-vGPU インスタンスに 4 つのコンピューティング スライスと 20 GB のメモリが含まれていることを示します。
- **Compute Slices:** MIG-vGPU インスタンスのコンピューティング スライスの数。
- **Memory Slice:** MIG-vGPU インスタンスのメモリ サイズ。
- **Available Instances:** 利用可能な MIG-vGPU インスタンスの数。
- **vGPUs To Be Created:** 作成する MIG-vGPU インスタンスの数を設定します。
- **Compute Slice Usage:** MIG-vGPU インスタンスのコンピューティング スライスの使用量。vGPU インスタンスのコンピューティング スライスの最大数は 7g です。
- **Memory Slice Usage:** MIG-vGPU インスタンスのメモリ使用量。vGPU インスタンスの最大メモリ使用量は 80 GB です。

ストレージアダプターを管理する

ホストはストレージ アダプターを使用してさまざまな種類のストレージ デバイスにアクセスします。CAS は、SCSI、iSCSI、FC HBA、FCoE HBA、および NVMe-oF ストレージ アダプターをサポートしています。

ホストには、デフォルトのローカル SCSI ストレージ アダプターとデフォルトのオープン iSCSI ストレージ アダプターがあります。ローカル SCSI ストレージ アダプターは、ローカル ディスクにアクセスするために使用されます。オープン iSCSI ストレージ アダプターは、iSCSI ストレージにアクセスするために使用されます。オープン iSCSI ストレージ アダプターには、デフォルトで IQN があります。管理とメンテナンスを簡素化するためのベスト プラクティスとして、IQN を変更します。

FC ストレージにアクセスするためにホストがハードウェア FC HBA または FCoE HBA (CNA など) で構成されている場合、ストレージ アダプター リストには FC HBA または FCoE HBA に関する詳細情報も表示されません。

システムはソフトウェア FCoE アダプターもサポートします。ホストの FCoE プロトコル スタックはソフトウェア FCoE アダプターのプロトコル処理を実行し、NIC は FCoE 転送を実行します。ソフトウェア FCoE アダプターは、データ センター ブリッジングと FCoE オフロードをサポートする NIC で動作する必要があります。

ホストと SAN ストレージ間に複数のパスが存在する場合、アダプター、スイッチ、ケーブルなど、SAN ネットワーク内のいずれかの要素に障害が発生したときに、トラフィックを利用可能な物理リンクに切り替えることができます。リンクの切り替えに加えて、パスはトラフィックの負荷を分散して、潜在的なボトルネックを軽減または排除することができます。

デフォルトでは、システムはベンダーが定義したマルチパス ポリシーをそれぞれのストレージ デバイ스에適用します。システムには、最近使用した、固定、ラウンド ロビン、最適の 4 つのマルチパス ポリシー タイプが用意されています。ストレージ デバイスのタイプに応じてマルチパス ポリシーを選択し、ストレージ デバイスでマルチパス ポリシー機能を有効にすることができます。

次のようにして、ホスト上の異なるストレージ プールのマルチパスを構成できます。

- **iSCSI shared file system-** iSCSI 共有ファイル システムを追加する場合は、IP SAN の複数のサービス IP アドレスを入力します。IP アドレスを 1 つだけ入力した場合でも、マルチパスはデフォルトで有効になっています。詳細については、『共有ファイル システムの管理』を参照してください。
- **FC shared file system-** FC 共有ファイル システムをストレージ プールとして追加する場合は、HBA パラメーターにマルチパスを選択します。詳細については、『ストレージ プールの管理』を参照してください。
- **iSCSI network storage-** マルチパスはデフォルトで有効になっており、構成できません。iSCSI ネットワーク ストレージを追加すると、複数の IP アドレスを追加できます。マルチパスは、IP アドレスが 1 つだけ追加された場合でも有効になります。
- **FC network storage-** マルチパスはデフォルトで有効になっており、構成できません。
- **NVMe-oF shared file system-** マルチパスはデフォルトで有効になっており、設定できません。`/etc/multipath.conf` 設定ファイルを編集することで、マルチパスを有効にすることができます。
- **iSER shared file system-** マルチパスはデフォルトで有効になっています。iSER 共有ファイルシステムを追加すると、IP SAN の複数のサービス IP アドレスを入力できます。入力した IP アドレスが 1 つだけの場合でも、マルチパスは有効になります。

オペレーターは、LUN を分割し、ストレージ サーバーで LUN マッピングを構成した後、CVM 上のストレージ アダプターをスキャンして使用可能な LUN を検出できます。ホストに割り当てられている iSCSI ストレージ上の LUN を検出するには、ホスト上に対応するストレージ プールを追加する必要があります。CVM がホストの FC ストレージ上の LUN を検出できない場合は、ホストを再起動します。

前提条件

ソフトウェア FCoE アダプターを構成する前に、スイッチで FCoE 構成を完了します。

制限事項とガイドライン

- ARM ホストはソフトウェア FCoE アダプターをサポートしていません。
- ソフトウェア FCoE アダプターの作成失敗をトラブルシューティングするには、次の方法を使用します。
 - ケーブルが正しく接続されていることを確認します。**Storage** タブで **Refresh** をクリックします。
 - FCF スイッチが正しく構成されていることを確認します。
 - FCF スイッチをホスト NIC に接続するインターフェイスで、**shutdown** コマンドを実行し、次に **undo shutdown** コマンドを実行します。
- 作成されたアダプターの NIC の速度が 10 Gbps の場合、アダプターの **Rate** 列には **Unknown** と表示され、実際の速度は 8 Gbps になります。
- ストレージ デバイスにストレージ プールがマウントされている場合、ソフトウェア FCoE アダプターを削除することはできません。アダプターを削除するには、まずストレージ プールを削除する必要があります。

ストレージアダプターのIQNを設定する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Storage Adapters** をクリックします。
4. オープン iSCSI ストレージ アダプターの **Actions** 列で **Set IQN** をクリックします。
5. IQN を入力し、**OK** をクリックします。

ソフトウェアFCoEアダプターを追加する

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、**compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Storage Adapters** をクリックします。
4. **Add** をクリックします。
5. **Physical Interface** フィールドの横にあるアイコンをクリックします。
6. 物理インターフェイスを選択し、**OK** をクリックします。
7. **OK** をクリックします。

ソフトウェア FCoE アダプターを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Storage Adapters** をクリックします。
4. ソフトウェア FCoE アダプターの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ストレージデバイスのマルチパスを構成する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Storage Adapters** をクリックします。
4. ストレージ デバイスの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
5. マルチパス ポリシーを選択し、**OK** をクリックします。

デバイススキャンを実行する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Storage Adapters** をクリックします。
4. ストレージ アダプターの **Actions** 列で **Scan** をクリックするか、**Scan All** をクリックします。
5. スキャン モードを選択し、**OK** をクリックします。

パラメーター

ソフトウェア FCoE アダプターを追加します。

物理インターフェイス: データセンター ブリッジングと FCoE オフロードをサポートする物理 NIC を選択します。

マルチパス ポリシーを構成します。

- **NAA** : ストレージ サーバー上の LUN の識別子。
- **Multipath Policy**: マルチパス ポリシーを選択します。

- -- : デフォルト オプション。デバイスでサポートされているマルチパスポリシーがシステムのマルチパス ポリシー リストに含まれている場合、**Multipath Policy** フィールドは自動的に入力されます。システムがデバイスでサポートされているマルチパス ポリシーと互換性がないか、オープン ソースのマルチパス ソフトウェアがサポートされていない場合は、デフォルト オプションが最適です。
- **Most Recently Used**: 最近使用したパスを使用します。パスに障害が発生すると、ホストは I/O 用に別のパスをランダムに選択します。障害が発生したパスが回復しても、ホストはそのパスに切り替えません。手動で切り替えを行う必要があります。このポリシーは負荷分散をサポートしていません。
- **Fixed**: 優先パスが使用可能である限り、優先パスを使用します。優先パスが使用できなくなった場合、ホストは別のパスを選択します。優先パスが回復すると、ホストは自動的に優先パスに切り替えます。このポリシーは、負荷分散をサポートしていません。
- **Round Robin**: 使用可能なすべてのパスを循環する自動パス選択アルゴリズムを使用して、これらのパス間で I/O を分散します。
- **Optimal**: 非対称論理ユニット アクセス (ALUA) モードで推奨構成を使用します。パスはストレージ SP に基づいてグループ化されます。優先度が最も高いパス グループが最適パス グループとして選択されます。ホストは、負荷分散のために最適パス グループ内のすべての使用可能なパスに I/O を分散します。最適パス グループ内のすべてのパスに障害が発生すると、ホストはバックアップ パス グループに切り替えます。負荷分散のために、バックアップ パス グループ内でも I/O が分散されます。最適パス グループが回復すると、ホストは最適パス グループに切り替えます。
- **State**: パスの状態。
- **IP Address**: マップされたデバイスの IP アドレス。このパラメーターは、IP SAN ストレージ デバイスでマルチパスが有効になっている場合にのみ表示されます。このパラメーターは、FC SAN ストレージ デバイスでは表示されません。
- **Active Paths**: マルチパス I/O に使用可能なパス。アスタリスク (*) はアクティブ パスを表します。2 つ以上のアスタリスクが表示されている場合は、すべてのパスが I/O 負荷分散に使用されます。

ストレージ アダプターをスキャンします。

- **Normal Scanning**: ストレージ デバイスをスキャンします。このタイプでは、HBA ポートはリセットされません。
- **Forced Scanning**: ストレージ デバイスをスキャンし、ストレージ相互接続をリセットします。ストレージ割り当て後に検出するには、一部の HBA で強制スキャンが必要です。強制スキャン操作は中断を伴い、I/O 操作のタイムアウトを引き起こす可能性があります。

ローカルディスクの管理

ローカルディスクを表示

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Local Disks** をクリックします。
4. 各ローカル ディスクの path, SN, type, size, disk letter, mount point, owner VM, および state を表示します。

ローカルディスクをマウントする

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Local Disks** をクリックします。
4. ローカル ディスクを選択し、**Mount** をクリックします。
5. マウント ポイントを構成し、**OK** をクリックします。

ローカルディスクをアンマウントする

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Local Disks** をクリックします。
4. ローカル ディスクを選択し、**Unmount** をクリックします。

ロックディスクをフォーマットする

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **Local Disks** をクリックします。
4. ローカル ディスクを選択し、**Format** をクリックします。
5. **OK** をクリックします。

USBデバイスの管理

USBデバイスを表示

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Hardware** タブをクリックし、ナビゲーション ペインで **USB Devices** をクリックします。
4. 各 USB デバイスの名前、サプライヤー、製品名、およびユーザーを表示します。

詳細設定を構成する

機能

- ホストのブート設定を構成する
- ホストの NUMA ノード/CPU に関する情報を表示する
- ホストの静的ルートを構成する
- DPKK 設定を構成する
- ホストの割り込みアフィニティ設定を構成する
- メモリ設定を構成する
- ホストウェイクアップ設定を構成する

ホストのブート設定を構成する

- ARM ホストは、IOMMU/SMMU、CPU 分離、CPU ハイパースレッディング、またはネストされた仮想化構成をサポートしていません。
- デフォルトでは、IOMMU/SMMU は ARM ホストで有効になっています。

この機能を使用すると、HugePage、IOMMU/SMMU、CPU 分離、CPU ハイパースレッディング、ネストされた仮想化設定など、ホストのブート設定を構成できます。

- **HugePage** — 従来の 4 KB ページ サイズと比較して、HugePage は少なくとも 8 GB のメモリを使用して、CPU キャッシュ内のページ テーブルのメモリ サイズを増やします。これにより、TLB ヒット率が向上します。

- **IOMMU/SMMU** — 入出力メモリ管理ユニット (IOMMU/SMMU) は、仮想アドレスを物理アドレスにマッピングし、物理デバイスが仮想メモリ システムで動作できるようにして、VM のパフォーマンスを向上させます。
- **CPU isolation-** CPU 分離により、指定された CPU がホストの CPU スケジューリング ポリシーから削除されます。システムは、分離された CPU にタスクを割り当てません。分離された CPU は、DPDK が有効になっているホストと VM が CPU リソースを時間どおりに取得できるように、VM と DPDK 用に予約されます。
- **CPU hyper-threading-** ハイパースレッディングを有効にすると、各 CPU コアは複数のスレッドを実行し、スループットとスレッド ソフトウェアのパフォーマンスを向上させることができます。
- **Nested virtualization-** ネストされた仮想化により、KVM VM を x86 VM または物理ホスト上に作成された VM 上で実行できるようになります。その VM は物理 CPU 機能を提供できます。ネストされた VM は、物理ホスト上の VM よりもパフォーマンスが低くなります。

制限事項とガイドライン

- ブート設定の変更は、ホストの再起動後に有効になります。
- ホストが DPDK で有効になっている場合、ホストの HugePage タイプを **Reserved** から **Dynamic** に変更することはできません。
- ホストの NIC が VFIO ドライバーを使用している場合、ホストの IOMMU/SMMU を無効にすることはできません。
- CPU 分離を有効にして、CPU ハイパースレッディング用に作成された CPU を選択した場合は、物理サーバーの BIOS で CPU ハイパースレッディングを無効にしないでください。無効にすると、CPU 分離は有効になりません。CPU 分離を正しく動作させるには、物理サーバーの BIOS で CPU ハイパースレッディングを有効にして、物理サーバーを再起動してください。
- ネストされた仮想化は非物理サーバーではサポートされません。この機能はテストまたはデモンストレーションにのみ使用してください。
- CPU 分離を有効にした後、VM またはアプリケーション (vSwitch など) を使用する前に、それらを物理 CPU にバインドする必要があります。
- CPU 分離と CPU グループ化で同じ CPU を指定することはできません。CPU が VM にバインドされている場合は、その CPU を CPU グループ化の VM に割り当てる必要があります。

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 ペインから、**Compute > Host Pool Name > Host Name** または **Compute > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name** を選択します。
3. **Advanced** タブをクリックします。

4. **Boot Configuration** タブをクリックします。
5. HugePage タイプに **Dynamic** または **Reserved** を選択します。
Reserved を選択した場合は、ページ サイズとページ番号を指定します。
6. IOMMU/SMMU の状態を設定します。
7. CPU 分離状態を構成します。
CPU 分離を有効にする場合は、少なくとも 1 つの NUMA ノードの **Actions** 列で **Isolate CPUs** をクリックし、分離する CPU を選択して **OK** をクリックします。
8. CPU グループ化を構成します。
CPU のグループ化を有効にすると、CPU を VM またはカスタム リソースに割り当てることができます。これを行うには、VM またはカスタム グループの **Actions** 列で **Member CPUs** をクリックし、対象の CPU を選択して、**OK** をクリックします。
9. CPU ハイパースレッディングの状態を構成します。
10. ネストされた仮想化状態を構成します。
11. **Save** をクリックします。

パラメーター

HugePage 設定を構成します。

- **Current HugePage Type:** ホストの現在の HugePage タイプ。 **Dynamic** または **Reserved** のいずれかになります。デフォルトは **Dynamic** です。
- **Configure HugePage Type:** ホストの HugePage タイプを選択します。オプションには、 **Dynamic** と **Reserved** があります。
 - **Dynamic:** ホストは HugePage メモリを動的に設定し、ページ サイズは 2M に固定されます。VM に対して HugePage を有効にすると、HugePage 設定は VM が占有するメモリの部分に適用されますが、VM が占有していないメモリには適用されません。
 - **Reserved:** ホストは、HugePage メモリをそのメモリ全体に設定します。ページ サイズとして 2M または 1G を指定し、指定したページ サイズに基づいてページ数を指定できます。
- **Page Size:** ページ サイズを指定します。HugePage タイプが **Reserved** の場合、ページ サイズとして 2M または 1G を指定できます。HugePage タイプが **Dynamic** の場合、ページ サイズは 2M に固定されます。
- **Pages:** ページ数を指定します。

IOMMU/SMMU 設定を構成します。

- **Current State:** ホストの現在の IOMMU/SMMU の状態。

- **IOMMU/SMMU** : ホストの IOMMU/SMMU 状態を構成します。

CPU 分離設定を構成します。

- **Current State**: ホストの現在の CPU 分離状態。
- **CPU 分離**: ホストの CPU 分離状態を構成します。CPU 分離を有効にした後、カーネル スケジューリングによる VM またはアプリケーションのパフォーマンス低下を防ぐために、**CPU Grouping** 領域で物理 CPU を VM またはアプリケーション (vSwitch など) にバインドする必要があります。推奨されるバインド比率は 1:1 です。つまり、1 つの物理 CPU を VM の各 vCPU にバインドするか、1 つの物理 CPU をアプリケーションにバインドします。
- **NUMA Node**: NUMA ノードの数は、ホスト上の物理 CPU の数と同じです。NUMA ノード上の CPU の数は、各 CPU の CPU コアの数 (サポートされている場合はスーパースカラー値を乗算) と同じです。NUMA ノードは 0 から番号が付けられます。各 NUMA ノードには、CPU、I/O バス、およびメモリ リソースが含まれます。
- **Isolated CPUs** : ホストの分離された CPU
- **Actions**: オペレーターが分離された CPU に対して実行できるアクション。NUMA ノード上の分離された CPU を変更するには、その NUMA ノードの **Actions** 列で **Isolated CPUs** をクリックします。NUMA ノード上の構成をクリアするには、その NUMA ノードの **Actions** 列で **Clear Configuration** をクリックします。

CPU グループ化設定を構成します。

- **CPU Grouping State**: ホストの現在の CPU グループ化状態。
- **CPU Group**: ホストの CPU グループ化状態を構成します。
- **Used By**: VM や vSwitch などのカスタム リソースを含む、CPU グループ内のメンバー CPU を使用するリソース。
- **NUMA** : 現在の NUMA ノード上でグループ化されている CPU。
- **Actions**: オペレーターが分離された CPU に対して実行できるアクション。リソースの種類に割り当てられた CPU を変更するには、そのリソースの **Actions** 列で **Member CPUs** をクリックします。リソースの CPU グループ化構成をクリアするには、そのリソースの **Actions** 列で **Clear Configuration** をクリックします。

CPU ハイパースレッディングを設定します。

- **Current State**: 物理ホストの CPU ハイパースレッディングの有効化状態。オプションには、**On** と、**Configuring this feature through GUI is not supported on the host** があります。デフォルトでは、この状態は物理ホストの CPU ハイパースレッディングの状態と同じです。物理ホストで CPU ハイパースレッディングが有効になっている場合、この状態は **On** です。物理ホストで CPU ハイパースレッディングが無効になっている場合、このフィールドには、**Configuring this feature through GUI is not supported on the host** と表示されます。

- **CPU Hyper-Threading:** 物理ホストの CPU ハイパースレッディングを有効または無効にします。このパラメーターは、**Current State** フィールドに **On** と表示されている場合にのみ使用できます。オプションには **On** と **Off** があります。デフォルト設定は **On** です。CPU ハイパースレッディングを無効にすると、ホストを再起動すると、**Current State** フィールドに **GUI Configuring this feature through GUI is not supported on the host** と表示されます。CPU ハイパースレッディングを再度有効にするには、CLI からホストにアクセスする必要があります。

ネストされた仮想化を構成します。

- **Current State:** ホスト上のネストされた仮想化の現在の状態。
- **Nested Virtualization:** ホスト上のネストされた仮想化の状態を設定します。

ホストのNUMAノード/CPUに関する情報を表示する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Advanced** タブをクリックします。
4. **NUMA/CPU** タブをクリックします。

パラメーター

- **CPU:** NUMA ノードに関する情報。
- **State:** 物理 CPU の状態。
 - **Free-** 物理 CPU はどの仮想 CPU にもバインドされていません。
 - **Used-** 物理 CPU は仮想 CPU にバインドされています。
- **Bound vCPUs:** 物理 CPU にバインドされた仮想 CPU の数。
- **Purpose:** VM バインディング、DPDK バインディング、割り込みアフィニティ バインディング、CPU 分離バインディング (現在の CPU 分離状態と構成された CPU 分離状態を含む) を含む物理 CPU の目的。

ホストの静的ルートを構成する

制限事項とガイドライン

ホストのゲートウェイは、ホストに接続されている仮想スイッチと同じサブネット上に存在する必要があります。設定したルートはその仮想スイッチで有効になります。ゲートウェイが無効な場合は、ルートを設定できません。

静的ルートを追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Advanced** タブをクリックします。
4. **Route** をクリックします。
5. **Add Route** をクリックします。
6. 『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。
7. **OK** をクリックします。

静的ルートを編集する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Advanced** タブをクリックします。
4. **Route** タブをクリックします。
5. 対象ルートの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
6. 『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。
7. **OK** をクリックします。

静的ルートを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* を選択します。

3. **Advanced** タブをクリックします。
4. **Route** タブをクリックします。
5. 対象ルート **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Destination Subnet:** 宛先 IP が属するサブネットを入力します。
- **Destination Mask/Prefix:** 宛先 IP アドレスのサブネット マスクまたはプレフィックスを入力します。
- **Gateway:** ホストのゲートウェイ IP を入力します。

DPDK設定を構成する

データプレーン開発キット (DPDK) は、ユーザー空間で高速パケット処理するためのライブラリとネットワークドライバーのセットです。環境抽象化レイヤー (EAL) を使用したカーネル バイパス、ポーリング モード ドライバーによるノンストップ パケット転送、リング バッファ、メモリ、バッファ、キュー管理の最適化、マルチキューとフロー識別に基づく負荷分散、HugePages メモリ、NUMA、CPU 分離とバインディングなどの機能により、高い転送パフォーマンスを実現します。

ホストに対して DPDK を有効にすると、ホスト上の VM のネットワーク パフォーマンスが向上します。

制限事項とガイドライン

DPDK を有効にした後、NUMA ノード 0 の HugePage ページ サイズまたは CPU バインディングを 0 に設定しないでください。そうすると、DPDK 対応の仮想マシンに接続されているスイッチがネットワークから切断されます。

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または Compute > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **Advanced** タブをクリックします。
4. **DPDK** タブをクリックします。

5. DPK の状態を設定します。DPDK を有効にする場合は、少なくとも 1 つの NUMA ノードの **Actions** 列で **Edit** をクリックし、メモリ ユニットを選択して、HugePages メモリ サイズを設定し、バインドする CPU を選択して、**OK** をクリックします。
6. **Save** をクリックします。

パラメーター

- **DPDK** : ホストの DPDK 状態を設定します。
- **Bound CPUs** : NUMA ノードにバインドする CPU を選択します。
- **HugePages Memory**: NUMA ノードにバインドされる HugePages メモリ サイズを指定します。

ホストの割り込みアフィニティ設定を構成する

この機能を使用すると、アフィニティ設定をサポートする割り込みを、指定した CPU に割り当てることができます。その後、割り込み要求は指定した CPU によって処理されます。ベスト プラクティスとして、割り込みが分離された CPU 上のタスクに影響を与えないように、分離された CPU に割り込みを割り当てないでください。

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **Advanced** タブをクリックします。
4. **Interrupt Affinity** タブをクリックします。
5. 割り込みアフィニティ状態を構成します。

割り込みアフィニティを有効にする場合は、少なくとも 1 つの NUMA ノードの **Actions** 列で **Edit** をクリックして、割り込みにバインドされた CPU を構成します。

6. **Save** をクリックします。

パラメーター

- **Interrupt Affinity**: ホストの割り込みアフィニティ状態を構成します。
- **Bind CPUs**: 割り込みにバインドする CPU を選択します。

メモリ設定を構成する

メモリ設定には次のものが含まれます。

- **Swap space-** メモリ リソースが不足しているときに、サーバーの正常な動作を確保するために使用可能なメモリの量を拡張します。
- **Memory sharing-** 複数のプロセスと VM が同一の内容を持つメモリ ページを共有できるようにします。メモリ共有により、各 VM が占有するメモリが削減され、ホスト上の VM 密度が向上し、物理リソースの使用率が最大化されます。
- **Memory isolation-** 実行中の VM が使用するメモリ リソースの合計サイズを、構成されたメモリ分離制限に制限して、ホストのメモリ リソースを予約し、サービス システムの正しい動作を確保します。ホストでメモリ分離制限に達すると、そのホストで VM を作成することはできません。

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **Advanced** タブをクリックします。
4. **Memory Settings** タブをクリックします。
5. メモリパラメーターを設定します。
6. **Save** をクリックします。

パラメーター

- **Memory Swap Partition Status:** メモリスワップパーティションを有効にするかどうかを選択します。この機能を有効にすると、不足しているメモリ使用量はディスクパーティションを作成することで補うことができます。
- **Memory Compression:** メモリ圧縮を有効にするかどうかを選択します。この機能を有効にすると、スワップ パーティションはデータを圧縮し、ホスト メモリの一定の割合を占める圧縮メモリ プールを作成します。メモリ圧縮を有効にすると、ホストはより多くのデータを保存できます。圧縮レベルは、低、中、高から選択できます。それぞれ、ホスト メモリ全体の 20%、30%、40% を表します。
- **Shared Memory Page Status:** 共有メモリ ページを有効にするかどうかを選択します。共有メモリ ページを使用すると、カーネルは複数のプロセス (VM を含む) 間で同一のメモリ ページを共有できます。この機能を有効にすると、各 VM の実際のメモリ使用量を削減できます。これにより、物理ホスト上に作成できる VM の数が増え、VM 密度が増加し、物理リソースの使用率が向上します。

- **VM** : VM のメモリ分離値を設定します。すべてのオンライン VM で使用されるメモリの合計が制限を超えると、VM のパフォーマンスが低下します。
- **OVS** : 仮想スイッチのメモリ分離値を設定します。すべての仮想スイッチで使用されるメモリの合計が制限を超えると、仮想スイッチのパフォーマンスが低下します。

ホストのファイアウォール設定を構成する

ホスト ファイアウォールを使用すると、ホストが使用するサービスとサービスのポート番号を表示し、特定のポート番号へのアクセスを許可する IP アドレスを設定できます。これにより、ネットワーク アクセスを効果的に制御し、不正アクセスや攻撃を防ぎ、ホストを保護できます。

ホスト ファイアウォールは次の機能を提供します。

- ホスト上で実行されているサービスとサービスのポート番号、およびサービスへのアクセスが許可されている IP アドレスを表示します。
- ホスト上の特定のポートへのアクセスを許可する IP アドレスのリストを設定します。たとえば、192.168.1.100/16 がホスト上のポート番号 22 で SSH サービスにアクセスするように設定できます。各ポート番号に対して、許可する IP アドレスのリストを設定できます。たとえば、192.168.1.200/16 と 192.168.1.201/16 がホスト上のポート番号 80 で仮想化 Web サービスにアクセスできるようにし、172.16.1.100/16 がホスト上のポート番号 8443 で HTTPS サービスにアクセスできるようにすることができます。

制限事項とガイドライン

- IP アドレスが HTTPS 経由で CVM にアクセスできる場合、VNC Web サービスの許可された IP アドレス リストに含まれていなくても、VNC Web サービスにアクセスできます。
- ファイアウォール機能は、ソフトウェア バージョン E073x および E076x を使用するホストでは使用できません。
- ホスト ファイアウォールは、ホストの受信トラフィックのみを識別して制限します。
- ホストを削除すると、そのホストのファイアウォール設定も削除されます。ホストの XConsole からホストの IP アドレスを変更した後は、そのホストを再起動してファイアウォール設定を更新する必要があります。再起動しないと、元の許可された IP アドレスがすべてのポートの許可された IP アドレス リストに残ります。
- ステートフル フェイルオーバー システムが展開されている場合は、クォーラム ノードのポート 22 が他のノードに到達可能であることを確認する必要があります。ステートフル フェイルオーバー管理のホスト ファイアウォール構成は、プライマリ ノードとバックアップ ノードにのみ適用され、クォーラム ノードには適用されません。
- ステートフル フェイルオーバー後にホストが復元されたら、ステートフル フェイルオーバー管理のファイアウォール構成で 同期 をクリックして、ファイアウォール構成を同期する必要があります。
- システムで実行されている機能に影響を与えないようにするには、許可された IP アドレスのリストを設定するときに次の表を使用します。

特徴	説明	推奨される操作
ステートフルフェイルオーバー	ステートフル フェイルオーバー システムをセットアップするときに、SSH サービスに対して許可された IP アドレスのリストが設定されている場合は、すべての IP アドレスを許可し、クォーラム ノードが SSH 経由でプライマリ ノードとバックアップ ノードに到達できることを確認する必要があります。	すべての IP アドレスを許可し、ステートフル フェイルオーバー システムを設定します。
CloudOS、UIS Cloud、またはサードパーティの相互運用	CAS を CloudOS、UIS Cloud、または Aishu の AnyBackup、Runstor、Qiananxin、AsialInfo などのサードパーティ ソフトウェアと相互運用するには、関連する IP アドレスが HTTP サービスなどのポートにアクセスできるようにします。	CloudOS、UIS Cloud、またはサードパーティ製ソフトウェアに関連する IP アドレスへのすべてのポートを開きます。
外部プラットフォームの追加	CAS システムを外部プラットフォームとして追加する場合は、ポート 8080 または 8443 が必要です。	ポート 8080 と 8443 を開きます。
ベアメタル管理	CVM ホストからベアメタル サーバーにファイルをコピーするには、SCP サービスを使用する必要があります。	ポート 22 を開きます。
サイトの災害復旧	サイトの災害復旧では、保護されたサイトと復旧サイトでポート 8080 と 8443 を使用する必要があります。	ポート 8080 と 8443 を開きます。
ウイルス対策	CloudOS、UIS Cloud、またはサードパーティの相互運用と同じです。	CloudOS、UIS Cloud、またはサードパーティの相互運用と同じです。
クラウドレインボー	サイトの組み込みと VM の移行には、ポート 8080、8443、および 22 を使用する必要があります。	ポート 8080、8443、22 を開きます。
VM 移行	VM の移行には、ポート 8080、8443、および 22 を使用する必要があります。	ポート 8080、8443、22 を開きます。
ログのバックアップ。	ログ バックアップでは、宛先のポート 22 を使用する必要があります。	ポート 22 を開きます。

特徴	説明	推奨される操作
バックアップ管理におけるリモートサーバーへのデータバックアップ	データのバックアップには、保存先のポート 22 を使用する必要があります。	ポート 22 を開きます。

ホストのファイアウォール設定を表示する

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **Advanced** タブをクリックします。
4. **Firewall Configuration** タブをクリックします。ホストのすべてのファイアウォール ポリシーが表示されます。

ホストのファイアウォール設定を編集する

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **Advanced** タブをクリックします。
4. **Firewall Configuration** タブをクリックします。
5. サービスの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
6. すべての IP アドレスを許可するには、**Allow Access from Any IP address** を選択します。1 つまたは複数の指定された IP アドレスのみを許可するには、このオプションをオフにし、IP アドレスまたは IP アドレスのコンマ区切りリストを入力します (例: 1.1.1.1,12.3.0.0/16,1:1:1:1:1:1/64)。

ホストのファイアウォール設定を同期する

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **Advanced** タブをクリックします。
4. **Firewall Configuration** タブをクリックします。

5. ファイアウォール設定を同期する必要がある場合は、ページの左上隅に **Synchronize** ボタンが表示されます。このボタンをクリックして、ファイアウォール設定を同期します。

ホストをメンテナンス状態にする、またはメンテナンス状態から解除する

ホストがメンテナンス状態に入った後、ホストをシャットダウン、再起動、およびウェイクアップすることができます。これらの操作を実行した後も、ホストはメンテナンス状態のままです。ホストが正常に動作できるようにするには、ホストがメンテナンス状態を終了するように構成します。

前提条件

ホスト上に実行中または一時停止中の VM が存在しないことを確認します。

ホストをメンテナンス状態にする

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、**Compute > Host Pool Name > Host Name** または **Compute > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name** を選択します。
3. **Enter Maintenance Mode** をクリックします。
4. **Automatically migrate running** または **suspended VMs to another host or Automatically migrate shutdown VMs to another host**, を選択し、**OK** をクリックします。

ホストをメンテナンス状態から削除する

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 ペインから、**Compute > Host Pool Name > Host Name** または **Compute > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name** を選択します。
3. **Exit Maintenance Mode** 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。

ホストウェイクアップ設定を構成する

リモート ホスト ウェイクアップを使用すると、シャットダウンされたホストを起動できます。ホストをウェイクアップする前に、ウェイクアップ パラメーターを設定する必要があります。

ホストのウェイクアップ モードは、ウェイクアップ ポリシーに基づいてホストがウェイクアップされたときにも有効になります。

ウェイクアップパラメーターを設定する

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **More** をクリックし **Wakeup Configuration** を選択します。
4. ウェイクアップモードを選択します。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

ホストをウェイクアップさせる

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **More** をクリックし、**Remote Wakeup** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

リモートウェイクアップ設定を構成します。

- **Wakeup Mode:** ウェイクアップモードを選択します。
 - **Network** — ネットワーク ウェイクアップ モードでは、正常に動作しているホストが、ウェイクアップするホストにトラフィックを送信します。ネットワーク ウェイクアップ モードには、ATX 電源とマザーボードのサポートが必要です。このモードを使用するには、CVM とホストにレイヤー 2 接続があることを確認してください。

- **IPMI** — インテリジェント プラットフォーム管理インターフェイス (IPMI) ウェイクアップ モードでは、IPMI はウェイクアップするホストのベースボード管理コントローラー (BMC) にコマンドを発行します。

BMC はサーバーのメインボードにインストールされ、サーバーの別の NIC と通信します。IPMI ウェイクアップ モードには、IPMI と BMC ファームウェアのサポートが必要です。このモードを使用するには、CVM とホストの BMC ネットワークが接続されていることを確認してください。

- **BMC** : BMC に関連付けられた NIC の IP アドレスを入力します。IP アドレスは、永続的な静的 IP アドレスまたは DHCP によって割り当てられた IP アドレスである必要があります。
- **Username**: ホストの BMC アカウントを入力します。
- **Password**: アカウントのパスワードを入力します。BMC アカウントとパスワードを使用してホストの電源をオンにできることを確認してください。

ホストのメンテナンス

ホストのメンテナンス操作には次のものが含まれます。

- **Connect CVM to a host** - CVM がすでにホストに接続している場合は、接続が再確立されます。CVM はすべての管理対象ホストを定期的にポーリングします。ネットワーク障害または操作障害のためにホストが切断された場合、その状態アイコンは  から  に変わり、ホストに接続されているすべての VM の状態アイコンは  になります。
- **Shut down a host** - メンテナンス中のホストをシャットダウンします。
- **Restart a host** - メンテナンス中のホストを再起動します。

前提条件

ホストをシャットダウンまたは再起動する前に、ホストがメンテナンス状態であることを確認してください。

制限事項とガイドライン

ホストをシャットダウン、電源オフ、または再起動すると、サービスに悪影響を与えたり、ホストの起動に失敗したりする可能性があります。このような操作を実行する前に、サービスを停止するか、共有ストレージ プールを一時停止してください。

CVMをホストに接続する

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
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。

ホストをシャットダウンする

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **More** をクリックし、**Shut Down Host** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストを再起動する

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **More** をクリックし、**Restart Host** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

災害復旧ストレージノードの管理

ARM ホストは、災害復旧ストレージ ノードの管理をサポートしていません。

ディザスタ リカバリ ストレージ ノードは、サービス保護とデータ転送中にデータを分散および処理し、より多くのストレージ スペースと機能を提供できます。ディザスタ リカバリ ストレージ ノードとして動作するホストのみが、回復された VM の宛先ホストとして使用できます。

制限事項とガイドライン

保護グループ内のホストのストレージ ノード ロールを削除することはできません。

ホストを災害復旧ストレージノードとして構成する

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 ペインから、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **More** をクリックし、**Set as Storage Node** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストの災害復旧ストレージノードの役割を削除します

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **More** をクリックし、**Remove Storage Node Role** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストの概要を表示

このタスクを実行すると、詳細なホスト情報、CPU またはメモリ使用量による上位 5 つの VM、ホストの CPU およびメモリ使用量、およびネットワーク スループットが表示されます。

制限事項とガイドライン

- ホストの概要ページに変更内容を表示するには、ホストの CPU またはメモリ リソースを編集した後、CVM をホストに再接続します。
- ホストに IPv6 アドレスのみがある場合、ホスト サマリーには iLO パラメーターは表示されません。ホストに IPv4 アドレスと IPv6 アドレスがある場合、ホスト サマリーの iLO パラメーターには IPv4 アドレスのみが表示されます。

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **Summary** タブをクリックします。

パラメーター

- **State:** 現在のホストの状態。
- **Basic Info:** 詳細なホスト情報。
 - **CPU:** ホストの合計 CPU コア数。
 - **Total Memory:** ホストのメモリ サイズ。
 - **Free Memory:** ホストの使用可能なメモリ サイズ。
 - **Total Storage:** ホストのディスク サイズ。
 - **Available Storage:** ホストの使用可能なディスク サイズ。
 - **IP:** ホストの IP アドレス。
 - **CPU Frequency:** CPU 周波数。
 - **Host Model:** ホスト モデル。
 - **CPU Model:** CPU モデル。
 - **Classification Level:** ホストの分類レベル。
 - **iLO:** iLO 管理プラットフォームにアクセスするために使用される IP アドレス。
 - **Version:** ホストの CVK バージョン。
 - **Host Time:** ホストのシステム時間。
 - **Uptime:** ホストの稼働時間。
 - **Tags:** ホストに設定されたタグ。ホストにタグを追加または割り当てるには、このフィールドの右側にあるアイコンをクリックします。
- **VM Statistics:** ホスト上の VM の合計数と各状態 (実行中およびシャットダウンを含む) の VM の数。
- **Alarms:** ホスト上のアラームの合計数と各レベルのアラームの数 (重大、メジャー、マイナー、情報を含む)。
- **Resource Usage:** ホスト上の CPU 使用量、メモリ使用量、ストレージ使用量、CPU オーバーコミット、メモリ オーバーコミット。

- **Network Throughput:** 過去 5 分間のネットワーク スループット (Mbps)。横軸は時間、縦軸はスループットを表します。
- **Top 5 VMs by CPU Usage :** ホスト上で CPU 使用率が最も高い 5 台の VM に関する統計。
- **Top 5 VMs by Memory Usage :** ホスト上でメモリ使用量が最も高い 5 台の VM に関する統計。
- **Top 5 VMs by Network Throughput :** ホスト上でネットワーク スループット値が最も高い 5 つの VM に関する統計。
- **Top 5 VMs by Disk Requests :** ホスト上でディスク アクセス要求の数が最も多い 5 つの VM に関する統計。

ホストのハードウェア監視情報を表示する

概要、CPU、メモリ、温度、電源、ファン情報などのホスト ハードウェア監視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、**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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **Hardware Monitor** タブをクリックします。**Summary** メニューには、ホストのデバイスの状態、システム、および BIOS 情報が表示されます。**Export** をクリックすると、概要情報をエクスポートできます。
4. ホストのプロセッサ情報を表示するには、**Processors** タブ メニューをクリックします。
5. ホストのメモリ情報を表示するには、**Memory** タブ メニューをクリックします。
6. ホスト上のディスクを表示するには、**Local Disks** タブ メニューをクリックします。
7. ホストの温度チャートとセンサー情報を表示するには、**Temperature** タブ メニューをクリックします。
8. ホストの電源情報を表示するには、**Power** タブ メニューをクリックします。
9. ホストのファン情報を表示するには、**Fans** タブをクリックします。

ホストに関するパフォーマンス監視情報を表示する

このタスクを実行すると、ホストの CPU 使用率、メモリ使用率、ディスク I/O スループット統計、ネットワーク スループット統計、合計パケット数、ドロップされたパケット数、IOPS、ディスク I/O 遅延、ディスク使用率、パーティション使用率、バッファ使用率、キャッシュ使用率、およびスワップ使用率が表示されます。

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **Performance Monitor** タブをクリックします。
4. 詳細なパフォーマンス監視情報をエクスポートするには、**Export** をクリックします。

パラメーター

- **CPU Usage:** ホストの CPU 使用率。横軸は時間、縦軸は CPU 使用率を表します。
- **Memory Usage:** ホストのメモリ使用量。横軸は時間、縦軸はメモリ使用量を表します。
- **I/O Throughput:** I/O スループット (KBps)。横軸は時間、縦軸はスループットを表します。
- **Network Throughput:** Mbps 単位のネットワーク スループット。水平軸は時間、垂直軸はスループットを表します。特定の NIC を選択して、そのネットワーク スループットの詳細を表示できます。
- **Total Number of Packets:** NIC によって送受信されたパケットの総数。横軸は時間、縦軸はパケット数を表します。特定の NIC を選択すると、そのパケット数の詳細を表示できます。
- **Number of Dropped Packets:** NIC によるパケットの送受信でドロップされたパケットの数。横軸は時間を表し、縦軸はドロップされたパケットの数を表します。特定の NIC を選択して、そのパケット ドロップの詳細を表示できます。
- **IOPS :** 指定されたディスクの IOPS。横軸は時間、縦軸は IOPS を表します。
- **Disk I/O Delay:** ディスク I/O 遅延 (ミリ秒単位)。これは、システムがディスク上で I/O 操作を完了するのにかかる時間です。ディスクを選択すると、その I/O 遅延統計を表示できます。遅延が小さいほど、ディスクは要求に迅速に応答できることを示し、遅延が大きいほど、ディスクにパフォーマンスの問題がある可能性があることを示します。横軸はディスクの実行時間を表し、縦軸はディスクの I/O 遅延を表します。
- **Disk Usage:** ホストのディスク使用量。横軸は時間、縦軸はディスク使用量を表します。
- **Partitions:** パーティションに関する情報。
 - **Partition:** パーティションの名前。
 - **Type:** パーティションのディスクフォーマット。
 - **Mount Point:** パーティションがマウントされるディレクトリ。
 - **Size:** パーティション サイズ (GB 単位)。
 - **Used:** 使用済みサイズ (GB 単位)。
 - **Usage:** パーティションの使用法。
- **Buffers Usage:** ホストのバッファ メモリ使用量。横軸は時間、縦軸はメモリ使用量を表します。

- **Cached Usage:** ホストのキャッシュ メモリ使用量。横軸は時間、縦軸はメモリ使用量を表します。
- **Swap Usage:** ホストのスワップ メモリ使用量。横軸は時間、縦軸はメモリ使用量を表します。
- **Partitions:** ホスト上の各ディスク パーティションの使用済み容量または使用量。表示する使用済み容量または使用量を選択できます。横軸は時間を表し、縦軸は使用済み容量または使用量を表します。

ホスト上のVMに関する情報を表示する

ホスト上の VM に関する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、**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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **VMs** タブをクリックします。
4. フィールドを表示または非表示にしたり、フィールドの順序を調整したりするには、**Customize Columns** をクリックします。

パラメーター

- **Alias:** VM エイリアス。
- **Description:** VM の説明。
- **State:** VM の現在の状態。
- **CPUs :** VM の合計 CPU コア数。
- **Memory Size:** VM のメモリ サイズ。
- **CPU Usage:** リアルタイムの CPU 使用率。
- **Memory Usage:** リアルタイムのメモリ使用量。
- **Operating System:** VM のオペレーティング システム。現在のソフトウェア バージョンでは、Windows および Linux オペレーティング システムのみがサポートされています。ARM ホストは、NeoKylin、Kylin、および UOS Linux オペレーティング システムのみをサポートします。
- **Name:** VM 名。
- **IPv4/IPv6 Attributes:** VM の NIC の IPv4/IPv6 属性。

詳細な IPv4/IPv6 属性情報を表示するには、IPv4/IPv6 属性列の IP アドレスをクリックします。IPv4 属性の場合、VM に CAStools がインストールされていないと、サブネット マスクを取得できません。

- **CAStools Version:** CAStools バージョン。このフィールドは、CAStools がインストールされた VM でのみ使用できます。
- **CAStools State:** CAStools 状態。VM が CAStools とともにインストールされ、CAStools が実行状態の場合、このフィールドには **Running** と表示されます。VM が CAStools とともにインストールされていない場合、このフィールドには **Not Running** と表示されます。**VM がシャットダウンされている場合**、このフィールドには **--** と表示されます。
- **Uptime:** VM の稼働時間。
- **Created At:** VM が作成された時刻。
- **Last Shutdown Time:** VM が最後にシャットダウンされた時刻。
- **Time Synchronization:** VM に時刻同期が構成されているかどうか。
- **Disk Capacity:** VM のディスク容量。
- **Available Capacity:** VM の使用可能なディスク容量。
- **Used Capacity:** VM の使用済みディスク容量。
- **Anti-Virus:** VM のウイルス対策サービスの状態。ARM ホストはウイルス対策サービスをサポートしていません。
- **VM UUID :** VM の UUID。

ホスト操作ログを表示する

このタスクを実行すると、すべてのオペレーターがホスト上で実行する操作が表示されます。

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、**Compute** > Host Pool Name > Host Name または **Compute** > Host Pool Name > Cluster Name > Host Name を選択します。
3. **Tasks** タブをクリックします。

パラメーター

- **Login Name:** オペレーターのログイン名。
- **Operator Name:** オペレーターの名前。
- **Date:** 時間範囲を設定または選択します。
- **Completed At:** 操作が完了した時刻。

- **Login Address:** オペレーターが CVM にログインするコンピューターの IP アドレス。
- **Action Type:** アクションタイプ。
- **Target:** アクションのターゲット リソース。
- **Description:** アクションの説明。
- **Result:** 操作結果。
- **Severity:** 操作の重大度レベル。
- **Reason:** 操作が失敗した理由。
- **アクション:** アクションを選択します。オプションには、**All, Delete, Restore, Format, Convert, Migrate, Initialize, Add, Edit, Clone, Back Up, Deploy, Enter Maintenance Mode, Exit Maintenance Mode, Copy, Import, Export, Distribute, Configure, Manage, Upgrade, Execute Command, Start, Shut Down, Restart, Suspend, Hibernate, Resume, Log In, Log Out, Connect, Disconnect, Scan, Refresh, Synchronize.**

ホストアラームの管理

このタスクを実行して、ホストとその仮想マシンで最近生成されたアラームをフィルタリング、無視、表示、確認、またはクリアし、アラームしきい値を構成します。

制限事項とガイドライン

デフォルトでは、システムは 10 秒ごとにアラーム情報を更新します。ページが更新される前にオペレーターがアラームを確認できるように、適切な更新間隔を構成します。

アラームしきい値の設定は、VM、ホスト、クラスター、O&M センターの優先順位に従って有効になります。VM、ホスト、クラスター、O&M センターに対して同じアラームしきい値を有効にして設定した場合、最も優先順位の高い設定のみが有効になります。

アラームに関する情報を取得する

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、クラスター内のホストを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. フィルター パラメーターを設定し (『パラメーター』を参照)、**Filter** をクリックします。一致するアラームが表示されます。

5. アラーム リストの更新間隔を設定するには、**Refresh Interval** リストからオプションを選択します。
アラーム リストをダウンロードするには、アラーム リストの右上にある  をクリックします。アラーム リストを更新するには、 をクリックします。アラーム リストに表示する列を指定するには  をクリックします。

アラームを無視する

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、クラスター内のホストを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. アラームの **Actions** 列で **Ignore** をクリックします。
5. 開いたダイアログ ボックスで説明を入力し、**OK** をクリックします。

アラームの詳細を表示

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、クラスター内のホストを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. アラームの詳細情報を表示するには、アラームのコンテンツ列のアラーム情報をクリックします。
5. メンテナンス エクスペリエンスを編集するには、**Modify Maintenance Experience** をクリックします。
6. **OK** をクリックします。

アラームを確認する

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、クラスター内のホストを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. 対象のアラームを選択し、**OK** をクリックします。

アラームを削除する

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 ペインから、クラスター内のホストを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. 対象のアラームを選択し、アラーム リストの上部にある **Delete** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで **OK** をクリックします。

ワンクリックでアラームをクリア

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、クラスター内のホストを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. アラーム リストの上部にある **Clear** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで、必要に応じてパラメーターを設定し、**OK** をクリックします。

アラームしきい値を設定する

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、クラスター内のホストを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. **Alarm Threshold** をクリックし、パラメーターを設定します。詳細については、『アラームしきい値の管理』を参照してください。

パラメーター

- **Refresh Interval:** アラーム リストを更新する間隔を選択します。オプションには、**5 sec, 10 sec, 30 sec, 1 min, 5 min** があります。
- **State:** アラームの状態を選択します。オプションには、**All States, Acknowledged, Unacknowledged** があります。
- **Severity:** アラームの重大度を選択します。オプションには、**All, Critical, Major, Minor, Info.** があります。
- **Source:** デバイス タイプ、デバイス名、管理 IP アドレスなど、アラームのソース デバイスに関する情報。
- **Type:** アラーム タイプを選択します。オプションには、**All Types, Host Alarms, VM Alarms, Failure Alarms, Other Alarms** があります。

- **Contents:** アラームの内容。
- **Last Triggered At:** アラームが最後にトリガーされた時刻。
- **First Triggered At:** アラームが最初にトリガーされた時刻。
- **Alarm Count:** アラームの発生回数。
- **Alarm Cause:** アラームが生成された理由。理由はシステムによって事前定義されており、編集できません。このフィールドには、同じタイプのアラームの同じ情報が表示されます。
- **Recommended Action:** アラームの対処方法。対処方法はシステムによって事前に定義されており、編集できません。このフィールドには、同じタイプのアラームの同じ情報が表示されます。
- **Maintenance Experience:** オペレーターによって記録されたアラームの処理経験と解決策。このフィールドには、同じ種類のアラームに対して同じ情報が表示されます。

クラスターを管理する

クラスターはホストと VM の集合であり、仮想化システムの可用性と信頼性を向上させます。

機能

ARM ホストはリモート USB リソース プールをサポートしていません。

- クラスターを追加する
- クラスターの HA を構成する
- DRS を管理する
- クラスターの名前を変更する
- アプリケーション HA の管理
- クラスターアラームを管理する
- 動的電源管理を構成する
- ホストの静的ルートを構成する
- ストレッチクラスターを構成する
- VM/ホストグループの管理
- アフィニティルールを管理する
- リモート USB デバイスを管理する
- SR-IOV NIC を管理する

- 共通クラスターとコンテナクラスター間でクラスターを切り替える
- 仮想スイッチを管理する
- クラスターのストレージリソースを管理する
- クラスターを削除する
- クラスターの VM CPU 動作モードを設定する
- クラスターの概要を表示
- クラスターのパフォーマンス監視情報を表示する
- クラスター内のホストに関する情報を表示する
- クラスター内のホストペアを表示する
- クラスター内の VM に関する情報を表示する
- クラスター操作ログを表示する

制限事項とガイドライン

クラスターにホストを追加したり、クラスターからホストを削除したりすると、追加または削除の操作が完了するまで、システムはクラスター上で他の操作を実行できません。

クラスターを追加する

P クラスターを追加するには、このタスクを実行します。クラスターを追加するときに、HA と DRS を有効にできます。

- **HA** - クラスターに対して HA を有効にすると、CVM はクラスター内のすべてのホストと VM の動作をリアルタイムで監視します。VM またはホストに障害が発生すると、CVM は VM を再起動するか、ホスト上の VM をクラスター内の他のホストに移行します。これにより、サービスのダウンタイムが短縮され、介入の必要がなくなります。詳細については、『[クラスターの HA を構成する](#)』を参照してください。
- **DRS**—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。DRS は、動的なコンピューティング リソースのスケジューリングと動的なストレージ リソースのスケジューリングを提供します。詳細については、『[DRS を管理する](#)』を参照してください。

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、**Compute > Host Pool Name** を選択します。

3. **Add Cluster** 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。

パラメーター

基本情報:

- **HA:** クラスターの HA 有効化状態を構成します。クラスターの HA を有効にすると、システムはクラスター内のホストと VM を監視します。ホストに障害が発生すると、システムはそのホスト上の VM をクラスター内の別の使用可能なホストに移行します。VM に障害が発生すると、システムは VM を再起動します。
- **Service Network HA:** VM のサービス ネットワークに HA を構成します。VM のサービス ネットワークに障害が発生したり、切断されたりした場合は、VM が他のホストに移行され、サービスが確保されます。管理ネットワークを使用する仮想スイッチ、VXLAN 転送モードを使用する仮想スイッチ、または物理 NIC にバインドされていない仮想スイッチでは、HA 障害検出はサポートされません。
- **HA Access Control:** HA アクセス制御を有効にするかどうかを選択します。HA アクセス制御を有効にする場合は、次のいずれかのパラメーターを設定します。:
 - **Min Nodes:** クラスターで HA を有効にするために、最小のホスト数を指定します。クラスター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、クラスターで HA を有効にできません。リソース計算の不正確さによる移行の失敗を回避するには、クラスター内のすべてのホストの CPU 数とメモリ サイズが同じであることを確認してください。
 - **Reserved Resource:** 予約された CPU とメモリ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。
- **Local Disk HA:** ローカル ディスクの HA を有効にするかどうかを選択します。この機能を有効にすると、システムは CVK ホストのルート ディレクトリ内のディスクでディスク障害をチェックします。ディスク障害が検出されると、システムはホスト上の共有ストレージを使用する VM を同じクラスター内の別のホストに移行します。この機能を有効にする場合は、検出サイクルも設定する必要があります。
- **Host Storage Failure Response:** 共有ストレージ障害が発生したときに VM に対して実行するアクションを選択します。
 - **Migrate**—共有ストレージに障害が発生した場合、すべてのデータが共有ストレージに保存されている VM をクラスター内の他のホストに移行します。
 - **I/O Failover**—ホストのストレージ ネットワークに障害が発生した場合、ストレージ ネットワーク上のリンクをサービス ネットワークまたは管理ネットワークに自動的にリダイレクトし、サービス ネットワークまたは管理ネットワーク上のリンクをストレージ データ転送用の一時リンクとして使用します。HA フェイルオーバーまたは I/O フリーズはトリガーされず、ホスト上の VM サービスは移行されません。VM は、次の条件のいずれかが満たされている場合、I/O フェイルオーバーをサポートしません。:
 - ディスクバスタイプは USB です。
 - ディスクバスタイプは、ブロック デバイス用の高速 SCSI (FC&ISCSI) です。

- ディスクは暗号化されています。
 - ディスク キャッシュ モードはライトバックまたはライトスルーです。
 - LVM 生ブロックが存在します。
 - NFS ストレージが接続されています。
 - RBD ストレージが付属しています。
 - ブロックデバイスをディスクとして使用する VM。
 - 論理ボリュームを使用する VM。
 - 内部スナップショットを持つ VM。
- **No Action**—共有ストレージにすべてのデータまたは一部のデータが保存されている VM をフリーズします。VM が以下の条件のいずれかを満たしている場合、VM をフリーズすることはできません:
- ディスクバスタイプは USB です。
 - ディスク バス タイプは、ブロック デバイス用の高速 SCSI (FC&ISCSI) です。
 - ディスクは暗号化されています。
 - ディスク キャッシュ モードはライトバックまたはライトスルーです。
 - LVM raw ブロックが存在します。
 - NFS ストレージが接続されています。

共有ストレージが回復すると、VM は自動的に実行状態になります。

- **Timeout:** 共有ストレージに障害が発生したときに、すべてのデータを共有ストレージに保存している VM が別のホストに移行するまでの遅延タイマーを設定します。このタイマーは、共有ストレージにすべてまたは一部のデータが保存されている VM が **No Action** パラメーターで設定されたとおりにフリーズされたときにトリガーされます。このタイムアウトが経過するまで、ストレージ デバイスに対して I/O コマンドが発行されません。

高度な設定:

- **DRS (Compute):** システムの動的コンピューティング リソース スケジューリングを有効にして、オンライン VM を自動的に移行し、コンピューティング リソースの負荷を分散します。
 - **Duration:** CPU またはメモリの使用量が監視ポリシーで指定されたしきい値を超えた後に DRS が有効になるまでの待機時間を指定します。たとえば、このパラメーターの値を 5 に設定すると、CPU またはメモリの使用量が指定されたしきい値を超えてから 5 分後に DRS が有効になります。
 - **Interval:** システムがホストの状態をチェックする間隔を指定します。
 - **Monitoring Policy:** ホストの CPU 使用率、メモリ使用量、ネットワーク フローを監視するための監視ポリシーを選択します。
- **DRS (Storage):** システムの動的ストレージ リソース スケジューリングを有効にして、VM ストレージを自動的に移行し、ストレージ リソースの負荷を分散します。
 - **Duration:** ストレージ使用量、ディスク I/O、またはディスク要求数が設定されたしきい値に達するか超過した後に DRS が有効になるまでの待機時間を指定します。たとえば、このパラメータ

一の値を 5 に設定すると、ストレージ使用量、ディスク I/O、またはディスク要求数が指定されたしきい値に達するか超過してから 5 分後に DRS が有効になります。

- **Interval:** システムがホストの状態をチェックする間隔を指定します。
- **Monitoring Policy:** ディスク I/O、ストレージ使用量、および IOPS を監視するための監視ポリシーを選択します。
- **Time Range:** DRS がコンピューティング リソースとストレージ リソースに有効になる時間範囲を指定します。
 - 開始時刻が終了時刻より早い場合、時間範囲は設定当日に有効になります。
 - 開始時刻と終了時刻が同じ場合、DRS は終日有効になります。
 - 開始時刻が終了時刻より遅い場合、DRS は設定当日の開始時刻から翌日の終了時刻まで有効になります。

クラスタのHAを構成する

クラスタ HA は、共有ストレージと動的移行テクノロジーに依存して、クラスタ内のすべての VM で実行されているアプリケーションに対してシンプルで効率的な HA サービスを提供します。これにより、ホスト ハードウェア障害によるサービス中断が軽減されます。クラスタ HA は、サービスの継続性を必要とするシナリオに適用できます。

HAメカニズム

CVM は、共有リソース プールを使用するクラスタにホストのグループを仮想化します。クラスタの HA を有効にすると、CVM はクラスタ内のすべてのホストと VM の実行状態を監視します。

- ホストに障害が発生すると、CVM はホスト上の VM をクラスタ内の使用可能なホストに移行します。
- VM に障害が発生すると、CVM は VM を再起動します。VM が再起動されると、CVM は VM を移行しません。再起動が失敗すると、CVM は VM を別のホストに移行して再起動します。
- ホストと共有ストレージ間のネットワークに障害が発生すると、CVM はホスト上の VM をクラスタ内の使用可能なホストに移行します。

HA の利点

- ホストと VM の実行状態を自動的に監視し、障害が発生したホスト上の障害が発生した VM をクラスタ内の他のホストに移行します。
- ホストに障害が発生した場合に VM を再起動するのに十分なリソースを予約します。

- ハードウェア障害が発生した場合でもサービスの継続性を確保するために、ホスト間で VM を自動的に移行します。
- クラスタに対して HA と DRS の両方を有効にすると、リソースの使用状況に基づいて、障害が発生したホスト上の VM に適したホストが自動的に選択されます。

制限事項とガイドライン

- HA 対応クラスタ内のすべてのホストは、仮想スイッチの数、名前、転送モードなど、同じ仮想スイッチ構成を持つ必要があります。
- HA 対応クラスタ内の VM がクラスタ内のホスト間で移行できるようにするには、クラスタ内のすべての VM のイメージ ファイルが共有ストレージに保存されていることを確認します。ベスト プラクティスとして、VM がローカル ストレージを使用する場合は、HA または DRS を有効にしないでください。
- HA 対応のクラスタでは、すべてのホストが同じ製造元の CPU を使用する必要があります。同じ製造元の同じモデルの CPU を使用するホストを含むクラスタでは、移行の互換性が向上します。
- VM 名の競合を防ぐには、クラスタの HA を無効にする前に、クラスタ内に異常な状態のホストが存在しないことを確認してください。VM 名の競合が発生した場合は、クラスタの HA を再度有効にします。
- クラスタの HA を有効化または無効化するプロセス中は、VM を起動、デプロイ、移行したり、クラスタ内のホストを再起動またはシャットダウンしたりしないでください。
- HA 対応クラスタ内のホストの CVK コンポーネントを再インストールするには、まずクラスタからホストを削除し、CVK コンポーネントを再インストールしてから、ホストをクラスタに再度追加します。
- クラスタの HA を有効にする前に、VM がホスト間で移行できるように、クラスタ内のすべてのホストで十分なシステム リソースが予約されていることを確認してください。
- Intel RDT ノイジー ネイバー クワイエット機能が有効になっている VM が、その機能をサポートしていないホストに移行された場合、その機能は VM に対して無効になります。

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ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **HA** をクリックします。
4. 必要に応じて HA を有効にします。

クラスタの HA を有効にする場合は、クラスタ内の VM のデフォルトの起動優先順位を選択する必要があります。

5. 必要に応じて、サービス ネットワーク HA、HA アクセス制御、およびローカル ディスク HA を有効にします。

- HA アクセス制御を有効にする場合は、最小ノード数を指定するか、フェイルオーバー ホストを選択するか、予約されている CPU とメモリの割合を設定する必要があります。
 - ローカル ディスク HA を有効にする場合は、チェック間隔を設定する必要があります。
6. **OK** をクリックします。

パラメーター

- **Startup Priority:** クラスタ内の VM のデフォルトの起動優先順位を選択します。オプションには **Low**, **Medium**, そして **High** があります。VM を追加または編集するときに、VM の起動優先順位を設定できます。ホストに障害が発生すると、すべての VM が移行されるか、クラスタに使用可能なリソースがなくなるまで、システムは起動優先順位に基づいてホスト上の VM を移行します。
- **Service Network HA:** サービス ネットワーク HA を有効にするかどうかを構成します。VM のサービス ネットワークに障害が発生した場合、VM をクラスタ内の別のホストに移行できます。物理 NIC にバインドされていない仮想スイッチ、および管理ネットワークまたは VXLAN 転送モードを使用する仮想スイッチは、HA 障害検出をサポートしません。
- **HA Access Control:** HA アクセス制御を有効にするかどうかを選択します。HA アクセス制御を有効にする場合は、次のパラメーターのいずれかを設定します:
 - **Min Nodes:** クラスタで HA を有効にするために、最小の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。リソース計算の不正確さによる移行の失敗を回避するには、クラスタ内のすべてのホストの CPU 数とメモリ サイズが同じであることを確認してください。
 - **Failover Host:** 障害が発生した VM の移行に使用するホストを選択します。これらのホストは、一般的な VM の移行や VM の追加操作には使用できません。フェイルオーバー ホストは、サービス ホストと同じ共有ストレージを使用する必要があります。実行中の VM があるホストは、フェイルオーバー ホストとして使用できません。
 - **Reserved Resource:** 予約された CPU とメモリの割合を設定します。クラスタ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 をクラスタに移行したりできなくなります。
- **Local Disk HA:** ローカル ディスクの HA を有効にするかどうかを選択します。この機能を有効にすると、システムは CVK ホストのルート ディレクトリ内のディスクでディスク障害をチェックします。ディスク障害が検出されると、システムはホスト上の共有ストレージを使用する VM を同じクラスタ内の別のホストに移行します。この機能を有効にする場合は、検出サイクルも設定する必要があります。
- **Host Storage Failure Response:** 共有ストレージ障害が発生したときに VM に対して実行するアクションを選択します。このパラメーターは、システム設定の **Shared Storage Fault Action** パラメーターの値が **Do Not Restart Host** に設定されている場合にのみ編集できます。
 - **Migrate**—共有ストレージに障害が発生した場合、すべてのデータが共有ストレージに保存されている VM をクラスタ内の他のホストに移行します。
 - **I/O Failover**—ホストのストレージ ネットワークに障害が発生した場合、ストレージ ネットワーク上のリンクをサービス ネットワークまたは管理ネットワークに自動的にリダイレクトし、サービス ネットワークまたは管理ネットワーク上のリンクをストレージ データ転送用の一時リンクとして使用し

ます。HA フェイルオーバーまたは I/O フリーズはトリガーされず、ホスト上の VM サービスは移行されません。VM は、次の条件のいずれかが満たされている場合、I/O フェイルオーバーをサポートしません。:

- ディスクバスタイプは USB です。
- ディスク バス タイプは、ブロック デバイス用の高速 SCSI (FC&ISCSI) です。
- ディスクは暗号化されています。
- ディスク キャッシュ モードはライトバックまたはライトスルーです。
- LVM 生ブロックが存在します。
- NFS ストレージが接続されています。
- RBD ストレージが付属しています。
- ブロックデバイスをディスクとして使用する VM。
- 論理ボリュームを使用する VM。
- 内部スナップショットを持つ VM。

○ **No Action**—共有ストレージにすべてのデータまたは一部のデータが保存されている VM をフリーズします。VM が以下の条件のいずれかを満たしている場合、VM をフリーズすることはできません:

- ディスクバスタイプは USB です。
- ディスク バス タイプは、ブロック デバイス用の高速 SCSI (FC&ISCSI) です。
- ディスクは暗号化されています。
- ディスク キャッシュ モードはライトバックまたはライトスルーです。
- LVM raw ブロックが存在します。
- NFS ストレージが接続されています。

共有ストレージが回復すると、VM は自動的に実行状態になります。

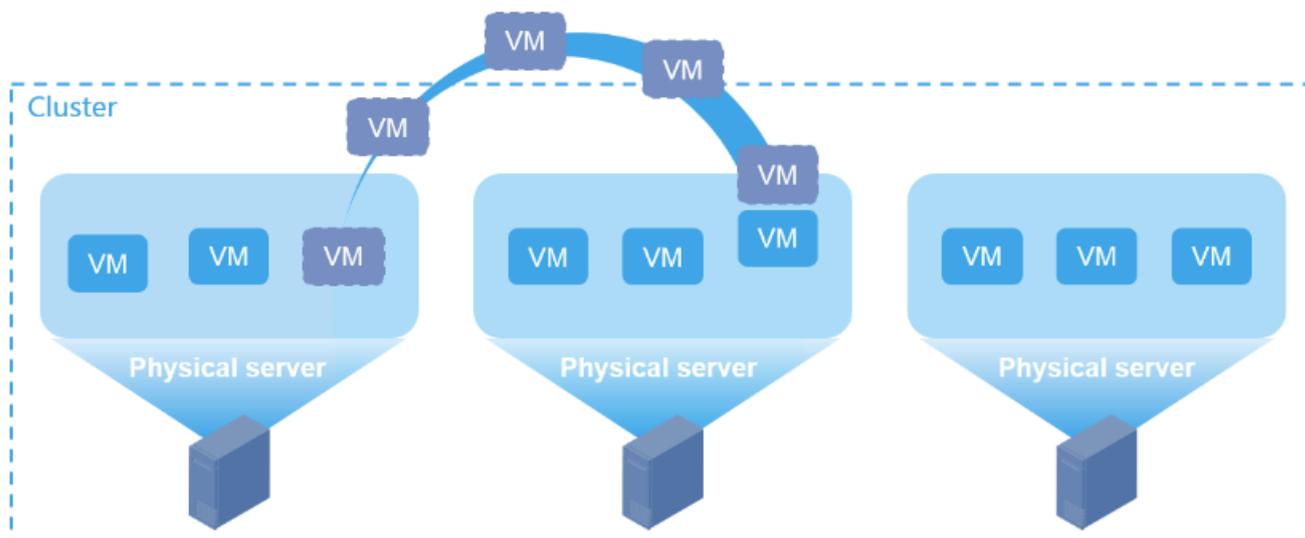
- **Timeout:** S 共有ストレージに障害が発生したときに、すべてのデータを共有ストレージに保存している VM が別のホストに移行するまでの遅延タイマーを設定します。このタイマーは、共有ストレージにすべてまたは一部のデータを保存する VM が **No Action** パラメーターで設定されたとおりにフリーズされたときにトリガーされます。このタイムアウトが経過するまで、ストレージ デバイスに対して I/O コマンドが発行されません。

DRSを管理する

動的リソース スケジューリング (DRS) により、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。

ホストの利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。DRS を有効にすると、VM が SQL Server サービスを実行して

いる場合でも、クラスター内の VM の CPU 使用率とメモリ使用率を監視する必要がなくなります。自動リソース割り当てと負荷分散により、データセンターのコストも大幅に削減されます。



DRS には、コンピューティング DRS とストレージ DRS が含まれます。

- Compute DRS は、ハートビート メカニズムを通じて、クラスター内のホストの CPU 使用率とメモリ使用率を定期的に監視します。ホストのリソース使用率が設定されたしきい値を超えると、システムはホストのリソース使用率がしきい値を下回るまで、ホスト上の VM をクラスター内の他のホストに自動的に移行します。
- ストレージ DRS は、共有ストレージ プールのディスク I/O スループット、IOPS、またはディスク使用量を監視し、VM イメージ ファイルを移行してストレージ負荷を分散します。

DRS は、サービス負荷の急増が頻繁に発生するシナリオに適用できます。

DRS には次のような利点があります：

- サーバーを統合して IT コストを削減し、サービスの柔軟性を高めます。
- ダウンタイムを短縮し、サービスの継続性と安定性を確保します。
- 実行中のサーバーの数が少なくなり、リソースの使用率が向上します。

制限事項とガイドライン

DRS は、RBD を使用する VM では有効になりません。

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **DRS** をクリックします。

4. 必要に応じて DRS (コンピューティング) または DRS (ストレージ) を有効にし、期間と間隔を指定して、DRS (コンピューティング) または DRS (ストレージ) の監視ポリシーを選択します。
5. Click **OK**.

パラメーター

- **DRS (Compute):** 動的コンピューティングリソーススケジューリングを有効にするかどうかを選択します。この機能を有効にすると、システムはオンライン VM を自動的に移行してコンピューティングリソースの負荷を分散します。この機能を有効にする場合は、次のパラメーターを設定します:
 - **Duration:** CPU 使用率、メモリ使用率、またはトラフィックが指定されたしきい値に達するか超過した後に DRS が有効になるまでの待機時間を指定します。たとえば、このパラメーターの値を 5 に設定すると、CPU 使用率、メモリ使用率、またはトラフィックが指定されたしきい値に達するか超過してから 5 分後に DRS が有効になります。
 - **Interval:** システムがホストの状態をチェックする間隔を指定します。
 - **Monitoring Policy:** ホストの CPU 使用率、メモリ使用量、ネットワーク フローを監視するための監視ポリシーを選択します。
- **DRS (Storage):** 動的ストレージリソーススケジューリングを有効にするかどうかを選択します。この機能を有効にすると、システムは自動的に VM ストレージを移行してストレージリソースの負荷を分散します。ストレージ DRS は、ホストがクラスタのすべての共有ストレージにマウントされている場合にのみホスト上で有効になります。この機能を有効にする場合は、次のパラメーターを構成します:
 - **Duration:** ストレージ使用量、ディスク I/O、またはディスク要求数が指定されたしきい値に達するか超過した後に DRS が有効になるまでの待機時間を指定します。たとえば、このパラメーターの値を 5 に設定すると、ストレージ使用量、ディスク I/O、またはディスク要求数が指定されたしきい値に達するか超過してから 5 分後に DRS が有効になります。
 - **Interval:** システムがホストの状態をチェックする間隔を指定します。
 - **Monitoring Policy:** ディスク I/O、ストレージ使用量、および IOPS を監視するための監視ポリシーを選択します。
- **Time Range:** DRS が有効になる時間範囲を指定します。
 - 開始時刻が終了時刻より早い場合、時間範囲は設定当日に有効になります。
 - 開始時刻と終了時刻が同じ場合、DRS は終日有効になります。
 - 開始時刻が終了時刻より遅い場合、DRS は設定当日の開始時刻から翌日の終了時刻まで有効になります。

クラスタの名前を変更する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**Rename Cluster** を選択します。
4. 名前を入力し、**OK** をクリックします。

アプリケーションHAの管理

アプリケーション HA は、VM の OS 上で実行されているサービスとプロセスの迅速な回復を提供します。

アプリケーション HA はクラスター HA に依存します。CVM は、HA 対応クラスター内のすべてのホストと VM を監視し、各 VM の OS にインストールされた CAStools を通じてプロセスの状態を取得します。アプリケーション HA は次のサービスを提供します。:

- アプリケーション プロセスの可用性状態をリアルタイムで表示します。
- 失敗したプロセスに対してアラームを生成し、プロセスまたは VM を再起動してプロセスを回復し、サービスの中断時間を短縮します。

機能

- アプリケーション監視ポリシーを管理する
- アプリケーション HA 監視タスクを管理する

アプリケーション監視ポリシーを管理する

アプリケーション モニター ポリシーは、失敗したプロセスとプロセスが存在する VM に対して実行するアクションを定義します。

制限事項とガイドライン

アプリケーション監視ポリシーを有効にするには、次の要件が満たされていることを確認してください:

- クラスターに対して HA が有効になっています。
- CAStools はクラスター内の VM にインストールされます。
- アプリケーション モニター タスクを構成することによって、ポリシーはクラスター内の VM に適用されます。

アプリケーション監視ポリシーに関する情報を表示する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **App HA** タブをクリックします。
4. **Configure Monitoring Policies** をクリックします。
5. ターゲット アプリケーション監視ポリシーの **Actions** 列で **View** をクリックします。

アプリケーション監視ポリシーを追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **App HA** タブをクリックします。
4. **Configure Monitoring Policies** をクリックします。
5. **Add** をクリックします。
6. 『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。
7. **OK** をクリックします。

アプリケーション監視ポリシーを編集する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **App HA** タブをクリックします。
4. **Configure Monitoring Policies** をクリックします。
5. ターゲット アプリケーション監視ポリシーの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
6. 『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。
7. **OK** をクリックします。

アプリケーション監視ポリシーを削除する

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ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **App HA** タブをクリックします。
4. **Configure Monitoring Policies** をクリックします。
5. ターゲット アプリケーション監視ポリシーの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Applicable OS:** アプリケーション監視ポリシーがサポートするオペレーティング システムを選択します。
- **Service Name:** 監視するサービスの名前を入力します。
- **Path:** 監視するサービスのインストール パスを入力します。
- **HA:** 3 回のサービス障害後に実行するアクションを選択します。
- **Custom Commands:** この機能を有効にすると、ユーザーはカスタム コマンドを使用できるようになります。カスタム コマンドの場合、サービス名に 2 つ以上の単語が含まれている場合は、サービス名を二重引用符で囲む必要があります。たとえば、**iNode DAM Agent** という名前のサービスを開始するには、**sc start "iNode DAM Agent"** コマンドを使用します。サービスの状態を監視するには、コマンド **sc query "iNode DAM Agent"** を使用します。
 - **Startup:** 障害後にサービスを再起動するために使用するコマンドまたはコマンド ライン スクリプトを入力します。このコマンドを使用して、アプリケーション、サービス、または TCP 接続を開始できます。アプリケーションまたはサービスが失敗した場合、このコマンドを使用してアプリケーションまたはサービスを復元できます。コマンドが正常に実行された場合、戻り値は 0 である必要があります。カスタム コマンドの使用を選択する場合は、このパラメーターを構成します。
 - **State Monitor:** サービスの状態を監視するために使用するコマンドまたはコマンド ライン スクリプトを入力します。このコマンドを使用して、アプリケーション、サービス、または TCP 接続の状態を表示できます。アプリケーションまたはサービスが正常に動作している場合、出力にはアプリケーションまたはサービスが実行中またはアクティブ状態であることが示され、戻り値は 0 になります。アプリケーションまたはサービスが異常な状態の場合、戻り値は 0 ではありません。カスタム コマンドの使用を選択した場合は、このパラメーターを構成します。

アプリケーションHA監視タスクを管理する

アプリケーション モニター タスク管理により、オペレーターはアプリケーション モニター ポリシーを使用して VM 上のサービスを監視できます。

制限事項とガイドライン

- VM、ホスト、クラスターは、それぞれ最大 16、256、1024 の同時アプリケーション HA タスクをサポートします。
- VM のアプリケーションの状態を監視するには、VM に CAStools をインストールする必要があります。
- クラスターの HA を無効にすると、クラスターのすべてのアプリケーション HA モニター タスクが中断されます。
- VM の HA を無効にするか、VM をごみ箱に移動すると、VM のすべてのアプリケーション HA モニター タスクが一時停止されます。

アプリケーション HA 監視タスクを表示する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **App HA** タブをクリックします。

アプリケーションHA監視タスクを追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **App HA** タブをクリックします。
4. **Add App Monitoring Task** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

アプリケーションHA監視タスクを編集する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **App HA** タブをクリックします。
4. ターゲット アプリケーションの HA 監視タスクの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。

5. 『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。
6. OK をクリックします。

アプリケーションHA監視タスクを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **App HA** タブをクリックします。
4. ターゲット アプリケーションの HA 監視タスクの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

アプリケーションHA監視タスクを開始する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **App HA** タブをクリックします。
4. ターゲット アプリケーションの HA 監視タスクの **Actions** 列で **Start** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

アプリケーションHA監視タスクを一時停止する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **App HA** タブをクリックします。
4. ターゲット アプリケーションの HA 監視タスクの **Actions** 列で **Suspend** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

アプリケーション HA 監視タスクの一括開始

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **App HA** タブをクリックします。

4. 1つまたは複数のアプリケーション HA 監視タスクを選択し、**Bulk Actions** リストから **Start** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

アプリケーション HA 監視タスクを一括停止する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **App HA** タブをクリックします。
4. 1つまたは複数のアプリケーション HA 監視タスクを選択し、**Bulk Actions** リストから **Suspend** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

アプリケーション HA 監視タスクの一括削除

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **App HA** タブをクリックします。
4. 1つまたは複数のアプリケーション HA 監視タスクを選択し、**Bulk Actions** リストから **Delete** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Task Name:** アプリケーション HA 監視タスクの名前。
- **Service Name:** 監視対象のサービスの名前。
- **Host:** VM が属するホストの名前。
- **Service State:** 監視対象サービスの状態。
- **Task State:** タスクの状態。
- **Located VM :** タスクが監視する VM の名前。
- **Monitoring Policy:** タスクが使用する監視ポリシーの名前。
- **Take Effect Now:** タスクを作成後すぐに有効にするかどうかを設定します。

クラスターアラームを管理する

このタスクを実行して、クラスターとその VM で最近生成されたアラームをフィルタリング、無視、表示、確認、またはクリアし、アラームしきい値を構成します。

制限事項とガイドライン

デフォルトでは、システムは 10 秒ごとにアラーム情報を更新します。ページが更新される前にオペレーターがアラームを確認できるように、適切な更新間隔を構成します。

アラームしきい値の設定は、VM、ホスト、クラスター、O&M センターの優先順位に従って有効になります。VM、ホスト、クラスター、O&M センターに対して同じアラームしきい値を有効にして設定した場合、最も優先順位の高い設定のみが有効になります。

アラームに関する情報を取得する

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 ペインからクラスターを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. フィルター パラメーターを設定し (『パラメーター』を参照)、**Filter** をクリックします。一致するアラームが表示されます。
5. アラーム リストの更新間隔を設定するには、**Refresh Interval** リストからオプションを選択します。

アラーム リストをダウンロードするには、アラーム リストの右上にある  をクリックします。アラーム リストを更新するには、 をクリックします。アラーム リストに表示する列を指定するには、 をクリックします。

アラームを無視する

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 ペインからクラスターを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. アラームの **Actions** 列で **Ignore** をクリックします。
5. 開いたダイアログ ボックスで説明を入力し、**OK** をクリックします。

アラームの詳細を表示

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 ペインからクラスターを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. アラームの詳細情報を表示するには、アラームの **Contents** 列のアラーム情報をクリックします。
5. メンテナンス エクスペリエンスを編集するには、**Modify Maintenance Experience** をクリックします。
6. **OK** をクリックします。

アラームを確認する

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 ペインからクラスターを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. 対象のアラームを選択し、**OK** をクリックします。

アラームを削除する

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 ペインからクラスターを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. 対象のアラームを選択し、アラーム リストの上部にある **Delete** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで **OK** をクリックします。

ワンクリックでアラームをクリア

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 ペインからクラスターを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. アラーム リストの上部にある **Clear** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで、必要に応じてパラメーターを設定し、**OK** をクリックします。

アラームしきい値を設定する

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 ペインからクラスターを選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. **Alarm Threshold** をクリックし、パラメーターを設定します。詳細については、『アラームしきい値の管理』を参照してください。

パラメーター

- **Refresh Interval:** アラーム リストを更新する間隔を選択します。オプションには、**5 sec, 10 sec, 30 sec, 1 min, 5 min** があります。
- **State:** アラームの状態を選択します。オプションには、**All States, Acknowledged, Unacknowledged** があります。
- **Severity:** アラームの重大度を選択します。オプションには、**All, Critical, Major, Minor, Info** があります。
- **Source:** デバイス タイプ、デバイス名、管理 IP アドレスなど、アラームのソース デバイスに関する情報。
- **Type:** アラーム タイプを選択します。オプションには、**All Types, Host Alarms, VM Alarms, Failure Alarms, Other Alarms** があります。
- **Contents:** アラームの内容。
- **Last Triggered At:** アラームが最後にトリガーされた時刻。
- **First Triggered At:** アラームが最初にトリガーされた時刻。
- **Alarm Count:** アラームの発生回数。
- **Alarm Cause:** アラームが生成された理由。理由はシステムによって事前定義されており、編集できません。このフィールドには、同じタイプのアラームの同じ情報が表示されます。
- **Recommended Action:** アラームの対処方法。対処方法はシステムによって事前に定義されており、編集できません。このフィールドには、同じタイプのアラームの同じ情報が表示されます。
- **Maintenance Experience:** オペレーターによって記録されたアラームの処理経験と解決策。このフィールドには、同じ種類のアラームに対して同じ情報が表示されます。

動的電源管理を構成する

動的電源管理 (DPM) により、システムは監視ポリシーに基づいてホストを自動的にシャットダウンまたは起動できます。クラスターの負荷が減少すると、システムはホスト上のすべての VM をクラスター内の他のホストに移行した後、リソース使用量の少ないホストを自動的にシャットダウンします。クラスターの負荷が増加すると、システムはシャットダウンされたホストを起動し、DRS を通じてホストに負荷を分散します。

オペレーターは、ホストの再要求条件とホストのウェイクアップ条件を設定できます。条件が満たされると、システムは自動的にホストをシャットダウンまたはウェイクアップします。ホストの再要求条件またはホストのウェイクアップ条件には、CPU 使用率とメモリ使用率の基準が含まれます。オペレーターは、CPU 使用率またはメモリ使用率が設定されたしきい値を超えた場合、または両方の条件がしきい値を超えた場合に DPM を実行するようにシステムを構成できます。監視ポリシーの詳細については、『監視ポリシー』を参照してください。

- **Host reclaim-** ホストの CPU 使用率とメモリ使用率が、指定された期間にわたって再利用ポリシーで指定されたしきい値を下回ったままになると、システムはホスト上のすべての VM をクラスター内の他のホストに移行した後、ホストを自動的にシャットダウンします。クラスター内で正常に動作しているホストが 2 台以下になると、システムはホストのシャットダウンを停止します。
- **Host wakeup-** 通常のホストの CPU 使用率とメモリ使用率が、指定された期間、ウェイクアップ ポリシーで指定されたしきい値よりも高いままになると、システムはシャットダウン状態のホストを自動的にウェイクアップし、過負荷のホスト上の一部の VM をウェイクアップされたホストに移行します。

制限事項とガイドライン

- インテリジェントな電源管理を有効にするには、クラスター内のすべてのホストと VM が同じ共有ストレージを使用し、VM で自動移行が有効になっていることを確認します。
- ベスト プラクティスとして、ウェイクアップ ポリシーと再利用ポリシーで指定されたしきい値の間に適切な間隔を残します。たとえば、再利用ポリシーで条件 CPU/メモリ使用量 < 10% を指定し、ウェイクアップポリシーで条件 CPU/メモリ使用量 > 80% を指定できます。
- DPM の監視ポリシーでは、接続数を条件として使用できません。

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**DPM** を選択します。
4. DPM を有効にし、期間と検出間隔を指定し、再利用ポリシーとウェイクアップ ポリシーを選択します。
5. **OK** をクリックします。

パラメーター

- **Enable DPM:** DPM を有効にするかどうかを選択します。
- **Duration:** CPU またはメモリの使用量が、再利用またはウェイクアップ ポリシーで指定されたしきい値に達するか、それを超過した後に DPM が有効になるまで待機する時間を指定します。
- **Detection Interval:** システムがホストの CPU 使用率とメモリ使用量をチェックする間隔を指定します。
- **Reclaim Policy:** ホスト再利用ポリシーを選択します。指定された期間、ホストの負荷が再利用ポリシーで指定されたしきい値よりも低いままの場合、システムはホスト上のすべての VM をメモリ使用量が最も低いホストに移行した後、ホストを自動的にシャットダウンします。
- **Wakeup Policy:** ホストのウェイクアップ ポリシーを選択します。指定された期間、ホストの負荷がウェイクアップ ポリシーで指定されたしきい値よりも高いままの場合、システムはシャットダウン状態のホストを自動的にウェイクアップし、過負荷のホスト上の一部の VM をウェイクアップされたホストに移行します。
- **Time Range:** 動的電源管理が有効になる時間範囲を指定します。
 - 開始時刻が終了時刻より早い場合、時間範囲は設定当日に有効になります。
 - 開始時刻と終了時刻が同じ場合、動的な電源管理は終日有効になります。
 - 開始時刻が終了時刻より後の場合、動的電源管理は設定当日の開始時刻から翌日の終了時刻まで有効になります。

ホストの静的ルートを構成する

制限事項とガイドライン

ホストのゲートウェイは、ホストに接続されている仮想スイッチと同じサブネット上に存在する必要があります。設定したルートはその仮想スイッチで有効になります。ゲートウェイが無効な場合は、ルートを設定できません。

静的ルートを追加する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Route Management** を選択します。
4. **Add** をクリックします。
5. 『パラメーター』の説明に従って基本パラメーターを設定します。
6. **Add Hosts** をクリックします。開いたダイアログ ボックスでホストを選択し、**OK** をクリックします。
7. **OK** をクリックします。

静的ルートを編集する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Route Management** を選択します。
4. 対象ルートの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
5. 宛先 IP アドレス、宛先サブネット マスクまたはプレフィックス、およびネットワーク管理パラメーターを編集します。ルート パラメーターの詳細については、『**パラメーター**』を参照してください。
6. **Add Hosts** をクリックします。
7. ホストを追加するには、ホストを選択して **OK** をクリックします。ホストを削除するには、**Delete** をクリックして **OK** をクリックします。
8. **OK** をクリックします。

静的ルートのホストを追加する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Route Management** を選択します。
4. 対象ルートを選択します。
5. **Add Hosts** をクリックします。
6. ホストを選択し、**OK** をクリックします。
7. **OK** をクリックします。

静的ルートを削除する

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 ペインから、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Route Management** を選択します。
4. 対象ルートの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Destination Subnet:** 宛先 IP が属するサブネットを入力します。
- **Destination Mask/Prefix:** 宛先 IP アドレスのサブネット マスクまたはプレフィックスを入力します。
- **Gateway:** ホストのゲートウェイ IP を入力します。

ストレッチクラスターを構成する

このタスクを実行して、1 つのサイトで障害が発生した場合の災害復旧のために、2 つの地理的な場所 (サイト) にまたがるストレッチ クラスターを構成します。ストレッチ クラスターは通常、大都市環境に導入されます。ストレッチ クラスター構成では、両方のサイトがアクティブ サイトになります。

ストレッチ クラスター構成を有効にし、ストレッチ リージョンにホストを追加すると、システムによって次のグループとルールが自動的に作成されます。

- クラスター名_ローカルリージョンのホストグループおよびクラスター名_リモートリージョンのホストグループという名前のストレッチホストグループ
- クラスター名_ローカルリージョンの VM グループおよびクラスター名_リモートリージョンの VM グループという名前のストレッチ VM グループ

ホスト上で VM が実行されていない場合、システムは VM グループも作成し、後でホストに VM が追加されたときに VM グループに VM を自動的に追加します。

- **Should Run on Hosts in This Group** タイプの VM ホスト アフィニティ ルールで、*cluster name* _VM-Host Affinity Rule in Local Region および *cluster name* _VM-Host Affinity Rule in Remote Region という名前を持つルール

HA または DRS によってトリガーされる自動 VM 移行の場合、システムは次の順序で宛先ホストを選択します。

- フェイルオーバー ホストが構成されています:
 - VM の接続ホストが属するストレッチ リージョン内のフェイルオーバー ホスト。
 - 他のストレッチ リージョンのフェイルオーバー ホスト。VM の移行後、そのリージョンで正常に動作しているホストが存在する限り、VM を現在のストレッチ リージョンに残すか、優先ストレッチ リージョンに移動するかを選択できます。
- フェイルオーバー ホストが構成されていません:
 - VM の接続ホストが属するストレッチ リージョン内の別のホスト。
 - 他のストレッチ リージョンのホスト。VM の移行後、そのリージョンで正常に動作するホストが存在する限り、VM を現在のストレッチ リージョンに残すか、優先ストレッチ リージョンに移動するかを選択できます。

制限事項とガイドライン

- ストレッチ クラスターを構成する前に、クラスター名_VM-Host Affinity Rule in Local Region またはクラスター名_VM-Host Affinity Rule in Remote Region という名前の VM ホスト アフィニティ ルールと競合する VM ホスト アフィニティ ルールを削除します。
- ストレッチ クラスター構成を有効にする場合は、クラスターのローカル リージョンとクラスターのリモート リージョンにホストを追加する必要があります。
- ベスト プラクティスとして、ローカル サイトのホストをクラスターのローカル リージョンに追加し、リモート サイトのホストをクラスターのリモート リージョンに追加します。

ストレッチクラスター構成を有効または無効にする

1. 左側のナビゲーション ペインから、**Resources** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
2. **More** をクリックし、**Stretched Cluster** を選択します。
3. ストレッチ クラスター構成を有効または無効にします。ストレッチ クラスター構成を有効にする場合は、クラスター ローカル リージョンとクラスター リモート リージョンにホストを追加する必要があります。
4. **OK** をクリックします。

クラスターのローカルリージョンとクラスターのリモートリージョンにホストを追加する

1. 左側のナビゲーション ペインから、**Resources** > *Host Pool Name* > **Cluster Name** を選択します。
2. **More** をクリックし、**Stretched Cluster** を選択します。
3. 必要に応じて、クラスターのローカル リージョンとクラスターのリモート リージョンにホストを追加します。クラスター内に多数のホストが存在する場合は、ホスト名を入力してホストをフィルターできます。
4. **OK** をクリックします。

パラメーター

- **Stretched Cluster:** ストレッチ クラスター構成を有効または無効にします。
- **Cluster Local Region:** クラスター ローカル リージョンにホストを追加します。
- **Cluster Remote Region:** クラスター リモート リージョンにホストを追加します。

VM/ホストグループの管理

オペレーターは、VM またはホスト グループを使用して、VM 間アフィニティ ルールまたはホスト ルールの範囲を制限できます。

制限事項とガイドライン

- アフィニティ ルールで VM グループまたはホスト グループが指定されている場合、そのグループは削除できません。
- 次の VM グループおよびホスト グループは編集または削除できません。クラスターのローカル リージョンまたはリモート リージョンにホストを追加または削除すると、システムはこれら 4 つのグループ内の VM またはホストを適宜変更し、ストレッチ クラスター構成を無効にすると、これらのグループを削除します。
 - クラスター名_ローカルリージョンのホストグループまたはクラスター名_リモートリージョンのホストグループという名前のストレッチホストグループ
 - クラスター名_ローカルリージョンの VM グループまたはクラスター名_リモートリージョンの VM グループという名前のストレッチ VM グループ
- ストレッチ クラスターが構成されている場合、次の VM グループまたはホスト グループを追加することはできません。
 - クラスター名_ローカルリージョンの VM グループまたはクラスター名_リモートリージョンの VM グループという名前のストレッチ VM グループ
 - クラスター名_ローカルリージョンのホストグループまたはクラスター名_リモートリージョンのホストグループという名前のストレッチホストグループ

VM/ホストグループを追加する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**VM/Host Groups** を選択します。
4. **Add** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

VM/ホストグループを編集する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**VM/Host Groups** を選択します。
4. ターゲット VM またはホスト グループの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

VM/ホストグループを削除する

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 ペインから、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**VM/Host Groups** を選択します。
4. ターゲット VM またはホスト グループの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

VM/ホストグループを追加する

- **Name:** VM グループまたはホスト グループの名前を指定します。
- **Type:** グループのタイプを選択します。
- **VM List:** VM グループに追加する VM を選択します。
- **Host List:** ホスト グループに追加するホストを選択します。

アフィニティルールを管理する

VM 間の関係と VM とホストの関係を定義するには、VM 間または VM とホスト間のアフィニティ ルールを構成します。

VM-VM アフィニティ ルールには次の種類が含まれます。

- **Keep VMs Together-** ルールの VM は同じホスト上に存在する必要があります。
- **Separate VMs -** ルールの VM は異なるホスト上に存在する必要があります

CVM は、VM 間アフィニティ ルールでの関連付けアクションの構成をサポートしています。アクションは次のいずれかになります。

- **None。**
- **Start-** アフィニティ ルールによって制限されている VM が起動すると、同じアフィニティ ルールによって制限されている他のすべての VM が同時に起動されます。
- **Shut Down-** アフィニティ ルールによって制限されている VM がシャットダウンすると、同じアフィニティ ルールによって制限されている他のすべての VM も同時にシャットダウンされます。
- **Start/Shut Down-** アフィニティ ルールによって制限されている VM が起動またはシャットダウンすると、同じアフィニティ ルールによって制限されている他のすべての VM も同時に起動またはシャットダウンされます。

VM ホスト アフィニティ ルールには次の種類があります。

- **Must Run on Hosts in This Group:** VM グループ内の VM は、ホスト グループ内のホストで実行する必要があります。
- **Should Run on Hosts in This Group:** VM グループ内の VM は、ホスト グループ内のホストで実行する必要があります (実行する必要はありません)。
- **Must Run on Hosts in Other Groups:** VM グループ内の VM は、ホスト グループ内のホストで実行してはなりません。
- **Should Run on Hosts in Other Groups:** VM グループ内の VM は、ホスト グループ内のホストで実行すべきではありません (実行してはいけません)。

VM を収集するための VM-VM アフィニティ ルールは、頻繁にデータ交換が行われ、同じホスト上で VM を実行する必要があるサービス システムに適用できます。

VM を分散するための VM-VM アフィニティ ルールは、CPU やメモリなどのホスト リソースを大量に消費する環境に適用できます。VM を異なるホストに分散すると、クラスター内の負荷分散が保証されます。

制限事項とガイドライン

- アフィニティ ルールにより、フェイルオーバー ホストと DRS アルゴリズムが複雑になる可能性があります。アフィニティ ルールは慎重に使用してください。
- **個別の VM ルールを構成するときは、次の制限とガイドラインに従ってください。**
 - クラスターが HA および HA アクセス制御で有効になっており、フェイルオーバー ホストで構成されている場合:
クラスター内のホスト数とフェイルオーバー ホスト数の差が n であると仮定します。
 - アフィニティ ルールによって制限できる VM の最大数は、 n が 2 より大きい場合、 n です。
 - n が 2 以下の場合、アフィニティ ルールによって制限できる VM の最大数は 2 です。
 - クラスターで HA が有効になっていない場合、または HA が有効になっていてもフェイルオーバー ホストが構成されていない場合:

- クラスタ内のホストの数が 2 より大きい場合、アフィニティ ルールによって制限できる VM の最大数は、クラスタ内のホストの数と等しくなります。
- クラスタ内のホストの数が 2 以下の場合、アフィニティ ルールによって制限できる VM の最大数は 2 です。
- VM-VM アフィニティ ルールによって制限される VM は共有ストレージを使用する必要があります。
- 競合しない複数の VM-VM アフィニティ ルールに VM を追加することはできませんが、VM-VM アフィニティ ルールと VM-ホスト アフィニティ ルールの両方に VM を追加することはできません。たとえば、VM-VM アフィニティ ルールを設定して VM A と VM B が同じホストに存在することを要求する一方で、別の VM-VM アフィニティ ルールを設定して VM A と VM C が異なるホストに存在することを要求することはできませんが、VM A を VM-ホスト アフィニティ ルールに追加することはできなくなります。
- **Should Run on Hosts in This Group** タイプで、*cluster name _VM-Host Affinity Rule in Local Region* または *cluster name _VM-Host Affinity Rule in Remote Region* という名前の VM ホスト アフィニティ ルールは、編集または削除できません。クラスタのローカル リージョンまたはリモート リージョンにホストを追加または削除すると、システムはそれに応じてこれらのルール内の VM またはホストを変更し、ストレッチ クラスタ構成を無効にすると、これらのルールを削除します。
- ストレッチ クラスタが構成されている場合、*クラスタ名_VM-Host Affinity Rule in Local Region* または *クラスタ名 _VM-Host Affinity Rule in Remote Region* という名前の、**Should Run on Hosts in This Group** タイプの VM-ホスト アフィニティ ルールを追加することはできません。

アフィニティルールを追加する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Affinity Rules** を選択します。
4. 開いたページで、**追加** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

アフィニティルールを編集する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Affinity Rules** を選択します。
4. 対象ルールの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

アフィニティルールを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **More** をクリックし、**Affinity Rules** を選択します。
4. ターゲット アフィニティルールの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Name:** ルールの名前を指定します。
- **Type:** アフィニティ ルールのタイプを選択します。オプションには次のものがあります。
 - **Keep VMs Together-** アフィニティ ルールによって制限される VM は同じホスト上に存在する必要があります。
 - **Separate VMs -** アフィニティ ルールによって制限される VM は、異なるホスト上に存在する必要があります。
 - **VMs to Hosts-** VM とホストのアフィニティ ルールを構成します。
- ルール タイプが **Keep VMs Together** または **Separate VMs** の場合は、次のパラメーターを構成します。
 - **Related Action:** アフィニティ ルールによって制限されている VM に対して実行するアクションを選択します。
 - **VM List:** アフィニティ ルールによって制限される VM を選択します。
- ルール タイプが **VMs to Hosts** の場合、次のパラメーターを構成します。
 - **VM Group:** アフィニティ ルールの VM グループを選択します。
 - **Relationship:** 選択した VM グループ内の VM と選択したホスト グループ内のホスト間の関係を選択します。
 - **Host Group:** アフィニティ ルールのホスト グループを選択します。

リモートUSBデバイスを管理する

ARM ホストはリモート USB リソース プールの管理をサポートしていません。

リモート USB デバイス管理を使用すると、クラスター内のすべてのリモート USB デバイスを管理できます。リモート USB デバイスを使用している VM がクラスター内の別のホストに移行された後も、VM は引き続きリモート USB デバイスを使用できます。

制限事項とガイドライン

- VM に接続できるのはアクティブなリモート USB デバイスのみです。
- リモート USB デバイスは複数の VM に接続できます。
- リモート USB デバイスがオンライン (実行中または一時停止中) の VM に接続されている場合、リモート USB デバイスを他のオンライン VM に接続することはできません。
- リモート USB デバイスがオンライン (実行中または一時停止中) の VM に接続されている場合、リモート USB デバイスを一時停止することはできません。
- ホストに IPv4 アドレスと IPv6 アドレスがある場合は、いずれかのアドレスを使用してクラスターに参加できます。ホストの USB デバイスをクラスター内の VM に接続するときは、ホストがクラスターに参加するために使用する IP アドレスに VM が ping できることを確認してください。

リモートUSBデバイスを起動する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Remote USB Devices** を選択します。
4. アイコン  をクリックすると、リモート USB デバイス情報が更新されます。
5. 対象のリモート USB デバイスの **Actions** 列で **Start** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

リモートUSBデバイスを一時停止する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Remote USB Devices** を選択します。
4. アイコン  をクリックすると、リモート USB デバイス情報が更新されます。
5. 対象のリモート USB デバイスの **Actions** 列で **Suspend** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

リモートUSBデバイスをVMに接続する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Remote USB Devices** を選択します。
4. アイコン  をクリックすると、リモート USB デバイス情報が更新されます。
5. 対象のリモート USB デバイスの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Remote USB Devices** を選択します。
6. コントローラーのタイプとターゲット VM を選択します。
7. **OK** をクリックします。

VMからリモートUSBデバイスを切断する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Remote USB Devices** を選択します。
4. アイコン  をクリックすると、リモート USB デバイス情報が更新されます。
5. 対象のリモート USB デバイスの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Detach from VMs** を選択します。
6. ターゲット VM を選択します。
7. **OK** をクリックします。

SR-IOV NIC を管理する

SR-IOV NIC 管理は、物理 NIC を複数の VF インターフェイスに仮想化し、各 VF インターフェイスには独自の仮想 PCIe チャンネルがあります。これらの仮想 PCIe チャンネルは、物理 NIC の PCIe チャンネルを共有します。VM は 1 つまたは複数の VF インターフェイスを使用できます。VM はハイパーバイザーの介入なしに独自の VF ドライバーを介して VF インターフェイスに直接アクセスできるため、ネットワーク スループットのパフォーマンスが大幅に向上します。

制限事項とガイドライン

- SR-IOV は、物理 NIC が SR-IOV をサポートしている場合にのみ使用できます。
- SR-IOV が有効になっている物理 NIC は、ネットワークレート制限をサポートしません。
- SR-IOV リソース プール内の NIC は同じドライバー タイプである必要があります。
- 起動した VM にマウントされた SR-IOV NIC は削除できません。
- SR-IOV NIC がマウントされた VM は、HA 障害の移行をサポートします。
- VM にマウントされた SR-IOV NIC が SR-IOV リソース プールに追加されていない場合、VM はオフライン移行をサポートしません。
- SR-IOV NIC がマウントされた VM をテンプレートに複製または変換するには、VM がシャットダウン状態であることを確認します。

SR-IOV iRS サービスを追加する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **More** をクリックし、**SR-IOV NIC** を選択します。
4. アイコン  をクリックすると、SR-IOV NIC リストが更新されます。
5. リストからリソース プールを選択し、**Add** をクリックして新しい SR-IOV iRS サービスを作成します。詳細については、『iRS サービスの管理』を参照してください。

SR-IOV iRS サービスを編集する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **More** をクリックし、**SR-IOV NIC** を選択します。
4. アイコン  をクリックすると、SR-IOV NIC リストが更新されます。
5. ターゲット リソース プールの **Actions** 列で **Edit** をクリックし、必要に応じてパラメーターを編集します。詳細については、『iRS サービスの管理』を参照してください。

SR-IOV iRS サービスを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **More** をクリックし、**SR-IOV NIC** を選択します。

4. アイコン  をクリックすると、SR-IOV NIC リストが更新されます。
5. 対象リソース プールの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

SR-IOV iRS サービスからリソースを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **More** をクリックし、**SR-IOV NIC** を選択します。
4. アイコンをクリックすると、SR-IOV NIC リストが更新されます。
5. ターゲット リソース プールの名前をクリックし、**Resource Details** タブをクリックします。
6. 削除するリソースの **Actions** 列で **Delete** をクリックし、表示されるダイアログ ボックスで **OK** をクリックします。

共通クラスターとコンテナクラスター間でクラスターを切り替える

システムでは、共通クラスターをコンテナ クラスターに切り替えたり、コンテナ クラスターを共通クラスターに切り替えたりすることができます。クラスターをコンテナ クラスターに切り替えた後でのみ、K8s クラスターをデプロイできます。

制限事項とガイドライン

共通クラスターをコンテナ クラスターに切り替えて K8s クラスターをデプロイした後は、そのクラスターを共通クラスターに切り替えることはできません。

共通クラスターをコンテナクラスターに切り替える

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **More** をクリックし、**Switch to Container Cluster** を選択します。

コンテナ クラスターを共通クラスターに切り替える

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Switch to Common Cluster** を選択します。

仮想スイッチを管理する

仮想スイッチは、VM、ホスト、外部ネットワーク間のソフトウェアベースの切り替えを提供します。仮想スイッチは次のポートを提供します。

- **VM port-** VM が他の VM または外部ネットワークと通信するために VM に接続する仮想 NIC。
- **Local port-** ホスト上のプロトコル スタックに接続するポート。
- **Uplink port-** ホストに接続する物理 NIC。各アップリンク ポートは物理アダプターに対応し、複数のアップリンク ポートと物理アダプターでリンク アグリゲーションを実装できます。

CVM にホストを追加すると、システムはホスト上のネットワーク管理用に **vswitch0** というデフォルトの仮想スイッチを自動的に作成します。バックアップ ネットワークまたは移行ネットワークを構成しない場合、VM のバックアップ データと移行データは **vswitch0** を介して送信されます。

制限事項とガイドライン

仮想スイッチは、VM によって使用されている場合は削除できません。

仮想スイッチを追加する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. **Add vSwitch** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

仮想スイッチを編集する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. ターゲット仮想スイッチの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

仮想スイッチを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. 対象の仮想スイッチの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

クラスターの仮想スイッチトポロジを表示する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. ターゲット仮想スイッチの **Actions** 列で **View** をクリックします。

仮想スイッチからホストを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **vSwitches** タブをクリックします。
4. **vSwitch** を使用するホストリストで、ターゲット ホストの **Actions** 列の **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Network Type:** 仮想スイッチのネットワーク タイプ。
 - **Mgmt** —制御層を送信するためのネットワーク CVM とホスト間のデータ。
 - **Service-** VM のサービス データを送信するためのネットワーク。
 - **Storage-** ホストと IP SAN ストレージ サーバーまたは分散ストレージ間でデータを転送するためのネットワーク。このタイプの仮想スイッチは、VM では使用できません。
 - **Backup-** VM とリモート サーバー間でバックアップ データを転送するためのネットワーク。ホストにはこのタイプの仮想スイッチまたはサブネットを 1 つだけ設定でき、仮想スイッチは VM では使用できません。
 - **Migration-** VM 移行用のメモリおよびディスク イメージ データを転送するためのネットワーク。ホストにはこのタイプの仮想スイッチまたはサブネットを 1 つだけ設定でき、仮想スイッチは VM では使用できません。
 - **raffic Redirection-** マイクロセグメント化された VM データをクリアするためのネットワーク。
 - **Mirror-** ポートミラーリングのトラフィックを受信するためのネットワーク。ポートミラーリングの宛先として仮想スイッチを選択する場合は、その仮想スイッチのネットワーク タイプがミラーリングであることを確認してください。
- **Forwarding Mode:** 仮想スイッチの転送モード。VXLAN (SDN) 転送モードは、vSwitch のネットワーク タイプが**サービスの**場合にのみ使用できます。
 - **VEB** — 仮想イーサネット ブリッジ (VEB) モードでは、VM 間のトラフィックはソフトウェアを通じて転送されます。
 - **VXLAN (SDN)** —VXLAN (SDN) モードは、SDN コントローラーとクラウド コンピューティング管理プラットフォームに基づく VXLAN ソリューション用に設計されています。
- **VLAN ID :** ホストのプロトコル スタックに接続されているインターフェイスの VLAN ID。このパラメーターは、vSwitch のネットワーク タイプが **Mirror Network** の場合は使用できません。
- **MTU :** 仮想スイッチが許可する最大パケット長 (バイト単位)。仮想スイッチ **vswitch0** の MTU は編集できません。このパラメーターは、vSwitch のネットワーク タイプが **Traffic Redirection** または **Mirror Network** の場合は使用できません。
- **Multicast :** マルチキャストを有効にすると、仮想スイッチがマルチキャスト トラフィックを転送できるようになります。仮想スイッチ **vswitch0** に対してマルチキャストを有効にすることはできません。このパラメーターは、サービス ネットワーク タイプを選択した場合にのみ使用できます。
- **Acceleration Mode:** vSwitch のアクセラレーション モードを選択します。このパラメーターは、サービス ネットワーク タイプを選択した場合にのみ設定できます。
 - **Common:** このモードでは、詳細設定は有効になりません。
 - **DPDK :** このモードでは、vSwitch のネットワーク パフォーマンスが向上します。まず、vSwitch に接続されているホストの詳細設定で DPDK を有効にする必要があります。
 - **Intelligent NIC :** このモードでは、vSwitch のネットワーク アクセラレーション パフォーマンスが向上します。インテリジェント NIC は、チェックサム計算、トランスポート層での断片化と再構成など、トランスポート層とルーティング層の処理ロジックの一部をオフロードして、CPU の処理負荷を軽減します。

- **Physical Interfaces:** 仮想スイッチが使用する物理 NIC 上のインターフェイス。物理インターフェイスは、1 つの仮想スイッチでのみ使用できます。ホスト上のすべての物理インターフェイスが使用されている場合、このパラメーターは使用できません。仮想スイッチに物理インターフェイスが割り当てられていない場合、仮想スイッチに接続された VM は相互に通信できますが、外部ネットワークとは通信できません。仮想スイッチに複数の物理インターフェイスを指定する場合は、リンク アグリゲーション モードと LB モードを設定する必要があります。
- **IPv4 Address:** 仮想スイッチの IPv4 アドレス。
- **Subnet Mask:** IPv4 アドレスのサブネットマスク。
- **IPv4 Gateway:** 仮想スイッチのデフォルトの IPv4 ゲートウェイ アドレス。ホストは 1 つの IPv4 ゲートウェイのみを持つことができます。
- **IPv6 Address:** 仮想スイッチの IPv6 アドレスを入力します。
- **Prefix Length:** IPv6 アドレスのプレフィックス長を入力します。
- **IPv6 Gateway:** 仮想スイッチの IPv6 ゲートウェイを入力します。ホストには IPv6 ゲートウェイを 1 つだけ設定できます。
- **LAGG Mode:** 物理 NIC のリンク アグリゲーション モード。動的リンク アグリゲーション モードでは、物理スイッチに LACP が必要です。このパラメーターは、複数の物理インターフェイスが選択されている場合にのみ使用できます。
- **LB Mode:** 物理 NIC の負荷分散モード。このパラメーターは、複数の物理インターフェイスが選択されている場合にのみ使用できます。
 - **Advanced-** パケットのイーサネット タイプ、IP プロトコル、送信元 IP アドレス、宛先 IP アドレス、送信元ポート、宛先ポートに基づいて負荷分散を実行します。
 - **Basic-** パケットの送信元 MAC アドレスと VLAN タグに基づいて負荷分散を実行します。
 - **Active/Standby-** プライマリおよびバックアップの物理 NIC に基づいて負荷分散を実行します。プライマリ NIC に障害が発生すると、システムはトラフィックをバックアップ NIC に自動的に切り替えます。
- **Fallback:** この機能を有効にすると、プライマリ NIC が回復した後、バックアップ NIC からプライマリ NIC にサービスを切り替えます。このパラメーターは、仮想スイッチの物理インターフェイスの負荷分散モードが **Active/Standby** に設定され、vSwitch のネットワーク タイプが **Service Network** または **Mirror Network** の場合にのみ使用できます。
- **Primary NIC Selection:** プライマリ NIC を選択するために使用される方法。このパラメーターは、仮想スイッチの物理インターフェイスの負荷分散モードが **Active/Standby** に設定され、vSwitch のネットワーク タイプが **Service Network** または **Mirror Network** の場合にのみ使用できます。
 - **Rate-Based-** システムは NIC のレートに基づいてプライマリ NIC を自動的に選択します。レートが最も高い NIC がプライマリ NIC になります。複数の NIC のレートが同じ場合、システムはランダムに NIC をプライマリ NIC として選択します。
 - **Manual-** NIC の LB 優先順位を調整してプライマリ NIC を指定します。優先順位が最も高い NIC がプライマリ NIC になります。このモードでは、NIC の LB 優先順位を設定する必要があります。

- **LB Priority:** NIC の LB 優先度。一番上の NIC は優先度が最も高く、プライマリ NIC です。このパラメーターは、プライマリ NIC の選択方法が **Manual** の場合に必須です。このパラメーターは、次の条件が満たされている場合にのみ使用できます。
 - 仮想スイッチの物理インターフェイスの負荷分散モードは、**Active/Standby** に設定されています。
 - 主な NIC 選択方法は手動です。
 - vSwitch のネットワークタイプは、**Service Network** または **Mirror Network** です。

クラスタのストレージリソースを管理する

共有ストレージは、ファイル システムまたは RBD ストレージ プールを使用して共有ファイル サービスを提供します。

HA、DRS、DPM サービスなど、VM のライブ マイグレーションを必要とするサービスを提供する場合は、共有ストレージを展開する必要があります。共有ストレージを使用すると、ストレージ リソースを移動しなくても VM をクラスタ内で移動できるため、VM の移行が高速化されます。シャード ファイル システムのアクセラレーション キャッシュ ディスクを構成すると、共有ファイル システムの読み取りパフォーマンスが向上します。

制限事項とガイドライン

読み取りアクセラレーション設定を構成または削除すると、VM I/O が一時的にフリーズします。操作の影響を十分に認識してください。

共有ストレージを追加する

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、**Compute** > Host Pool Name > Cluster Name を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. **Add** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

共有ストレージを開始する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. 対象の共有ストレージの **Actions** 列で **Start** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

共有ストレージを一時停止する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. 対象の共有ストレージの **Actions** 列で **Suspend** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

共有ストレージを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. 対象の共有ストレージの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

読み取りアクセラレーションを構成する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. **Read Acceleration** をクリックします。
5. 共有ファイルシステムの **Configure** をクリックします。
6. 共有ファイル システムのアクセラレーション キャッシュ ディスクを構成し、**OK** をクリックします。

読み取りアクセラレーション設定を削除する

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 ペインから、**Compute** > Host Pool Name > Cluster Name を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. **Read Acceleration** をクリックします。
5. 共有ファイルシステムの場合は、**Remove** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

アクセラレーションキャッシュディスクのパーティションを管理する

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、**Compute** > Host Pool Name > Cluster Name を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. **Read Acceleration** をクリックします。
5. 共有ファイルシステムの **Configure** をクリックします。
6. SSD キャッシュ ディスクの **Partition** をクリックし、SSD キャッシュ ディスクのパーティションを構成します。
7. SSD キャッシュ ディスクのパーティションを削除するには、SSD キャッシュ ディスクの **Delete Partition** をクリックします。

VMの読み取りアクセラレーションを構成する

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 ペインから、**Compute** > Host Pool Name > Cluster Name を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. **Read Acceleration** をクリックします。
5. **Configure Now** をクリックします。
6. VM を選択し、**Enable Read Acceleration** または **Disable Read Acceleration** をクリックします。

共有ストレージを使用できるホストを選択する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. 対象の共有ストレージをクリックします。
5. **Add Hosts** をクリックします。
6. **Select Hosts** をクリックします。
7. ターゲット ホストを選択し、**OK** をクリックします。
8. **OK** をクリックします。

ホスト用のストレージプールを開始する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. 対象の共有ストレージをクリックします。
5. **Hosts Using the Shared Storage** 領域で、ターゲット ホストを選択し、**Bulk Actions** をクリックして、**Start Storage Pool** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストのストレージプールを一時停止する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。
4. 対象の共有ストレージをクリックします。
5. **Hosts Using the Shared Storage** 領域で、ターゲット ホストを選択し、**Bulk Actions** をクリックして、**Suspend Storage Pool** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストのストレージプールを削除する

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 ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **Storage** タブをクリックします。

4. 対象の共有ストレージをクリックします。
5. **Hosts Using the Shared Storage** 領域で、ターゲット ホストを選択し、**Bulk Actions** をクリックして、**Delete Storage Pool** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

共有ストレージリスト

- **Type:** 共有ストレージのタイプ。
- **Target Path:** 物理ホスト上の共有ストレージのマウント ポイント。
- **Total:** 合計ストレージサイズ。

ストレージ プールが RBD ストレージ プールの場合、ストレージ プールのサイズは次のように計算されます。

RBD ストレージ プールに対応するブロック ストレージ データ プールがプール A であるとして。

- プール A がレプリケーション冗長ポリシーを使用する場合、RBD ストレージ プールのサイズ = プール A の生の容量 / レプリカの量。
- プール A が消去符号化冗長ポリシーを使用する場合、RBD ストレージ プールのサイズ = プール A の生の容量 × データブロック量 / (データブロック量 + パリティブロック量)。

ストレージ プールの生容量は、プール内のすべての通常ディスクの容量の合計です。RBD ストレージ プールの実際のサイズは、メタデータ コストのため、計算されたサイズよりも小さくなる場合があります。分散ストレージ システムがメタデータを個別に展開する場合、ストレージ プールの生容量はそのメタデータ プールの生容量です。たとえば、ONEStor では、ストレージ プールのディスク プールはストレージ プールのメタデータ プールであるため、ストレージ プールの生容量はそのディスク プールの生容量です。

- **Allocated:** VM ディスクに割り当てられている仮想ストレージの合計サイズ。
- **Available:** 使用可能なストレージ サイズ。フォーマットされた共有ファイル システムの使用可能容量は、共有ファイル システムがいくらかのスペースを占有するため、対応するブロック デバイスの容量よりも 5 ~ 6 GB 少なくなります。
- **Shared File System:** クラスタが属するホスト プール内の共有ファイル システム。

読み取り加速

- **I/O Control:** 読み取り加速モード、すべての I/O、または小さな I/O を選択します。小さな I/O のサイズをカスタマイズできます。
- **Shared File System:** ホスト メモリをアクセラレーション キャッシュ ディスクとして使用する場合は、キャッシュ ディスク サイズと使用可能なメモリ領域の比率を選択します。

クラスターの名前を変更する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **More** をクリックし、**Rename Cluster** を選択します。
4. クラスターの新しい名前を入力します。
5. **OK** をクリックします。

クラスターを削除する

クラスターを削除するには、このタスクを実行します。クラスターを削除すると、クラスター内のすべてのホストと VM が CVM から削除されますが、ホストと VM は引き続き正常に動作します。

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **More** をクリックし、**Delete Cluster** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

クラスターのVM CPU動作モードを設定する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **More** をクリックし、**VM CPU Operating Mode** を選択します。
4. VM CPU 動作モードを選択し、それに応じて表示されるパラメーターを構成します。
5. **OK** をクリックします。

パラメーター

- **Compatible:** 異なるモデルの物理 CPU を同じモデルの vCPU に仮想化します。このモードは移行の互換性に優れています。
- **Host Model:** 物理 CPU を最も類似した vCPU モデルに仮想化します。このモードでは移行の互換性は低くなりますが、互換モードよりもゲスト OS のパフォーマンスが向上します。
- **Host Passthrough:** ホスト CPU を VM に直接パススルーします。このモードでは移行の互換性は低くなりますが、ゲスト OS のパフォーマンスは最高になります。ホスト パススルー CPU 動作モードの VM は、まったく同じ CPU モデルを持つホスト間でのみ移行できます。VM CPU 動作モードをパススルーに変更するには、クラスター内のホストが同じ命令セットをサポートしていることを確認してください。
- **EMC :** 物理 CPU を指定された CPU モデルに仮想化します。このモードでは、VM の移行による CPU モデルの変更が回避され、移行の互換性が良好です。ただし、VM を移行できるのは、ソース クラスターと宛先クラスターが EMC 移行要件を満たしている場合のみです。
 - **EMC Configuration:** Intel または AMD ホストに対して EMC を有効にします。
 - **vCPU Model:** VM 用に作成された vCPU の CPU モデルを選択します。

クラスターの概要を表示

詳細なクラスター情報、ホスト CPU およびメモリの使用状況情報、VM CPU およびメモリの使用状況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、**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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **Summary** タブをクリックします。

パラメーター

- **Basic Attributes:** 詳細なクラスター情報。
 - **VM Density:** クラスター内の各ホスト上の VM の平均数。
 - **CPUs :** クラスター内のすべてのホストの CPU コアの数。
 - **Total Memory:** クラスター内のすべてのホストの合計メモリ サイズ。

- **Local Storage:** クラスタ内のすべてのホストの合計ローカル ストレージ サイズ。
- **Available Storage:** クラスタ内のすべてのホストの使用可能なローカル ストレージの合計サイズ。
- **HA :** クラスタの HA 状態。
- **DRS(C) :** クラスタの動的コンピューティング リソースのスケジューリング状態。
- **DRS(S) :** クラスタの動的ストレージ リソースのスケジューリング状態。
- **DPM :** クラスタの動的電源管理の状態。
- **Container Cluster:** クラスタがコンテナ クラスタであるかどうか。

- **Tags:** クラスタに設定されたタグ。クラスタにタグを追加または割り当てるには、このフィールドの右側にあるアイコンをクリックします。
- **Host Statistics:** クラスタ内のホストの合計数と各状態 (正常、異常、メンテナンスを含む) のホストの数。
- **VM Statistics:** クラスタ内の VM の合計数と各状態 (実行中およびシャットダウンを含む) の VM の数。
- **Alarms:** クラスタ内のアラームの合計数と各アラーム レベル (重大、メジャー、マイナー、情報を含む) のアラームの数。
- **Resource Usage:**
 - **CPU Usage:** 過去 30 分間のクラスタ内のすべてのホストの平均 CPU 使用率。
 - **Memory Usage:** 過去 30 分間のクラスタ内のすべてのホストの平均 CPU 使用量。
 - **Storage Usage:** 過去 30 分間のクラスタ内のすべてのホストの平均ストレージ使用量。
 - **CPU Overcommit:** ホスト CPU 使用率。これは、VM CPU とホスト CPU の比率です。
 - **✖ Memory Overcommit:** ホスト メモリの使用量。これは、VM メモリとホスト メモリの比率です。
 - **Shared Storage Overcommit:** ホスト ストレージの使用率。これは、VM ストレージとホスト ストレージの比率です。
- **Top 5 Hosts by CPU Usage:** クラスタ内で CPU 使用率が最も高い 5 つのホストに関する統計。
- **Top 5 Hosts by Memory Usage:** クラスタ内でメモリ使用量が最も高い 5 つのホストに関する統計。
- **Top 5 Hosts by Network Throughput:** クラスタ内でネットワーク スループット値が最も高い 5 つのホストに関する統計。
- **Top 5 Hosts by Disk Requests:** クラスタ内でディスク アクセス要求の数が最も多い 5 つのホストに関する統計。
- **Top 5 VMs by CPU Usage :** クラスタ内で CPU 使用率が最も高い 5 台の VM に関する統計情報。
- **Top 5 VMs by Memory Usage :** クラスタ内でメモリ使用量が最も高い 5 台の VM に関する統計。

- **Top 5 VMs by Network Throughput** : クラスタ内でネットワーク スループット値が最も高い 5 つの VM に関する統計。
- **Top 5 VMs by Disk Requests** : クラスタ内でディスク アクセス要求の数が最も多い 5 つの VM に関する統計。

クラスタのパフォーマンス監視情報を表示する

このタスクを実行すると、クラスタの平均 CPU 使用率、平均メモリ使用量、I/O スループット統計、IOPS、共有ファイル システムの使用状況情報が表示されます。

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **Performance Monitor** タブをクリックします。

パラメーター

- **CPU Usage**: クラスタ内のすべてのホストの平均 CPU 使用率。横軸は時間、縦軸は平均 CPU 使用率を表します。
- **Memory Usage**: クラスタ内のすべてのホストの平均メモリ使用量。横軸は時間、縦軸は平均メモリ使用量を表します。
- **I/O Throughput**: 指定された共有ストレージの I/O スループット。横軸は時間、縦軸は I/O スループットを表します。
- **IOPS** : 横軸は時間、縦軸は IOPS を表します。
- **Shared File System Usage**: 共有ファイルシステムに関する情報。
 - **Type**: 共有ファイルシステムのタイプ。
 - **Target Path**: ホスト上の共有ファイル システムのマウント ポイント。
 - **Total**: 合計ストレージサイズ。
 - **Available**: 使用可能なストレージ サイズ。フォーマットされた共有ファイル システムの使用可能容量は、共有ファイル システムがいくらかのスペースを占有するため、対応するブロック デバイスの容量よりも 5 ~ 6 GB 少なくなります。
 - **Storage Usage**: 共有ファイルシステムの使用量。

- **Disk I/O Delay:** ディスク I/O 遅延 (ミリ秒単位)。これは、システムがディスク上で I/O 操作を完了するのにかかる時間です。ホストとそのディスクの 1 つを選択すると、ディスクの I/O 遅延統計を表示できます。遅延が小さいほど、ディスクは要求にすばやく応答できることを示し、遅延が大きいほど、ディスクにパフォーマンスの問題がある可能性があることを示します。横軸はディスクの実行時間を表し、縦軸はディスクの I/O 遅延を表します。

クラスター内のホストに関する情報を表示する

クラスター内のホストに関する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、**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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **Hosts** タブをクリックします。

パラメーター

- **State:** ホストの状態。
- **VM:** 実行中の VM とシャットダウン状態の VM を含む、ホスト上の VM の数。
- **CPUs:** ホストの CPU の数。
- **Memory:** ホストのメモリ サイズ。
- **Disk Size:** ホストのローカル ディスク サイズ。
- **CPU Usage:** リアルタイムの CPU 使用率。
- **Memory Usage:** リアルタイムのメモリ使用量。
- **Host Uptime::** ホストの稼働時間。
- **Platform:** ホストが使用する仮想化プラットフォーム。現在のソフトウェア バージョンでは CVK のみがサポートされています。

クラスター内のホストペアを表示する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **Host Pairs** タブをクリックします。

パラメーター

- **Name:** ペアになっている 2 つのホストの名前。
- **State:** ペアになっている 2 つのホストの現在の状態。
- **Management IP :** ペアになった 2 つのホストの管理 IP アドレス。
- **CPU :** ペアになった 2 つのホスト上の CPU コアの数。
- **Memory:** ペアになった 2 つのホストのメモリ サイズ。
- **CPU Usage:** ペアになった 2 つのホストのリアルタイム CPU 使用率。

クラスター内のVMに関する情報を表示する

クラスター内の VM に関する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、**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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* を選択します。
3. **VM** タブをクリックします。
4. フィールドを表示または非表示にしたり、フィールドの順序を調整したりするには、**Customize Column** をクリックします。

パラメーター

- **Alias:** VM エイリアス。
- **Description:** VM の説明。
- **Host:** VM が属するホストの名前。
- **State:** VM の状態。
- **CPUs:** VM の合計 CPU コア数。

- **Memory Size:** VM のメモリ サイズ。
- **CPU Usage:** リアルタイムの CPU 使用率。
- **Memory Usage:** リアルタイムのメモリ使用量。
- **Operating System:** VM のオペレーティング システム。現在のソフトウェア バージョンでは、Windows および Linux オペレーティング システムのみがサポートされています。ARM ホストは、NeoKylin、Kylin、および UOS Linux オペレーティング システムのみをサポートします。
- **Name:** VM の名前。
- **CAStools Version:** CAStools バージョン。このフィールドは、CAStools がインストールされた VM でのみ使用できます。
- **CAStools State:** CAStools 状態。VM が CAStools とともにインストールされ、CAStools が実行状態の場合、このフィールドには **Running** と表示されます。VM が CAStools とともにインストールされていない場合、このフィールドには **Not Running** と表示されます。**VM がシャットダウンされている場合、このフィールドには--と表示されます。**
- **Name:** VM 名。
- **IPv4/IPv6 Attributes:** VM の NIC の IPv4/IPv6 属性。
- 詳細な IPv4/IPv6 属性情報を表示するには、**IPv4/IPv6 attributes** 列の IP アドレスをクリックします。IPv4 属性の場合、VM に CAStools がインストールされていないと、サブネット マスクを取得できません。
- **Created At:** VM が作成された時刻。
- **Last Shutdown Time:** VM が最後にシャットダウンされた時刻。
- **Time Synchronization:** VM に時刻同期が構成されているかどうか。
- **Disk Capacity:** VM のディスク容量。
- **Available Capacity:** VM の使用可能なディスク容量。
- **Used Capacity:** VM の使用済みディスク容量。
- **Anti-Virus:** VM のウイルス対策サービスの状態。ARM ホストはウイルス対策サービスをサポートしていません。
- **VM UUID :** VM の UUID。

クラスター操作ログを表示する

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、**Compute > Host Pool Name > Cluster Name** を選択します。
3. **Tasks** タブをクリックします。

パラメーター

- **Login Name:** オペレーターログイン名。
- **Operator Name:** オペレーターの名前を入力します。
- **Date:** 時間範囲を設定または選択します。
- **Completed At:** 操作が完了した時刻。
- **Login Address:** オペレーターが CVM にログインするコンピューターの IP アドレス。
- **Action Type:** アクションタイプ。
- **Target:** アクションのターゲット リソース。
- **Description:** アクションの説明。
- **Result:** 操作結果。
- **Severity:** 操作の重大度。
- **Reason:** 操作が失敗した理由。
- **Action:** アクションを選択します。オプションには、**All, Delete, Restore, Format, Convert, Migrate, Initialize, Add, Edit, Clone, Back Up, Deploy, Enter Maintenance Mode, Exit Maintenance Mode, Copy, Import, Export, Distribute, Configure, Manage, Upgrade, Execute Command, Start, Shut Down, Restart, Suspend, Hibernate, Resume, Log In, Log Out, Connect, Disconnect, Scan, Refresh, Synchronize.**

VM

VM は独立して動作し、CPU、メモリ、ネットワーク デバイス、ストレージ デバイス、BIOS を備えています。VM 上のオペレーティング システムとアプリケーションは、物理ホスト上と同じように動作します。

VM を作成したら、CPU、メモリ、NIC、ディスク、グラフィック カード、PCI デバイスなど、VM のフレーバーを編集できます。また、VM のスナップショットを作成したり、VM をバックアップしたりして、VM を移行し、システムパフォーマンスを最適化したり、データのセキュリティを強化したりすることもできます。

制限事項とガイドライン

- VM の作成、展開、複製、インポート、または移行時に CVM ホストを宛先ホストとして選択する場合は、CVM ホストに少なくとも 20 GB のメモリ リソースが予約されていることを確認してください。

- VM の起動、再起動、移行などの大量の VM 操作はリソースを大量に消費し、ホストのパフォーマンスを低下させる可能性があります。ベスト プラクティスとして、VM でサービスが実行されていないときにこの操作を実行します。

機能

- VM を作成する
- VM を登録する
- VM を編集する
- VM を移行する
- VM を削除する
- VM の状態を管理する
- VM スナップショットを管理する
- VM のバックアップと復元
- VM イメージファイルをマージする
- VM の概要情報を表示する
- VM CAStools を管理する
- VM パフォーマンス監視情報を表示する
- VM プロセス監視情報を表示する
- VM バックアップ履歴を表示する
- VM に関するコンソール情報を表示する
- Linux VM のシリアルポートを構成する
- VM アラームの管理
- VM 移行履歴を表示する
- VM 操作ログを表示する
- VM のホットアップグレードを実行する

VMを作成する

VM を作成するには、次のいずれかの方法を使用します：

- **Add VMs from scratch**—ハードウェア リソースと OS を使用して VM を最初から構成します。この方法は通常、初期展開に使用されます。

- **Create VMs from a template**—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。この方法により、同じまたは類似の構成を使用する VM の展開が迅速化されます。オプションには以下が含まれます:
 - CVM システム内の VM テンプレートから VM を作成します。VM テンプレートを作成するには、『VM を作成する』を参照してください”。
 - 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 を作成します。
- **Clone VMs**—システム内の既存の VM を複製して VM を作成します。この方法により、同じ構成を使用する VM の展開が高速化されます。

機能

- VM を作成する
- VM テンプレートを使用して VM を展開する
- OVF テンプレートを使用して VM をデプロイする
- VM のクローンを作成する

VMを作成する

ホストまたはクラスターに VM を作成するには、このタスクを実行します。クラスターに VM を作成すると、システムは VM が最も少なく、メモリと CPU の使用率が最も低いホストに VM を作成します。VM を使用するには、VM 用のオペレーティング システムをインストールする必要があります。

手順

1. VM を追加する:
 - a. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
 - b. 左側のナビゲーション ペインから、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name*、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name*、または **Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* を選択します。
 - c. **Add VM** をクリックします。
 - d. 構成ウィザードに従って VM パラメーターを構成します。
2. VM に OS をインストールする:
 - a. 左側のナビゲーション ペインから VM を選択します。
 - b. **Console** タブをクリックします。

- c. **Java Console** または **Webpage Console** をクリックします。
- d. ローカル イメージ ファイルを読み込むには、**Virtual Drive** をクリックします。

パラメーター

x86 ホスト

基本設定

- **Operating System:** VM にインストールされているオペレーティング システムを選択します。ドライブ操作やオペレーティング システムのインストールの失敗を回避するには、実際にインストールするオペレーティング システムの種類とバージョンが、選択したオペレーティング システムと同じであることを確認してください。
- **VM Group:** VM を収容する VM グループを選択します。VM グループの詳細については、『**VM グループ**』を参照してください。
- **Classification Level:** VM 分類レベルを選択します。
- **Encryption:** VM の暗号化を有効にするかどうかを選択します。暗号化はデフォルトで有効になっており、VM の分類レベルが極秘、秘密、または機密の場合は無効にできません。
- **Encryption Method:** 暗号化方法を選択します。オプションには **SM4** と **AES** があります。
- **Key:** 暗号化キーを入力してください。

• 暗号化された VM は、システムがセキュア モードを有効にした後にのみ作成できます。VM の分類レベルを最高機密、秘密、または機密に設定できるのは、VM のクラスターがセキュリティ ゾーンに参加した後のみです。VM の分類レベルは、VM のクラスターがセキュリティ ゾーンにない場合のみ、内部使用のみに設定できます。セキュア モードの詳細については、『**SLP とセキュリティ強化を構成する**』を参照してください。セキュリティ ゾーンの詳細については、『**セキュリティゾーンを構成する**』を参照してください。

- VM の暗号化を有効にすると、VM のディスク暗号化はデフォルトで有効になり、無効にすることはできません。
- VM の分類レベルが極秘、秘密、または機密の場合、VM からディスクをアンインストールするときにディスクを削除してフォーマットし、VM を削除するときに VM を完全に削除してフォーマットする必要があります。クラウド ディスクまたは暗号化されたクラウド ディスクを VM にマウントすることはできません。
- VM の分類レベルが内部使用のみの場合、VM のディスク キーと VM キーは異なる場合があります。VM にディスクをマウントしたり、VM からディスクをアンマウントしたりできます。
- VM の分類レベルは、VM が属するホストの分類レベルと一致している必要があります。
- 分類レベルの異なる VM は、異なるホストと異なるストレージ プールに属している必要があります。

ます。

- **Start Now:** この機能を有効にすると、VM の作成後に VM が自動的に起動するようになります。
- **Auto Migration:** E この機能を有効にすると、DRS または DPM が有効になった後に VM がクラスター内で自動的に移行されるようになります。
- **CAStools Upgrade:** この機能を有効にすると、システムは VM の CAStools を自動的にアップグレードできるようになります。
- **Service Priority:** VM のサービス レベルを設定します。ホストのメモリが不足している場合、VM はサービス優先度に従ってシャットダウンされます。優先度の低い VM は、優先度の高い VM の正しい動作を保証するためにシャットダウンされる可能性が高くなります。
- **I/O Priority:** VM の I/O 優先度を設定します。I/O アクセス量が多い場合、I/O 優先度に応じて優先度の高い VM の I/O アクセスが優先的に確保されます。

CPU設定

- **CPU:** CPU ソケットを指定します。ホスト上の CPU の数を超えることはできません。Windows 7 は最大 2 つの CPU をサポートします。処理パフォーマンスを向上させるために、CPU ごとに複数のコアを設定できます。
- **CPU Cores:** CPU コアを指定します。VM の CPU コアの数、ホストの CPU コアの数を超えることはできません。
- **Max. CPUs:** VM に割り当てることができる最大 CPU 数を設定します。これは、CPU ソケットの数と CPU コアの数に掛けた値です。
- **Bind Physical CPU:** VM の vCPU をホストの 1 つまたは複数の物理 CPU にバインドします。その後、VM はバインドされた物理 CPU のみを使用できます。vCPU と NUMA ノード間の誤ったバインドや VM の起動エラーを回避するために、vCPU を物理 CPU にバインドした後は、ホストでハイパースレッディングを無効にしないでください。
- **CPU Mode:** CPU 動作モードを選択します。システム パラメーター ページでデフォルトの CPU モードを設定できます。
 - **Compatible**—異なるモデルの物理 CPU を同じモデルの vCPU に仮想化します。このモードは移行の互換性に優れています。
 - **Host Model**—異なるモデルの物理 CPU を異なるモデルの vCPU に仮想化します。このモードは互換性が低いですが、**Compatible** モードよりも VM の OS のパフォーマンスが向上します。
 - **Host Passthrough**—物理 CPU を VM に渡します。このモードは互換性が低いですが、**Compatible** モードや **Host Matching** モードよりも VM の OS のパフォーマンスが向上します。パススルー CPU 動作モードの VM は、同じ CPU モデルを持つホスト間でのみ移行できます。
- **Architecture:** CPU アーキテクチャを選択します。32 ビット オペレーティング システムは、32 ビット アーキテクチャと 64 ビット アーキテクチャの両方をサポートします。64 ビット オペレーティング システムは、64 ビット アーキテクチャのみをサポートします。64 ビット オペレーティング システムを使用している VM に 32 ビット アーキテクチャを選択した場合、VM を起動することはできません。

- **Schedule Priority:** SVM 上のプロセスの優先順位を選択して、物理 CPU リソースを優先します。
- **Reserve:** VM 用に予約するホストの CPU サイズを入力します。
- **Limit:** VM の 1 つの CPU コアが使用できる最大ホスト CPU 周波数を入力します。
- **Overall CPU Limit:** 全体的な CPU 制限を有効にするかどうかを選択します。たとえば、単一の CPU コアが使用できる最大ホスト CPU 周波数を 2 GHz に設定し、4 つの CPU コアを持つ VM の全体的な CPU 制限を有効にすると、VM と VM の単一の CPU コアの両方の最大ホスト CPU 周波数は 8 GHz になります。
- **Hot Remove:** オンライン CPU スケールダウンを有効にするかどうかを選択します。
- **Hot Add:** SCPU のホット アドを有効にするかどうかを選択します。VM は、オペレーティング システムが CPU のホット アドをサポートしている場合にのみ、CPU のホット アドをサポートします。
- **I/O Priority:** VM 上のプロセスがディスクを読み書きするための I/O 優先度を選択します。

メモリ設定

- **Memory:** メモリ サイズを指定します。メモリ サイズは VM OS のメモリ サイズです。VM で使用可能な最大メモリ サイズは、物理メモリ サイズによって異なります。
- **Reserve:** VM 用に予約するメモリ サイズを、ホストの使用可能なメモリ サイズの合計に対するパーセンテージで入力します。ホストは、VM の実際のメモリ使用量に基づいて、VM に特定のメモリを割り当てます。ホストのメモリが使い果たされた後に VM にさらにメモリが必要な場合に備えて、VM 用にメモリを予約できます。
- **Limit:** VM が使用できる最大ホスト メモリ サイズを入力します。
- **Resource Priority:** VM がメモリ リソースを要求する優先順位を選択します。
- **Ballooning:** バルーンを有効にするかどうかを選択します。バルーンを有効にすると、システムは VM をシャットダウンせずにホスト メモリを VM に動的に割り当てます。この機能を使用するには、VM に CAStools をインストールし、メモリのホット アドを実行しないでください。
- **HugePages:** VM がホストの HugePages メモリを使用できるようにするかどうかを選択します。また、この機能は、メモリ予約、メモリ制限、リソース優先度、バルーンと相互に排他的です。

ネットワーク設定

- **Network:** VM の仮想スイッチを選択します。
- **Port Profile:** VM のポート プロファイルを選択します。ポート プロファイルは、VM の VLAN、ACL、およびネットワーク帯域幅の設定を定義します。仮想ファイアウォールが設定されている場合、ポート プロファイルで設定された ACL は有効になりません。
- **Virtual Firewall:** VM の仮想ファイアウォールを選択します。仮想ファイアウォールは、ドラッグ アンド ドロップして優先順位を変更することで並べ替えることができます。仮想ファイアウォールの優先順位を上げるには、下に移動します。仮想ファイアウォールの優先順位を下げるには、上に移動します。仮想ファイアウォールのデフォルトのアクションは deny です。仮想ファイアウォールをさらに追加するには、**Add** をクリック

します。仮想ファイアウォールの構成については、『vFirewall の管理』を参照してください。VM の受信および送信データ パケットは、ファイアウォール ルールに基づいてフィルター処理されます。

仮想ファイアウォールのデフォルト アクションを編集できるのは、仮想ファイアウォールに対して許可リスト ルールと拒否リスト ルールの両方が構成されている場合のみです。

- **VLAN Transparent Transmission Policies:** VM の VLAN 透過転送ポリシーを構成します。ポリシーを追加するには、『VLAN 透過転送ポリシーの管理』を参照してください。ポリシーは、VM によって、さまざまな仮想ネットワークの着信トラフィックと発信トラフィックを識別するために使用されます。
- **NIC Type:** NIC タイプを選択します。高速 NIC は CVK によって駆動されます。High-Speed NIC または Intelligent NIC を選択した場合、高速転送はデフォルトで有効になります。SR-IOV Passthrough NIC を選択した場合は、ドライバー タイプと VLAN ID を選択する必要があります。
- **Driver Type:** SR-IOV パススルー NIC のドライバー タイプを選択します。
- **Bound IPv4/IPv6 Address:** VM の NIC の MAC アドレスにバインドされた IP アドレスを入力します。VM の NIC に指定された IP アドレスがバインドされた IP アドレスと異なる場合、NIC は正しく通信できません。
- **MAC Assignment:** MAC アドレスの割り当てモードを選択します。
- **VLAN ID:** VM NIC の VLAN ID を選択します。このパラメーターは、NIC タイプが SR-IOV Passthrough NIC の場合にのみ使用できます。
 - VM 上の SR-IOV パススルー NIC に VLAN が設定されている場合、VM から送信されたパケットは VF によってタグ付けされ、ピアに送信されます。同じ VLAN タグを持つパケットを受信すると、ピアはタグを削除し、パケットをソース VM に送信します。異なる VLAN タグを持つパケットは破棄されます。
 - VM 上の SR-IOV パススルー NIC に VLAN が設定されていない場合、その VM からの VLAN パケットは透過的に送信されます。
- **Fast Forwarding:** 高速転送を有効にすると、VM のネットワーク パフォーマンスが向上します。この機能は、高速 NIC とインテリジェント NIC でのみ使用できます。
- **Queue Number:** 仮想 NIC のキューの数を設定します。マルチキューのサポートにより、仮想 NIC のデータ処理パフォーマンスが向上します。デフォルト値は 1 で、最大値は vCPU 数 × コア数です。このパラメーターは、高速 NIC および高速転送が有効になっているインテリジェント NIC で使用できます。
- **Hot Swappable:** NIC ホットスワップを有効または無効にします。このオプションは高速 NIC でのみ使用できます。
- **MTU:** VM の NIC の MTU を設定します。このパラメーターは、共通、高速、インテリジェント、および Intel e1000 NIC にのみ適用されます。
- **TCP Checksum:** VM の TCP チェックサムを有効にするかどうかを選択します。この機能はデフォルトで有効になっています。この機能を有効にすると、VM による TCP パケットの送信中に TCP チェックサムの計算が遅延され、大量のデータ パケットの送信中に CPU にかかる計算負荷が軽減され、システムのネットワーク パフォーマンスが向上します。この機能は、VM が高速 NIC を使用している場合にのみ有効にできます。

ディスク設定

- **Disk:** VM ディスクとして使用されるストレージボリュームと、そのストレージボリュームが属するストレージプールを構成する。
- **Type:** ディスクタイプを指定します。
 - **New File:** VM の場合、ファイルは仮想ディスク ファイルに基づくディスクです。このディスクタイプは、ブロック デバイス ディスク タイプよりも管理しやすいです。このオプションを選択すると、VM のディスクとして空のファイルが作成されます。
 - **Create RBD:** このオプションを選択した場合は、RBD ストレージ プールに VM のディスクとして RBD を作成します。
 - **Existing File:** このオプションを選択した場合は、他の VM で使用されていない既存のストレージ ファイルを VM のディスクとして指定します。
 - **Block Device:** ブロック デバイスは、ファイル システムを持たないデバイス (IP SAN または FC SAN 上のストレージ LUN など) であり、raw デバイスとも呼ばれます。ブロック デバイスは通常、データベースや高性能 I/O コンピューティングなど、高パフォーマンスを必要とする仮想化環境で使用されます。
- **Storage Pool:** 新しいディスクのターゲット ストレージ プールを選択します。
- **File Name:** 新しいファイルをディスクとして使用する場合は、ディスクのファイル名を入力します。ディスク形式を選択します。オプションには以下が含まれます:
 - **Intelligent:** qcow2 ディスク形式を使用します。
 - **High-Speed:** RAW ディスク形式を使用します。RAW 形式は高い I/O 効率を提供します。
 - **Encrypted:** LUKS で暗号化された qcow2 ディスク形式を使用します。
- **Encryption Method:** 暗号化方法を選択します。オプションには SM4 と AES があります。VM が暗号化されたディスクを使用する場合は、このパラメーターを構成します。
- **Key:** 暗号化キーを入力します。VM が暗号化されたディスクを使用する場合は、このパラメーターを構成します。

- 暗号化されたディスクを使用する VM は、クラウド レインボー、ディザスタ リカバリ バックアップ、高速クローン、イメージ統合、高速展開、オンライン ストレージ移行、外部スナップショットをサポートしません。
- 暗号化されたディスクを使用する VM は、復旧ポイントまたは復元をサポートしません。
- 暗号化されたディスクを使用する VM は、OVF テンプレートとしてエクスポートできません。
- 暗号化されたディスクを使用する VM は、複製したりテンプレートに変換したりすることはできません。
- 暗号化されたディスクを使用する VM は、CBT バックアップ、差分バックアップ、増分バックアップをサポートしません。

- **CBT バックアップ用のブロック デバイスの関連付け:** CBT バックアップ データを保存するために、どの VM でも使用されていないストレージ ボリュームを選択します。ストレージ ボリュームのサイズは、VM のディスク サイズより小さくすることはできません。ストレージ ボリュームは、`/dev/disk/by-id/` で始まる

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 プールに存在する必要があります。VM ディスク タイプがブロック デバイスの場合、このパラメーターを構成します。

この機能を有効にすると、クラスターに設定された HA ポリシーに基づいて、VM をホスト間で移行できます。宛先ホストに CBT バックアップが関連付けられたブロック デバイスがない場合は、この機能を再度構成する必要があります。

- **Provision:** ストレージ ボリュームのプロビジョニング モードを選択します。このパラメーターは、ディスク タイプが **New File** の場合にのみ使用できます。
 - **Thin**—ストレージ ボリュームの作成時に、ストレージ ボリュームの初期操作に必要なストレージ スペースのみを割り当てます。後でストレージ ボリュームにさらに多くのストレージ スペースが必要になった場合は、指定された最大ストレージ サイズに基づいて、ボリュームに必要なだけのストレージ スペースを割り当てることができます。
 - **Lazy Zeroed**—ストレージ ボリュームの作成時に、指定された最大ストレージ サイズをストレージ ボリュームに割り当てます。物理デバイスに残っているデータは作成中に消去されませんが、VM からの最初の書き込み時にゼロに設定されます。
 - **Eager Zeroed**—ストレージ ボリュームの作成時に、指定された最大ストレージ サイズをストレージ ボリュームに割り当てます。物理デバイスに残っているデータは、作成中にゼロに設定されます。この形式でストレージ ボリュームを作成すると、他の形式のストレージ ボリュームを作成する場合よりも時間がかかる場合があります。
- **Disk Cluster Size:** ファイルの保存に使用できるディスク領域の最小量を設定します。ファイルがディスク クラスタより大きい場合は、複数のディスク クラスタに保存されます。ファイルがディスク クラスタより小さい場合は、専用のディスク クラスタに保存されます。共有ファイル システムは、主に VM イメージ ファイルの保存に使用されます。ベスト プラクティスとして、ディスク読み取りパフォーマンスを向上させ、ディスク領域を節約するために、このパラメーターの値をできるだけ大きく設定します。インテリジェント ディスクを追加する場合は、このパラメーターを構成する必要があります。
- **Bus Type:** バスの種類を選択してください。
- **Cache Mode:** VM ストレージ ファイルのキャッシュ モードを選択します。デフォルトでは、ディスク形式が `qcow2`、`raw`、またはブロック デバイス (RBD を含む) の場合、キャッシュ モードは `none` になります。
 - **Directsync**—システムは物理ディスクからデータを読み取ります。
 - **Writethrough**—システムはデータをホスト キャッシュに書き込み、次に物理ディスクに書き込みます。
 - **Writeback**—システムは、データを VM キャッシュに書き込み、次にホスト キャッシュに書き込み、最後に物理ディスクに書き込みます。
 - **None**—システムはデータを VM キャッシュに書き込み、次に物理ディスクに書き込みます。
- **Disk Mode:** VM のディスクを外部スナップショットに含めるかどうかを選択します。このパラメーターは、VM がファイル タイプ ディスクを使用している場合にのみ使用できます。
 - **Dependent**—外部スナップショットにディスクを含めます。外部スナップショットを使用して VM を復元すると、ディスクも復元されます。
 - **Independent-Persistent**—外部スナップショットにディスクは含まれません。外部スナップショットを使用して VM を復元する場合、ディスクは復元されません。

- **Hot Swappable:** ディスクのホットスワップを有効または無効にします。このオプションは、高速バスタイプでのみ使用できます。
- **Serial Number:** ディスクのシリアル番号を入力します。

フロッピーディスクの設定

Floppy Disk: フロッピー ディスクを選択します。システムは、選択した OS バージョンと互換性のある高速ドライバを自動的にロードします。

CD-ROM設定

- **CD-ROM:** CD/DVD またはイメージ ファイルを選択します。移行先ホストに物理 CD-ROM ドライブがない場合に移行が失敗しないようにするには、VM がそのドライブの使用を終了した後、VM から物理 CD-ROM ドライブをアンマウントします。
- **Connection Mode:** 接続モードを選択します。

ハードウェア設定

Add Hardware: NIC、ディスク、CD-ROM ドライブ、フロッピードライブ、GPU デバイス、USB デバイス、リモート USB デバイス、PCI デバイス、ウォッチドッグ、vTPM デバイスなど、VM に追加するハードウェアを選択します。

VM の起動を確実にするためのベストプラクティスとして、VM に PCI デバイスを追加するときは、次の制限に従ってください。:

- VM のメモリ サイズが 2 GB 未満の場合、VM に追加される PCI デバイスの合計メモリ サイズは 2 GB を超えることはできません。
- VM のメモリ サイズが 2 GB を超える場合、VM に追加される PCI デバイスの合計メモリ サイズは 1 GB を超えることはできません。

ハードウェアを追加するには、次のパラメーターを設定します:

- **GPU Device:** グラフィックス プロセッシング ユニット (GPU) デバイスを選択します。GPU デバイスは CPU として機能し、CPU が他のタスクを実行できるようにイメージを処理します。GPU または vGPU デバイスがマウントされている VM は、クラウド レインボーをサポートしません。VM が vGPU デバイスに接続されている場合、VM が実行状態にあるときは、休止状態、テンプレートとしてクローン作成、テンプレートとして変換、クローン作成の各アクションは許可されません。VM が GPU デバイスに接続されている場合、VM が実行状態にあるときは、休止状態、テンプレートとしてクローン作成、テンプレートとして変換、クローン作成、ホストの変更による移行、ホストとストレージの変更による移行の各アクションは許可されません。
 - **Resource Pool:** クラスターで使用可能なすべての GPU を含むリソース プールを選択します。GPU リソース プールを選択した場合、VM は GPU パススルーを介してホストの物理 GPU リソースにアクセスします。vGPU リソース プールを選択した場合、VM はホストの vGPU リソースにアクセスします。

- **Service Template:** サービス テンプレートを選択します。サービス テンプレートは、VM がホスト上の GPU リソースをどのように使用するかというルールを定義します。ホストは、VM の優先順位に基づいてこれらのリソースを VM に割り当てます。
- **Driver Type:** ドライバーの種類を選択します。
- **Exclusive Mode:** VM が指定された GPU/vGPU リソースを排他的に使用できるかどうかを選択します。**Yes** を選択した場合、GPU/vGPU リソースは他の VM では使用できません。この機能は、選択した GPU リソース プールに追加された利用可能な GPU/vGPU リソースがホストにある場合にのみ使用できます。この機能が有効になっているときに VM を移行するには、ターゲット ホストで十分な GPU/vGPU リソースが利用可能であることを確認してください。vGPU を使用する VM は、実行状態のときに移行できます。GPU を使用する VM は、実行されていないときにのみ移行できます。
- **Resource Count:** VM で使用できる GPU/vGPU リソースの最大数を設定します。値はリソース プールの種類と排他モード機能の状態によって異なります:
 - vGPU リソース プールを選択した場合、使用できるのは 1 つだけです。
 - GPU リソース プールを選択し、排他モードが無効になっている場合、値はリソース プール内の単一ホスト上の GPU の最大数になります。たとえば、リソース プールに 3 つのホストがあり、ホストにそれぞれ 3、2、2 個の GPU がある場合、値は 3 になります。
 - GPU リソース プールを選択し、排他モードが有効になっている場合、値は VM に接続されているホスト上で使用可能な GPU の数になります。
- **Watchdog:** 割り込み要求を受信したときに VM に対して実行するアクションを選択します。
- **vTPM:** ゲスト OS に基づいて TPM プロトコル バージョン 1.2 または 2.0 を選択します。

ARMホスト

基本設定

- **Operating System:** VM にインストールされているオペレーティング システムを選択します。ドライブ操作やオペレーティング システムのインストールの失敗を回避するには、実際にインストールするオペレーティング システムの種類とバージョンが、選択したオペレーティング システムと同じであることを確認してください。一部の初期の ARM オペレーティング システム バージョン (Kylin 4.0.2 など) では、pflash ブート モードを使用するとインストール ページを開くことができません。この問題を解決するには、VM 編集ページでブートモードを ROM に変更します。
- **VM Group:** VM を収容する VM グループを選択します。VM グループの詳細については、『VM グループ』を参照してください。
- **Start Now:** この機能を有効にすると、VM の作成後に VM が自動的に起動するようになります。
- **Auto Migration:** この機能を有効にすると、DRS または DPM が有効になった後に VM がクラスター内で自動的に移行されます。
- **CAStools Upgrade:** この機能を有効にすると、システムは VM の CAStools を自動的にアップグレードします。

- **Service Priority:** VM のサービス レベルを設定します。ホストのメモリが不足している場合、VM はサービス優先度に従ってシャットダウンされます。優先度の低い VM は、優先度の高い VM の正しい動作を保証するためにシャットダウンされる可能性が高くなります。
- **I/O Priority:** VM の I/O 優先度を設定します。I/O アクセス量が多い場合、I/O 優先度に応じて優先度の高い VM の I/O アクセスが優先的に確保されます。

CPU設定

- **CPU:** CPU ソケットを指定します。これはホスト上の CPU の数を超えることはできません。
- **CPU Cores:** CPU コアを指定します。VM の CPU コアの本数は、ホストの CPU コアの本数を超えることはできません。
- **Bind Physical CPU:** VM の vCPU をホストの 1 つまたは複数の物理 CPU にバインドします。その後、VM はバインドされた物理 CPU のみを使用できます。vCPU と NUMA ノード間の誤ったバインドや VM の起動エラーを回避するために、vCPU を物理 CPU にバインドした後は、ホストでハイパースレッディングを無効にしないでください。
- **CPU Operating Mode:** 物理 CPU を VM に渡すパススルー モードのみがサポートされています。パススルー CPU 動作モードの VM は、同じ CPU モデルを持つホスト間でのみ移行できます。
- **Schedule Priority:** 物理 CPU リソースを優先するために、VM 上のプロセスの優先順位を選択します。
- **Reserve:** VM 用に予約するホストの CPU サイズを入力します。
- **Limit:** VM の 1 つの CPU コアが使用できる最大ホスト CPU 周波数を入力します。
- **Overall CPU Limit:** 全体的な CPU 制限を有効にするかどうかを選択します。たとえば、単一の CPU コアが使用できる最大ホスト CPU 周波数を 2 GHz に設定し、4 つの CPU コアを持つ VM の全体的な CPU 制限を有効にすると、VM と VM の単一の CPU コアの両方の最大ホスト CPU 周波数は 8 GHz になります。
- **Hot Add:** CPU のホット アドを有効にするかどうかを選択します。VM は、オペレーティング システムが CPU のホット アドをサポートしている場合にのみ、CPU のホット アドをサポートします。
- **I/O Priority:** VM 上のプロセスがディスクを読み書きするための I/O 優先度を選択します。

メモリ設定

- **Memory:** メモリ サイズを指定します。メモリ サイズは VM OS のメモリ サイズです。VM で使用可能な最大メモリ サイズは、物理メモリ サイズによって異なります。
- **Reserve:** VM 用に予約するメモリ サイズを、ホストの使用可能なメモリ サイズの合計に対するパーセンテージで入力します。ホストは、VM の実際のメモリ使用量に基づいて、VM に特定のメモリを割り当てます。ホストのメモリが使い果たされた後に VM にさらにメモリが必要な場合に備えて、VM 用にメモリを予約できます。
- **Limit:** VM が使用できる最大ホスト メモリ サイズを入力します。
- **Resource Priority:** VM がメモリ リソースを要求する優先順位を選択します。

- **Memory Ballooning:** メモリ競合が発生したときに VM をシャットダウンせずに VM 間でメモリを動的に分散するには、このオプションをオンにします。
- **HugePages:** VM がホストの HugePages メモリを使用できるようにするかどうかを選択します。HugePages メモリは、メモリ予約、メモリ制限、リソース優先度、バルーニングと相互に排他的です。

ネットワーク設定

- **Port Profile:** VM のポート プロファイルを選択します。ポート プロファイルは、VM の VLAN、ACL、およびネットワーク帯域幅の設定を定義します。仮想ファイアウォールが設定されている場合、ポート プロファイルで設定された ACL は有効になりません。
- **Virtual Firewall:** VM の仮想ファイアウォールを選択します。仮想ファイアウォールは、ドラッグ アンド ドロップして優先順位を変更することで並べ替えることができます。仮想ファイアウォールの優先順位を上げるには、下に移動します。仮想ファイアウォールの優先順位を下げるには、上に移動します。仮想ファイアウォールのデフォルトのアクションは deny です。仮想ファイアウォールをさらに追加するには、**Add** をクリックします。仮想ファイアウォールの構成については、『**vFirewall の管理**』を参照してください。VM の受信および送信データ パケットは、ファイアウォール ルールに基づいてフィルター処理されます。

仮想ファイアウォールのデフォルト アクションを編集できるのは、仮想ファイアウォールに対して許可リスト ルールと拒否リスト ルールの両方が構成されている場合のみです。

- **VLAN Transparent Transmission Policies:** VM の VLAN 透過転送ポリシーを構成します。ポリシーを追加するには、『**VLAN 透過転送ポリシーの管理**』を参照してください。ポリシーは、VM によって使用され、さまざまな仮想ネットワークの着信トラフィックと発信トラフィックを識別します。
- **NIC Type:** 共通 NIC、高速 NIC、Intel e1000 NIC、SR-IOV パススルー NIC、および SmartNIC から NIC タイプを選択します。デフォルトの NIC タイプは高速 NIC です。高速 NIC は CVK によって駆動されます。スマート NIC は、Vhost Data Path Acceleration (VDPA) とハードウェア オフロード テクノロジーを使用して、VM トラフィックと NIC ハードウェア間の直接的なやり取りを行います。デフォルトでは、高速 NIC とスマート NIC の高速転送が有効になっています。SR-IOV パススルー NIC のドライバー タイプを選択し、VLAN ID を指定する必要があります。
- **Driver Type:** SR-IOV パススルー NIC のドライバー タイプを選択します。
- **Bound IPv4/IPv6 Address:** VM の NIC の MAC アドレスにバインドされた IP アドレスを入力します。VM の NIC に指定された IP アドレスがバインドされた IP アドレスと異なる場合、NIC は正しく通信できません。
- **MAC Assignment:** MAC アドレスの割り当てモードを選択します。
- **VLAN ID:** VM の VLAN ID を設定します。このオプションは、NIC タイプが SR-IOV パススルーの場合にのみ使用できます。
 - SR-IOV パススルー NIC が VLAN ID で構成されている場合、アクセス モードに似たモードで動作します。VM によって送信されたパケットは、VF で構成された VLAN タグでタグ付けされ、宛先に送信されます。VF は同じ VLAN タグを持つパケットを受信すると、タグを削除して VM に転送します。パケットに異なる VLAN タグがある場合、パケットは破棄されます。
 - SR-IOV パススルー NIC に VLAN ID が設定されていない場合、トランク モードに似たモードで動作します。NIC は VM VLAN パケットの透過的な送信を実行します。

- **Fast Forwarding:** 高速転送の状態を設定します。この機能を有効にすると、高速 NIC が CVK カーネル内の別のスレッドとしてシミュレートされ、VM ネットワークのパフォーマンスが向上します。NIC タイプが高速 NIC またはスマート NIC の場合、このパラメーターを設定します。
- **Queue Number:** 仮想 NIC のキューの数を設定します。マルチキューのサポートにより、仮想 NIC のデータ処理パフォーマンスが向上します。デフォルト値は 1 で、最大値は vCPU 数 × コア数です。このパラメーターは、高速転送が有効になっている高速 NIC で使用できます。
- **Hot Swappable:** NIC ホットスワップを有効または無効にします。このオプションは高速 NIC でのみ使用できます。
- **MTU:** VM の NIC の MTU を設定します。このオプションは、共通、高速、スマート、および Intel e1000 NIC でのみ使用できます。
- **TCP Checksum:** VM の TCP チェックサムを有効にするかどうかを選択します。この機能はデフォルトで有効になっています。この機能を有効にすると、VM による TCP パケットの送信中に TCP チェックサムの計算が遅延され、大量のデータパケットの送信中に CPU にかかる計算負荷が軽減され、システムのネットワーク パフォーマンスが向上します。この機能は、VM が高速 NIC を使用している場合にのみ有効にできます。

ディスク設定

- **Disk:** VM ディスクとして使用されるストレージ ボリュームと、そのストレージ ボリュームが属するストレージ プールを構成します。
- **Type:** ディスクタイプを指定します。
 - **New File:** VM の場合、ファイルは仮想ディスク ファイルに基づくディスクです。このディスクタイプは、ブロック デバイス ディスク タイプよりも管理しやすいです。このオプションを選択すると、VM のディスクとして空のファイルが作成されます。
 - **Create RBD:** このオプションを選択した場合は、RBD ストレージ プールに VM のディスクとして RBD を作成します。
 - **Existing File:** このオプションを選択した場合は、他の VM で使用されていない既存のストレージ ファイルを VM のディスクとして指定します。
 - **Block Device:** ブロック デバイスは、ファイル システムを持たないデバイス (IP SAN または FC SAN 上のストレージ LUN など) であり、raw デバイスとも呼ばれます。ブロック デバイスは通常、データベースや高性能 I/O コンピューティングなど、高パフォーマンスを必要とする仮想化環境で使用されます。
- **Storage Pool:** 新しいディスクのターゲット ストレージ プールを選択します。
- **File Name:** 新しいファイルをディスクとして使用する場合は、ディスクのファイル名を入力します。ディスク形式を選択します。raw 形式は、高い I/O 効率を提供します。
- **Associate Block Device for CBT Backup:** CBT バックアップ データを保存するために、どの VM でも使用されていないストレージ ボリュームを選択します。ストレージ ボリュームのサイズは、VM のディスク サイズより小さくすることはできません。ストレージ ボリュームは、`/dev/disk/by-id/` で始まる 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 プールに存在する必要があります。VM ディスクタイプがブロック デバイスのときに、このパラメーターを構成します。

この機能を有効にすると、クラスターに設定された HA ポリシーに基づいて、VM をホスト間で移行できます。宛先ホストに CBT バックアップが関連付けられたブロック デバイスがない場合は、この機能を再度構成する必要があります。

- **Provision:** ストレージ ボリュームのプロビジョニング モードを選択します。このパラメーターは、ディスク タイプが **New File** の場合にのみ使用できます。
 - **Thin**—ストレージ ボリュームの作成時に、ストレージ ボリュームの初期操作に必要なストレージ スペースのみを割り当てます。後でストレージ ボリュームにさらに多くのストレージ スペースが必要になった場合は、指定された最大ストレージ サイズに基づいて、ボリュームに必要なだけのストレージ スペースを割り当てることができます。
 - **Lazy Zeroed**—ストレージ ボリュームの作成時に、指定された最大ストレージ サイズをストレージ ボリュームに割り当てます。物理デバイスに残っているデータは作成中に消去されませんが、VM からの最初の書き込み時にゼロに設定されます。
 - **Eager Zeroed**—ストレージ ボリュームの作成時に、指定された最大ストレージ サイズをストレージ ボリュームに割り当てます。物理デバイスに残っているデータは、作成中にゼロに設定されます。この形式でストレージ ボリュームを作成すると、他の形式のストレージ ボリュームを作成する場合よりも時間がかかる場合があります。
- **Disk Cluster Size:** ファイルの保存に使用できるディスク領域の最小量を設定します。ファイルがディスク クラスターより大きい場合は、複数のディスク クラスターに保存されます。ファイルがディスク クラスターより小さい場合は、専用のディスク クラスターに保存されます。共有ファイル システムは、主に VM イメージ ファイルの保存に使用されます。ベスト プラクティスとして、ディスク読み取りパフォーマンスを向上させ、ディスク領域を節約するために、このパラメーターの値をできるだけ大きく設定します。インテリジェント ディスクを追加する場合は、このパラメーターを構成する必要があります。
- **Bus Type:** バス タイプを選択します。ARM ホストは高速ハード ディスクと高速 SCSI ディスク (デフォルト) をサポートします。
- **Cache Mode:** VM ストレージ ファイルのキャッシュ モードを選択します。ディスク形式が qcow2、raw、またはブロック デバイス (RBD を含む) の場合、デフォルトではキャッシュ モードは none になります。
 - **Directsync**—システムは物理ディスクからデータを読み取ります。
 - **Writethrough**—システムはデータをホスト キャッシュに書き込み、次に物理ディスクに書き込みます。
 - **Writeback**—システムは、データを VM キャッシュに書き込み、次にホスト キャッシュに書き込み、最後に物理ディスクに書き込みます。
 - **None**—システムはデータを VM キャッシュに書き込み、次に物理ディスクに書き込みます。
- **Disk Mode:** VM のディスクを外部スナップショットに含めるかどうかを選択します。このパラメーターは、VM がファイル タイプ ディスクを使用している場合にのみ使用できます。
 - **Dependent**—外部スナップショットにディスクを含めます。外部スナップショットを使用して VM を復元すると、ディスクも復元されます。
 - **Independent-Persistent**—外部スナップショットにディスクは含まれません。外部スナップショットを使用して VM を復元する場合、ディスクは復元されません。

- **Hot Swappable:** ディスクのホットスワップを有効または無効にします。このオプションは、高速バスタイプでのみ使用できます。
- **Serial Number:** ディスクのシリアル番号を入力します。

フロッピードライブの設定

Floppy Disk: フロッピー ディスクを選択します。システムは、選択した OS バージョンと互換性のある高速ドライバを自動的にロードします。

CD-ROMドライブの設定

- **CD-ROM:** CD/DVD またはイメージ ファイルを選択します。移行先ホストに物理 CD-ROM ドライブがない場合に移行が失敗しないようにするには、VM がそのドライブの使用を終了した後、VM から物理 CD-ROM ドライブをアンマウントします。
- **Connection Mode:** 接続モードを選択します。

ハードウェア設定

- **Add Hardware:** NIC、ディスク、CD-ROM ドライブ、フロッピー ドライブ、USB デバイス、リモート USB デバイス、ウォッチドッグなど、VM に追加するハードウェアを選択します。

VM テンプレートを使用して VM を展開する

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 テンプレートを使用して VM を展開する前に、VM テンプレートを作成する必要があります。詳細については、『VM テンプレートの作成』を参照してください。"

制限事項とガイドライン

テンプレートの展開、アップグレード、またはバックアップを通じて古いバージョンから復元された ARM ホストの場合、オンラインでのハードウェア デバイスの追加はサポートされません。

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、**VM Templates** を選択します。
3. VM テンプレートの **Actions** 列で **Deploy** をクリックします。
4. 構成ウィザードに従って VM を展開します。

パラメーター

基本設定を構成する:

- **Quantity:** Enter the number of VMs to create.
- **Alias:** デプロイする VM の数が 1 の場合、VM エイリアスを指定する必要があります。デプロイする VM の数が 1 より大きい場合は、VM エイリアスを設定する方法を指定する必要があります。**Generate** を選択すると、システムはエイリアス プレフィックスと開始番号に基づいて VM エイリアスを生成します。**Specify** を選択した場合は、各 VM のエイリアスを手動で指定するか、ファイルから VM エイリアスをインポートする必要があります。
- **Alias Prefix:** エイリアスプレフィックスを指定します。
- **Start Number:** VM を一括デプロイするための開始番号を指定します。このパラメーターは、デプロイする VM の数が 1 より大きい場合にのみ必要です。
- **Classification Level:** VM 分類レベルを選択します。内部使用のみを選択した場合、VM は非セキュリティ ゾーンにのみ展開できます。他のオプションを選択した場合、VM はセキュリティ ゾーンにのみ展開できます。セキュア モードが有効な場合は、このパラメーターを設定します。
- **CPUs:** CPU の数と CPU コアの数を設定します。
- **Memory:** メモリサイズを設定します。
- **VM Group:** VM グループを選択します。
- **Fast Deployment:** 必要に応じて、VM テンプレートのベース イメージ ファイルに基づいて VM の展開を選択します。VM の作成時間を短縮し、サーバーのストレージ領域を節約するには、このオプションを選択します。
- **Start Now:** VM を作成後すぐに起動するかどうかを設定します。
- **Configure OS:** VM のオペレーティング システムを初期化するかどうかを設定します。
 - **Fast**—CAStools を使用して VM に関する OS とユーザー アカウント情報を初期化し、OS の SID をクリアしません。CAStools が必要です。このモードは、CAStools をサポートする Windows および Linux OS に適用できます。
 - **Full**—VM に関する OS とユーザー アカウント情報を初期化し、OS の SID をクリアします。CAStools と Sysprep が必要です。このモードは Windows オペレーティング システムに適用されます。ARM ホストはこのオプションをサポートしていません。

クラスター設定を構成する:

VM の宛先クラスターとホストを選択します。

ストレージ設定を構成する:

- **Bulk Select Storage Pools:** VM テンプレートに複数のストレージ ファイルがある場合は、展開する VM に同じまたは異なるターゲット ストレージ プールを指定することができます。同じストレージ プールを指定するには、このボタンをクリックし、ストレージ プールを選択してから、**OK** をクリックします。ストレージ ファイルのすべてのターゲット ストレージ プールが自動的に選択されたものになります。
- **Target Storage File:** 保存ファイルの名前を入力します。
- **Target Storage Pool:** 作成した VM のストレージ プールを選択します。
- **Disk Format:** VM のディスク フォーマットを指定します。このパラメーターは、**Fast Deployment** オプションが選択されていない場合のみ使用できます。
 - **Same Format**—VM テンプレートと同じディスク形式。
 - **Intelligent**—Qcow2 形式。
 - **High-Speed**—RAW 形式。この形式は高い I/O 効率を提供します。
 - **Provision:** ストレージ ボリュームのプロビジョニング モードを選択します。
 - **Thin**—ストレージ ボリュームの作成時に、ストレージ ボリュームの初期操作に必要なストレージ スペースのみを割り当てます。後でストレージ ボリュームにさらに多くのストレージ スペースが必要になった場合は、指定された最大ストレージ サイズに基づいて、ボリュームに必要なだけのストレージ スペースを割り当てることができます。
 - **Lazy Zeroed**—ストレージ ボリュームの作成時に、指定された最大ストレージ サイズをストレージ ボリュームに割り当てます。物理デバイスに残っているデータは作成中に消去されませんが、VM からの最初の書き込み時にゼロに設定されます。
 - **Eager Zeroed**—ストレージ ボリュームの作成時に、指定された最大ストレージ サイズをストレージ ボリュームに割り当てます。物理デバイスに残っているデータは、作成中にゼロに設定されます。この形式でストレージ ボリュームを作成すると、他の形式のストレージ ボリュームを作成する場合よりも時間がかかる場合があります。

詳細

- **Manually Define:** vSwitch、ポート プロファイル、vFirewall、VLAN 透過転送ポリシー、IPv4 モードなど、VM のネットワーク情報を手動で定義します。
- **Import from File:** IP アドレス、ログイン パスワード、ゲートウェイ、ユーザー名、サブネット マスクなどのネットワーク構成をテンプレート ファイルに入力し、システムにインポートして、VM の vSwitch、ポート プロファイル、vFirewall 情報を設定します。
- **Bulk Select Port Profiles:** このボタンをクリックすると、展開されたすべての VM のポート プロファイルを一括構成できます。
- **Bulk Select vSwitches:** このボタンをクリックして、展開されたすべての VM の vSwitch を選択します。
- **vSwitch:** VM の仮想スイッチを指定します。
- **Port Profile/Port Group:** ポート プロファイル/ポート グループを選択します。新しくデプロイされた VM は最新のポート プロファイルを使用しますが、VLAN および QoS 設定は VM テンプレートの設定とは異なる場合があります。

- **IPv4 Mode:** VM の IP アドレス割り当てパラメーターを指定します。デフォルト値は **Default** です。
 - **Default:** システムは新しい VM のネットワーク パラメーターを構成しません。新しい VM のネットワーク構成は、ソース VM と同じになります。ソース VM に IP アドレスが手動で割り当てられている場合は、ソース VM と新しい VM が異なる IP アドレスを使用していることを確認してください。
 - **DHCP:** DHCP を介して VM のネットワーク パラメーターを自動的に構成します。
 - **Manual:** 以下のパラメーターを手動で設定します:
 - **IP Address:** VM の IP アドレスを入力します。
 - **Subnet Mask:** VM のサブネット マスクを入力します。
 - **Default Gateway:** VM のデフォルト ゲートウェイ アドレスを入力します。
 - **Primary DNS:** プライマリ DNS サーバーの IP アドレスを入力します。
 - **Secondary DNS:** バックアップ DNS サーバーの IP アドレスを入力します。
 - **Set IP Binding:** IP アドレスを NIC の MAC アドレスにバインドするかどうかを設定します。
- **Virtual Firewall:** VM の仮想ファイアウォールを選択します。VM の受信および送信データ パケットは、ファイアウォール ルールに基づいてフィルタリングされます。
- **VLAN Transparent Transmission Policies:** VM の VLAN 透過転送ポリシーを構成します。ポリシーを追加するには、『[VLAN 透過転送ポリシーの管理](#)』を参照してください。ポリシーは、VM によって使用され、さまざまな仮想ネットワークの着信トラフィックと発信トラフィックを識別します。

システム設定を構成する - x86 ホスト:

- **Computer Name:** コンピューター名を入力します。
- **Belong To:** VM がネットワークに参加する方法を選択します。オプションには **Domain** と **Work Group** があります。このパラメーターは Windows VM にのみ必要です。
- **Domain/Work Group:** ドメイン名またはワークグループ名を入力します。このパラメーターは Windows VM にのみ必要です。
- **Login Account:** VM OS のログインアカウントを入力します。
- **Login Password:** VM OS のログインパスワードを入力します。
- **Confirm Password:** パスワードを確認してください。
- **Local Group:** ログイン アカウントが属するローカル グループを選択します。このパラメーターは、Windows VM にのみ必要です。
- **Time Zone:** タイム ゾーンを選択します。このパラメーターは、Windows VM テンプレートを使用して VM を展開する場合にのみ使用できます。
- **Default User Password:** 管理者アカウントのパスワードを設定します。このフィールドを空のままにすると、システム管理者はパスワードを入力せずに VM にアクセスできます。このパラメーターは、Windows VM テンプレートを使用して VM を展開し、完全な初期化を選択した場合にのみ使用できます。
- **Activation Key:** VM OS のアクティベーション キーを入力します。このパラメーターは、VM が Windows OS を使用し、初期化モードが完全初期化の場合にのみ必要です。このパラメーターを設定しない場合は、VM の起動時にアクティベーション キーを入力する必要があります。

システム設定を構成する - ARM ホスト:

- **Computer Name:** コンピューター名を入力します。
- **Login Account:** VM OS のログインアカウントを入力します。
- **Login Password:** VM OS のログインパスワードを入力します。
- **Confirm Password:** パスワードを確認してください。

OVF テンプレートを使用して VM をデプロイする

Open Virtualization Format (OVF) は、管理プラットフォーム間での VM の互換性を可能にするファイル形式を定義するオープン スタンドードです。CVM は、CAS CVM、VMware vSphere、Oracle VM、および ZTE iECS システムからエクスポートされた OVF テンプレートをサポートします。

制限事項とガイドライン

- OVF テンプレートのアップロードに必要な時間は、VM イメージ ファイルが占有するディスク サイズによって異なります。ベスト プラクティスとして、アイドル タイムアウトを調整して、OVF テンプレートが中断されることなくアップロードできるようにします。詳細については、『システム パラメーターの構成』を参照してください。
- 現在のソフトウェア バージョンでは、ディスク パーティションを含む OVF テンプレートの展開はサポートされていません。
- OVF テンプレートにディスク ファイルまたは無効な名前のファイルが含まれている場合、そのテンプレートを使用して VM を展開することはできません。ファイル名が次のいずれかの条件に該当する場合、ファイル名は無効です。
 - 文字、数字、マイナス記号 (-)、アンダースコア (_)、ドット (.) 以外の文字が含まれます。
 - マイナス記号 (-) またはドット (.) で始まります。
 - 数字のみが含まれます。
- Windows XP オペレーティング システムを使用する VMware vSphere VM または VirtualBox VM を OVF テンプレートに変換するには、VM のハードウェア互換性が良好であることを確認してください。VM のハードウェア互換性が確保できない場合は、レジストリを編集して、VM のオペレーティング システムが ide(piix3/piix4) をサポートできるようにします。このガイドラインに従わないと、OVF テンプレートを使用して VM を展開した後にブルー スクリーンの問題が発生する可能性があります。
- 現在のソフトウェア バージョンでは、ARM ホストは CAS からエクスポートされた OVF テンプレートのデプロイのみをサポートしています。

既存のOVFテンプレートを使用してVMをデプロイす

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Deploy VM** をクリックし、**Deploy OVF Template** を選択します。
4. **Existing Template** をクリックします。
5. テンプレートを選択し、**Next** をクリックします。
6. 構成ウィザードに従って展開を完了します。
7. **Finish** をクリックします

アップロードされた OVF テンプレートを使用して VM を展開する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Host PName* を選択します。
3. **Deploy VM** をクリックし、**Deploy OVF Template** を選択します。
4. **Upload Template** をクリックします。
5. 破線のボックスをクリックして、対象の OVF テンプレート パッケージ (.tar.gz ファイル) を選択するか、対象の OVF テンプレート パッケージを破線のボックスにドラッグします。次に、**Start** をクリックします。
6. 構成ウィザードに従って展開を完了します。
7. **Finish** をクリックします。

リモートサーバー上のOVFテンプレートを使用して VMを展開する

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Deploy VM** をクリックし、**Deploy OVF Template** を選択します。

4. URL をクリックします。
5. OVF テンプレートをダウンロードするには、リモート サーバー上の OVF テンプレートの URL を入力します。
6. 構成ウィザードに従って展開を完了します。
7. Finish をクリックします。

パラメーター

基本設定を構成する:

- **Alias:** VM のエイリアスを入力します。中国語の文字がサポートされています。
- **CPUs:** CPU 番号と CPU コアを指定します。
- **Memory:** VM のメモリ サイズを指定します。
- **VM Group:** をクリックして、展開する VM の新しい VM グループを選択または追加します。
- **Start Now:** VM をデプロイ後すぐに起動するかどうかを選択します。

ディスク設定を構成する:

- **Original Storage File:** ソース VM のストレージ ファイルの名前。このフィールドは編集できません。
- **Target Storage File:** VM のストレージ ボリュームの名前。
- **Target Storage Pool:** VM のストレージ ボリュームのストレージ プールを選択します。
- **Bus Type:** バス タイプを選択します。ベスト プラクティスとして、サードパーティシステムからエクスポートされた OVF テンプレートを展開する場合は、ディスク バス タイプとして IDE を選択します。展開後、VM の CAStools をオンラインでインストールし、ディスク バス タイプを高速オフラインに変更して、ディスク I/O パフォーマンスを向上させます。CAStools をインストールすると、システムはデフォルトで VM の virtio ドライバーをインストールします。
- **Provision:** ストレージ ボリュームのプロビジョニング モードを選択します。このパラメーターは、ディスク タイプが **New File** の場合にのみ使用できます。
 - **Thin**—ストレージ ボリュームの作成時に、ストレージ ボリュームの初期操作に必要なストレージ スペースのみを割り当てます。後でストレージ ボリュームにさらに多くのストレージ スペースが必要になった場合は、指定された最大ストレージ サイズに基づいて、ボリュームに必要なだけのストレージ スペースを割り当てることができます。
 - **Lazy Zeroed**—ストレージ ボリュームの作成時に、指定された最大ストレージ サイズをストレージ ボリュームに割り当てます。物理デバイスに残っているデータは作成中に消去されませんが、VM からの最初の書き込み時にゼロに設定されます。
 - **Eager Zeroed**—ストレージ ボリュームの作成時に、指定された最大ストレージ サイズをストレージ ボリュームに割り当てます。物理デバイスに残っているデータは、作成中にゼロに設定されます。この形式でストレージ ボリュームを作成すると、他の形式のストレージ ボリュームを作成する場合よりも時間がかかる場合があります。

ネットワーク設定を構成する:

- **Network:** VM の仮想スイッチを選択します。
- **Port Profile:** VM のポート プロファイルを選択します。
- **Virtual Firewall:** VM の仮想ファイアウォールを選択します。VM の受信および送信データ パケットは、ファイアウォール ルールに基づいてフィルタリングされます。
- **VLAN Transparent Transmission Policies:** VM の VLAN 透過転送ポリシーを構成します。ポリシーを追加するには、『VLAN 透過転送ポリシーの管理』を参照してください。ポリシーは、VM によって使用され、さまざまな仮想ネットワークの着信トラフィックと発信トラフィックを識別します。
- **NIC Type:** NIC タイプを選択します。高速 NIC は CVK によって駆動されます。
- **Bound IPv4/IPv6 Address:** VM の NIC の MAC アドレスにバインドされた IP アドレスを入力します。VM の NIC に指定された IP アドレスがバインドされた IP アドレスと異なる場合、NIC は正しく通信できません。
- **Fast Forwarding:** 高速転送を有効にすると、VM のネットワーク パフォーマンスが向上します。この機能は高速 NIC で使用でき、デフォルトで有効になっています。
- **Queue Number:** 仮想 NIC のキューの数を設定します。マルチキューのサポートにより、仮想 NIC のデータ処理パフォーマンスが向上します。デフォルト値は 1 で、最大値は vCPU 数 × コア数です。このパラメーターは、高速転送が有効になっている高速 NIC で使用できます。
- **URL:** リモート サーバー上の OVF テンプレートにアクセスするためのパスを指定します。FTP、HTTP、および HTTPS パスがサポートされています。例えば、<https://10.99.219.241:8443/ovf/ws0/ws0.ovf>、<http://10.99.231.189:8080/ovf/ws0/ws0.ovf>、または <ftp://10.125.52.2/wu/ws0/ws0.ovf&userName=root&pwd=root123> のように指定します。アクセス方法として FTP を使用する場合は、ユーザー名とパスワードを入力します。

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。

制限事項とガイドライン

- クローンのイメージ ファイルを保存するためにソース VM のストレージ プール以外のストレージ プールを指定する場合、ソース VM のストレージ プールの残りのサイズがクローンのディスク サイズよりも大きいことを確認してください。
- SUSE openSUSE または Ubuntu Linux オペレーティング システムを使用する VM をクローンする前に、NIC 構成ファイルをクリアしてください。ファイルをクリアしないと、ネットワーク パラメーターの変更が新しい VM に反映されません。

- オフライン VM を複製しても、その VM にマウントされている GPU/vGPU デバイスは複製されません。
- 暗号化されたディスクを使用する VM は高速クローンをサポートしません。
- SR-IOV パススルー NIC を使用する VM を複製しても、その VM 上の SR-IOV パススルー NIC は複製されません。
- マルチレベル イメージを持つ VM をクローン (高速モードまたは共通モード) すると、クローン タスクをキャンセルしても残りのベース イメージが存在します。残りのベース イメージはストレージ プールから削除できません。

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、**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. Click **Clone**.
4. 構成ウィザードに従ってクローン操作を完了します。

パラメーター

基本設定を構成する:

- **Source VM:** クローンソースとして使用されるソース VM のエイリアス。
- **Alias:** クローン VM のエイリアスを入力します。デフォルトのエイリアスは、ソース VM *alias_clone* 形式を使用します。
- **Clone Mode:** VM クローン作成モードを選択します。
 - **Normal.**
 - ディスク タイプがファイルであるシャットダウン VM をクローンすると、クローン VM とソース VM のディスク データは同一になります。ソース VM がレベル 3 イメージを使用する場合、クローン VM とソース VM は基本ディスク イメージを共有します。
 - ディスク タイプが RBD ブロックであるシャットダウン VM をクローンすると、クローン VM のディスクがレベル 1 イメージに結合されます。クローン VM はソース VM とディスク イメージを共有しません。このシナリオでは、通常のクローンには完全なクローンと同じ効果があります。
 - 実行中の VM をクローンすると、クローン VM のディスクがレベル 1 イメージに結合されます。クローン VM はソース VM とディスク イメージを共有しません。このシナリオでは、通常のクローンには完全なクローンと同じ効果があります。

- **Fast**—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 VM はソース VM とベース イメージを共有し、ソース VM の増分データは保持しません。クローン VM はレベル 3 イメージを使用します。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。シンプロビジョニングされたディスクを使用する VM のみが高速クローンをサポートします。
- **Complete**—クローン VM とソース VM のディスク データは同一です。クローン VM はレベル 1 イメージを使用し、ソース VM とディスク イメージを共有しません。この方法を使用して複数の VM を作成する場合、クローン VM 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 VM の数を掛けた値になります。
- **Clone Destination:** クローンの保存先を選択します。
 - **Intra-Host**—ソース VM とクローンは同じホスト上にあります。
 - **Inter-Host**—ソース VM とクローンは異なるホスト上にあります。
- **Start Now:** クローンが完了したらすぐにクローン VM を起動するかどうかを設定します。

ストレージ設定を構成する:

- **Target Storage File:** Specify a target storage file for the clone VM.
- **Target Storage Pool:** Specify a target storage pool for the clone VM.
 - **Fast or normal clone**—クローン作成する VM がディスクとしてファイルを使用する場合は、ローカル ディレクトリ、共有ファイル システム、または NFS ファイル システム タイプのターゲット ストレージ プールを選択できます。クローン作成する VM がディスクとして RBD を使用する場合は、同じ分散ストレージ システム内の RBD ストレージ プールのみを選択できます。
 - **Full clone**—Y 任意のストレージ プールをターゲット ストレージ プールとして選択できます。
- **Specify Format:** クローン VM のディスク フォーマットを設定します。このパラメーターは、マルチレベル イメージまたはフル クローンを使用しないソース VM の通常のクローンに対して設定できます。このパラメーターは、ローカル ディレクトリ、共有ファイル システム、または NFS ファイル システム タイプのターゲット ストレージ プールを選択した場合にのみ有効になります。
 - **Same Format**—クローン VM のディスク形式はソース VM と同じです。
 - **Intelligent**—ディスクフォーマットは **qcow2** です。
 - **High-Speed**—ディスクのフォーマットは **raw** です。このフォーマットは I/O 効率が高くなります。

ネットワーク設定を構成する:

Network Parameters: クローン VM のネットワーク パラメーターを設定します。

- **Default**—クローン VM のネットワーク パラメーターは構成されません。ソース VM に IP アドレスが手動で割り当てられている場合は、ソース VM と新しい VM が異なる IP アドレスを使用していることを確認してください。
- **DHCP**—DHCP を使用して、クローン VM のネットワーク パラメーターを構成します。
- **Manual**—クローン VM の次のネットワークパラメーターを手動で構成します:
 - **IPv4 Address:** クローン VM の IP アドレスを入力します。
 - **Subnet Mask:** クローン VM のサブネット マスクを入力します。

- **Default Gateway:** クローン VM のデフォルト ゲートウェイ アドレスを入力します。
- **Primary DNS:** プライマリ DNS サーバーの IP アドレスを入力します。
- **Secondary DNS:** バックアップ DNS サーバーの IP アドレスを入力します。
- **IPv4 Binding:** IP アドレスをクローン VM の NIC の MAC アドレスにバインドするかどうかを設定します。バインドされた IP アドレスが NIC に割り当てた IP アドレスと異なる場合、NIC は正しく動作しません。ARM ホストはこのパラメーターをサポートしていません。

VMを登録する

VM を登録すると、災害復旧、データ移行、管理ノードとサービス ノードの同時障害、予期しないオペレーティング システムの再インストールの際に VM の可用性が確保されます。ある管理プラットフォームに展開された VM を別の管理プラットフォームに登録して、VM を迅速に復旧できます。VM を登録する前に、VM のストレージ データが損なわれていないことを確認してください。VM を VM 名とホスト名でフィルタリングして、指定した VM を登録できます。VM を登録したら、ポート プロファイル、仮想スイッチ、仮想ファイアウォール、VLAN 透過転送ポリシー、ウイルス対策、PCI デバイス、TPM デバイス、パススルー ネットワーク、NUMA ノード、Intel RDT ノイジー ネイバーの静寂化、VNC プロキシ、VM CPU 動作モード、マイクロセグメンテーション、整合性チェックを再構成します。

制限事項とガイドライン

- VM をクラスターに登録するときは、共有ストレージ プールを選択する必要があります。
- VM をホストに登録するときは、VM が共有ストレージまたはローカル ストレージを使用していることを確認してください。
- 登録された VM のストレージ プール名は、ソース管理プラットフォームとターゲット管理プラットフォームで一致している必要があります。ターゲット管理プラットフォームに共有ストレージを追加する場合は、ストレージ側のソース管理プラットフォームのすべてのホストからストレージ リソースをバインド解除し、追加した共有ストレージをターゲット管理プラットフォームのホストにバインドします。
- ベスト プラクティスとして、VM 登録と VM DRS を組み合わせて使用します。これにより、十分なリソースを持つクラスターで登録されているすべての VM を正しく起動できるようになり、コンピューティング リソースの負荷分散を維持するのに役立ちます。

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* を選択します。

3. **Register VMs** をクリックします。
4. ストレージ プールをクリックし、1 つまたは複数の VM を選択します。
5. **OK** をクリックします。

パラメーター

- **Source Host Name:** VM がデプロイされているホストの名前。
- **Alias:** デプロイされた VM の名前。
- **CPU:** デプロイされた VM に割り当てられた CPU コアの数。
- **Memory:** デプロイされた VM の合計メモリ サイズ。
- **OS:** デプロイされた VM にインストールされたオペレーティング システム。

VMを編集する

ソフトウェアおよびハードウェア オプションを使用して VM を再構成するには、このタスクを実行します。

制限事項とガイドライン

- VM に高速ハード ディスクを選択した場合は、ドライバーを更新した後に高速ディスクを使用できません。詳細については、『よくある質問』を参照してください。
- 実行中の VM に高速ディスクを追加または削除すると、その操作はすぐに有効になります。VM に他の種類のディスクを追加または削除すると、VM が再起動したときに操作が有効になります。
- 実行中の VM から NIC を削除すると、VM のオペレーティング システムがオンライン NIC 削除をサポートしている場合、NIC は直ちに削除されます。VM のオペレーティング システムがオンライン NIC 削除をサポートしていない場合、NIC は次回の起動時に削除されます。
- VM またはホストのエラーを回避するには、ホストに USB デバイスを使用している実行中の VM が含まれている場合は、USB デバイスをホストから直接取り外さないでください。
- イメージ ファイルを仮想ドライブにマウントし、VM コンソールからドライブを開くと、表示エラーが発生する場合があります。この問題を解決するには、ドライブを取り出し、VM コンソールまたは VM 編集ページからイメージ ファイルをドライブに再度マウントします。
- ベストプラクティスとして、VM のディスクのバスタイプを変更するには、次の手順に従います：
 - a. 電源を切らずに VM をシャットダウンします。
 - b. VM 編集ページでディスクを削除します。
 - c. 必要なバス タイプのディスクを追加します。

- d. 削除されたディスクのディスクファイル(ブロックデバイス)を選択します。
- e. VM を起動します。
- ディスク バックアップ ディザスタ リカバリ保護グループ内の VM の場合、VM のネットワーク情報を編集した後、VM のディザスタ リカバリ クライアントを再起動する必要があります。
- VM の外部スナップショットを作成した後は、VM のディスク モードを編集することはできません。
- テンプレートの展開、アップグレード、またはバックアップを通じて古いバージョンから復元された ARM ホストでは、オンラインでのハードウェア デバイスの追加はサポートされません。
- VM のオペレーティング システムのバージョンが古い場合、VM の実行中に VM のウイルス対策機能を無効にできないことがあります。この場合は、まず VM をシャットダウンしてから、ウイルス対策機能を無効にします。
- Hygon CPU がインストールされているサーバーに展開された CAS プラットフォームでは、CentOS VM の CPU 設定を変更するとエラーが発生する可能性があります。CentOS オペレーティング システムは、ライブ CPU スケールアウトをサポートしていません。
- Hygon CPU がインストールされているサーバーに展開された CAS プラットフォームでは、CentOS VM の CPU 設定を変更するとエラーが発生する可能性があります。CentOS オペレーティング システムは、ライブ CPU スケールアウトをサポートしていません。

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、**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. **Edit** をクリックします。
4. タブをクリックして、VM の設定を編集します。
タブの設定を編集したら、**Apply** をクリックします。
5. VM のハードウェア機能を追加するには、**Add Hardware** をクリックします。
6. VM のハードウェア ファシリティを削除するには、左側のタブ ツリーからハードウェア ファシリティを選択し、**Delete Hardware** をクリックして、表示されるダイアログ ボックスで **OK** をクリックします。

パラメーター

x86 hosts

基本設定

- **Alias:** VM のエイリアスを入力します。中国語の文字がサポートされています。
- **Auto Migration:** この機能を有効にすると、DRS および DPM ポリシーが有効になった後に VM がクラスター内で自動的に移行されるようになります。
- **HA:** VM の HA を有効または無効にするには、**yes** または **No** をクリックします。**No** を選択した場合、VM はクラスター HA によって管理されません。デフォルトでは、**Yes** が選択されています。このパラメーターは、クラスターが HA で有効になっている場合にのみ使用できます。
- **Time Sync:** VM と VM が存在するホスト間の時刻同期を有効または無効にするには、**Yes** または **No** をクリックします。**Yes** を選択すると、VM のシステム時刻は、ホストのシステム時刻が異なる場合に、ホストのシステム時刻に自動的に同期されます。
- **CAStools Upgrade:** この機能を有効にすると、システムは VM の CAStools を自動的にアップグレードできるようになります。この機能を VM に対して有効にすると、システムはデフォルトで VM 時間の午前 1 時に VM の CAStools をアップグレードします。VM の CAStools を同時にアップグレードする場合は、時刻同期機能を有効にする必要があります。
- **Clock Type:** 時計の種類を選択します。オプションには **World Clock** と **Local Clock** が含まれます。ローカル システム時刻を設定するには、**Local Clock** を選択します。UTC 時刻を設定するには、**World Clock** を選択します。
- **I/O Priority:** VM が接続されているホストのディスクを VM が読み書きする優先順位を選択します。複数の VM がホストのディスクにアクセスして読み取りおよび書き込み操作を実行する場合、I/O 優先順位の高い VM が優先されます。
- **Startup Priority:** VM の起動優先順位を選択します。HA 対応クラスター内のホストに障害が発生すると、システムは起動優先順位に基づいてホスト上の VM を移行します。このパラメーターは、VM が接続されているホストが HA 対応クラスター内にある場合にのみ使用できます。
- **Service Priority:** VM のサービス優先度を設定します。サービス優先度は VM の重要度を示します。ホストのメモリが不足すると、優先度に基づいて VM がシャットダウンされます。優先度の低い VM は、優先度の高い VM が正しく実行されるように、シャットダウンされるリスクがあります。
- **Blue Screen Policy:** VM に障害が発生した後に VM に対して実行するアクションを選択します。ブルー スクリーン ポリシーを使用するには、HA を有効にし、VM に CAStools をインストールする必要があります。
 - **No processing**—何もアクションを起こさない。
 - **Restart**—VM を再起動します。
 - **Failover**—VM をクラスター内の別のホストに移行します。
- **CAStools Type:** CAStools タイプを選択します。
- **Hardware Version:** VM が使用するバージョンを選択します。値が大きいほど、新しいバージョンです。VM のハードウェアが OS と互換性がない場合は、ブルー スクリーンや起動エラーが発生する可能性があります。この問題を解決するには、OS と互換性のあるハードウェア バージョンを使用します。
- **Integrity Check:** 整合性チェックを有効にするかどうかを構成します。整合性チェックは、VM の起動時に VM のディスクの整合性を検証します。整合性チェックが失敗すると、VM は起動できません。ディスクの整合性チェックには長い時間がかかる場合があります。

CPU 設定

- **CPUs:** VM の CPU 数を設定します。これは、ホストの最大 CPU 数を超えることはできません。CPU のホット アドをサポートする VM の CPU 数を変更すると、VM のオペレーティング システムの動作が 3 ~ 5 秒間遅くなる可能性があります。Linux VM の場合、VM の起動中に CPU のホット アドを実行しないでください。Windows 7 は最大 2 つの CPU をサポートします。処理パフォーマンスを向上させるために、CPU ごとに複数のコアを設定できます。
- **CPU Cores:** CPU コアの数指定します。
- **Bind Physical CPU:** VM の vCPU をホストの 1 つまたは複数の物理 CPU にバインドします。その後、VM はバインドされた物理 CPU のみを使用できます。vCPU と NUMA ノード間の誤ったバインドや VM の起動エラーを回避するために、vCPU を物理 CPU にバインドした後は、ホストでハイパースレッディングを無効にしないでください。
- **Operating Mode:** CPU 動作モードを選択します。システム パラメーター ページでデフォルトの CPU モードを設定できます。
 - **Compatible**—異なるモデルの物理 CPU を同じモデルの vCPU に仮想化します。このモードは移行の互換性に優れています。
 - **Host Matching**—異なるモデルの物理 CPU を異なるモデルの vCPU に仮想化します。このモードは互換性が低いですが、**Compatible** モードよりも VM の OS のパフォーマンスが向上します。
 - **Straight-Through**—VM が物理 CPU に直接アクセスできるようにします。このモードは互換性が低いですが、**Compatible** モードや **Host Matching** モードよりも VM の OS のパフォーマンスが向上します。パススルー CPU 動作モードを使用する VM を移行するには、ソース ホストとターゲット ホストで同じモデルの CPU を使用する必要があります。
- **Max. CPUs:** VM に割り当てることができる最大 CPU 数を設定します。これは、CPU ソケットの数と CPU コアの数に掛けた値です。
- **Architecture:** CPU アーキテクチャを選択します。このパラメーターは、CPU 動作モードとして **Compatible** を選択した場合にのみ使用できます。32 ビット アーキテクチャは、32 ビット オペレーティング システムのみをサポートします。64 ビット オペレーティング システムを使用する VM に 32 ビット アーキテクチャを選択した場合、VM はシャットダウン後に起動できません。
- **Scheduling Priority:** 物理 CPU リソースを優先するために、VM 上のプロセスの優先順位を選択します。オンライン VM のスケジューリング優先順位を編集できます。
- **Reserve:** VM 用に予約するホスト上の CPU の数を入力します。
- **Limit:** VM の 1 つの CPU コアが使用できる最大ホスト CPU 周波数を入力します。
- **Overall CPU Limit:** 全体的な CPU 制限を有効にするかどうかを選択します。たとえば、単一の CPU コアが使用できる最大ホスト CPU 周波数を 200 MHz に設定し、4 つの CPU コアを持つ VM の全体的な CPU 制限を有効にすると、VM と VM の単一の CPU コアの両方の最大ホスト CPU 周波数は 800 MHz になります。
- **Online Scale Down:** オンライン CPU スケールダウンを有効にするかどうかを選択します。オンライン CPU スケールダウンには、VM ハードウェア バージョン 2.7 以降が必要です。VM のハードウェア バージョンを表示するには、VM を編集するときに VM サマリー ページの詳細設定を参照してください。VM の

CPU が作成後にスケールアップされていない場合は、CPU の数を減らすことはできません。スケールダウン後の CPU の数は、VM 作成時に設定した値よりも少なくすることはできません。

- **Intel RDT Noisy Neighbor Quietening:** Intel RDT ノイジー ネイバー クワイティングを有効にするかどうかを選択します。この機能を有効にすると、単一の VM が CPU キャッシュの最大 20% を使用でき、各 vCPU がメモリ帯域幅の最大 10% を使用できます。VM に対して Intel RDT ノイジー ネイバー クワイティングを有効にする前に、『システム パラメーターの構成』でこの機能を有効にする必要があります。この機能には、VM が属するホスト上の物理 CPU のサポートが必要です。

メモリー設定

- **Host Memory:** VM が配置されているホストのメモリ サイズ。
- **Max. Quota:** VM に割り当てることができるメモリの最大量。電源がオフになっている VM の場合、最大割り当てはホストのメモリ サイズになります。実行中の VM の場合、最大クォータは最初に割り当てられたメモリ サイズの 16 倍ですが、ホストメモリ サイズを超えることはできません。
- **Memory:** VM に割り当てるメモリ サイズを編集します。最大メモリ サイズはホストのメモリ サイズによって異なります。VM の OS がホット アド メモリをサポートしている場合 (一部の Linux オペレーティング システムでは CAStools が必要です)、VM に追加されたメモリは再起動しなくても有効になります。VM の OS がホット アド メモリをサポートしていない場合は、メモリ サイズを編集する前に VM をシャットダウンする必要があります。VM が Linux OS を使用し、初期メモリが 4 GB 未満で、IDE ディスクが接続されている場合は、VM でホット アド メモリはサポートされません。
- **Reserve:** VM 用に予約するメモリを、ホストの使用可能なメモリの合計に対するパーセンテージで入力します。ホストは、VM の実際のメモリ使用量に基づいて、VM に特定のメモリを割り当てます。ホストのメモリが使い果たされた後に VM にさらにメモリが必要な場合に備えて、VM 用にメモリを予約できます。
- **Limit:** VM が使用できる最大ホストメモリ サイズを入力します。
- **Resource Priority:** VM がメモリ リソースを要求する優先順位を選択します。
- **Memory Ballooning:** バルーンを有効にするか無効にします。バルーンを有効にすると、システムは VM をシャットダウンせずにホストメモリを VM に動的に割り当てます。VM のメモリ ホット アド を実行した後は、VM のメモリ バルーンを直接構成することはできません。VM のメモリ バルーンを構成するには、VM をシャットダウンし、メモリを編集して、VM を再起動する必要があります。
- **HugePages:** VM がホストの HugePages メモリを使用できるかどうかを指定します。

ディスク設定

- **Storage Format:** ストレージ形式を選択します。VM が実行中の場合、スナップショットがある場合、または複数レベルのイメージ ファイルがある場合は、ストレージ形式を編集できません。

暗号化されたディスクの保存形式は変更できません。暗号化されていないディスクのディスク形式を暗号化に変更することはできません。暗号化されていないディスクを暗号化するには、ディスクを削除して再度追加し、ディスク形式を暗号化に設定して、暗号化方法とキーを構成します。

- **Storage:** VM のストレージ サイズを編集します。

- このフィールドで指定したストレージ サイズによって、ユーザー データ領域のサイズが定義されます。VM ディスク イメージ ファイルにはシステム領域も含まれます。使用領域は VM ディスク イメージ ファイルのサイズ (システム領域のサイズとユーザー データ領域のサイズの合計) に等しくなります。したがって、使用領域のサイズは、構成されたストレージ サイズよりも大きくなる可能性があります。
- VM にスナップショットまたはマルチレベル イメージ ファイルがある場合、VM のディスク サイズを編集することはできません。
- Eager Zeroed または Lazy Zeroed ディスク プロビジョニング モードを使用する実行中の VM に新しいディスクを追加すると、新しいディスクのプロビジョニング モードは Thin になります。新しいディスクに同じプロビジョニング モードを使用するには、新しいディスクを追加する前に VM をシャットダウンします。
- 実行中の VM の高速ディスクを拡張するときにデータの入出力障害を回避するには、データが送信されていないことを確認してください。
- **Provision:** ストレージ ボリュームのプロビジョニング モード。VM が実行状態の場合、VM にスナップショットがある場合、または VM のディスクにマルチレベル イメージ ファイルがある場合、このパラメーターは変更できません。ディスク タイプがブロック デバイスの場合、このパラメーターは使用できません。
- **Disk I/O Mode:** ディスク I/O モードを選択します。オプションには次のものがあります：
 - **native:** このモードは、ローカル非同期 I/O と高パフォーマンスを特徴としています。
 - **threads:** このモードは高い信頼性を特徴としています。

このパラメーターを編集するには、まず VM をシャットダウンする必要があります。

- **Disk Cluster Size:** ファイルの保存に使用できるディスク領域の最小量を設定します。ファイルがディスク クラスタより大きい場合は、複数のディスク クラスタに保存されます。ファイルがディスク クラスタより小さい場合は、専用のディスク クラスタに保存されます。共有ファイル システムは、主に VM イメージ ファイルの保存に使用されます。ベスト プラクティスとして、このパラメーターの値をできるだけ大きく設定して、ディスク読み取りパフォーマンスを向上させ、ディスク領域を節約してください。VM が実行状態の場合、VM にスナップショットがある場合、または VM のディスクにマルチレベルのイメージ ファイルがある場合、このパラメーターは変更できません。ディスク タイプがブロック デバイスの場合、このパラメーターは使用できません。
- **Disk Mode:** VM のディスクを外部スナップショットに含めるかどうかを選択します。このパラメーターは、VM がファイル タイプ ディスクを使用している場合にのみ使用できます。
 - **Dependent**—外部スナップショットにディスクを含めます。外部スナップショットを使用して VM を復元すると、ディスクも復元されます。
 - **Independent-Persistent**—外部スナップショットにディスクは含まれません。外部スナップショットを使用して VM を復元する場合、ディスクは復元されません。
- **Encryption:** ディスク暗号化が有効かどうか。このパラメーターは編集できません。
- **I/O Limit:** I/O 読み取りおよび書き込みレート制限を 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。
- **Cache Mode:** VM データ キャッシュ モードを選択します。ディスク形式が qcow2、raw、またはブロック デバイス (RBD を含む) の場合、デフォルトではキャッシュ モードは none になります。

- **Directsync**—VM は物理ディスクを介して読み取りと書き込みを行います。
- **Writethrough**—VM はデータをホスト キャッシュに書き込み、次に物理ディスクに書き込みます。
- **Writeback**—VM はデータを VM キャッシュに書き込み、次にホストキャッシュに書き込み、最後に物理ディスクに書き込みます。
- **None**—VM はデータを VM キャッシュに書き込み、次に物理ディスクに書き込みます。
- **Hot Swappable**: ディスクのホットスワップを有効または無効にします。このオプションは、高速バスタイプでのみ使用できます。
- **Serial Number**: ディスクのシリアル番号を入力します。

ネットワーク設定

- **vSwitch**: VM の仮想スイッチを選択します。DPDK vSwitch を使用する VM は仮想ファイアウォールをサポートしません。
- **Port Profile**: VM のポート プロファイルを選択します。仮想ファイアウォールが設定されている場合、ポート プロファイルの ACL 設定は有効になりません。
- **Virtual Firewall**: SVM の仮想ファイアウォールを選択します。仮想ファイアウォールは、ドラッグ アンド ドロップして優先順位を変更することで並べ替えることができます。仮想ファイアウォールの優先順位を上げるには、下に移動します。仮想ファイアウォールの優先順位を下げるには、上に移動します。仮想ファイアウォールのデフォルトのアクションは拒否です。**Add** をクリックして、さらに仮想ファイアウォールを追加できます。仮想ファイアウォールの構成については、『**vFirewall の管理**』を参照してください。VM の受信および送信データ パケットは、ファイアウォール ルールに基づいてフィルター処理されます。

仮想ファイアウォールのデフォルト アクションを編集できるのは、仮想ファイアウォールに対して許可リスト ルールと拒否リスト ルールの両方が構成されている場合のみです。

- **VLAN Transparent Transmission Policies**: VM の VLAN 透過転送ポリシーを構成します。ポリシーを追加するには、『**VLAN 透過転送ポリシーの管理**』を参照してください。ポリシーは、VM によって、さまざまな仮想ネットワークの着信トラフィックと発信トラフィックを識別するために使用されます。
- **MAC**: VM の MAC アドレスを設定します。
- **IPv4/IPv6 Info**: VM のネットワーク パラメーターを構成します。
 - **IP-MAC Binding**—vNIC に IP アドレスを割り当て、その IP アドレスを vNIC の MAC アドレスにバインドします。VM は、バインドされた IP アドレスと MAC アドレスを使用してのみネットワーク経由で通信できます。IP-MAC バインディングにより、攻撃者が VM の IP アドレスまたは MAC アドレスを使用して偽造された IP パケットを送信することを防ぎます。
 - **Manually Specify**—CAStools を通じてネットワーク パラメーターを構成します。
 - **DHCP**—DHCP を介してネットワーク パラメーターを構成します。VM に CAStools がインストールされており、CAStools が他のサービスと競合していないことを確認します。たとえば、Linux VM のネットワーク設定を構成する前に、NetworkManager を無効にする必要があります。

- **Device Model:** NIC タイプを選択します。現在の NIC タイプが共通、高速、または Intel e1000 の場合、このパラメーターを変更できます。現在の NIC タイプが SR-IOV パススルーまたはインテリジェントの場合、このパラメーターは変更できません。
- **Fast Forwarding:** 高速転送を有効にすると、VM のネットワーク パフォーマンスが向上します。この機能は、高速 NIC とインテリジェント NIC でのみ使用できます。
- **Hot Swappable:** NIC ホットスワップを有効または無効にします。このオプションは高速 NIC でのみ使用できます。
- **MTU:** VM NIC の MTU を設定します。
- **TCP Checksum:** VM の TCP チェックサムを有効にするかどうかを選択します。この機能はデフォルトで有効になっています。この機能を有効にすると、VM による TCP パケットの送信中に TCP チェックサムの計算が遅延され、大量のデータパケットの送信中に CPU にかかる計算負荷が軽減され、システムのネットワーク パフォーマンスが向上します。この機能は、VM が高速 NIC を使用している場合にのみ有効にできます。

SR-IOV パススルー NIC

- **Device Model:** ネットワーク アダプターの種類を指定します。VM の NIC が SR-IOV パススルー NIC の場合、このパラメーターは編集できません。
- **PCI Device:** SR-IOV NIC アドレスを設定します。VM の NIC が SR-IOV パススルー NIC の場合、このパラメーターは編集できません。
- **SR-IOV Resource Pool:** SR-IOV リソース プール名を指定します。VM の NIC が SR-IOV パススルー NIC の場合、このパラメーターは編集できません。
- **Physical Interface:** 物理 NIC を指定します。VM の NIC が SR-IOV パススルー NIC の場合、このパラメーターは編集できません。
- **MAC Address:** VM の MAC アドレスを設定します。
- **Driver Type:** SR-IOV パススルー NIC のドライバー タイプを指定します。
- **VLAN ID:** SR-IOV パススルー NIC の VLAN ID を指定します。
 - VM 上の SR-IOV パススルー NIC に VLAN が設定されている場合、VM から送信されたパケットは VF によってタグ付けされ、ピアに送信されます。同じ VLAN タグを持つパケットを受信すると、ピアはタグを削除し、パケットをソース VM に送信します。異なる VLAN タグを持つパケットは破棄されます。
 - VM 上の SR-IOV パススルー NIC に VLAN が設定されていない場合、その VM からの VLAN パケットは透過的に送信されます。

その他の設定

- **Console**

- **Enable VNC Proxy:** VM の VNC プロキシを有効または無効にします。 アイコンをクリックすると、VNC プロキシ サーバーのアドレス、ログイン名、パスワードなどの VNC プロキシサーバーのパラメーターを構成できます。HTTPS 経由で CVM にアクセスするには、プロキシサーバーのアドレスとして CVM ホストの管理 IP アドレスを指定する必要があります。VNC プロキシサーバーが CVM によって管理されるホスト上にある場合、ログイン名とパスワードは有効になりません。
- **Graphics card settings**
 - **Device Model:** グラフィック カード モデルを選択します。VM OS が Fedora19 または Fedora20 の場合は、表示エラーが発生する可能性があるため、**Cirrus** を選択しないでください。
- **Serial port settings**
 - **Port Monitoring:** Enable or disable the port monitoring feature.
 - **Console Logs:** コンソール ログを有効または無効にします。この機能を有効にすると、VM コンソールからコンソール ログを表示できます。
- **Boot device settings**
 - **Auto Start:** この機能を有効にすると、ホストの起動後すぐに VM が起動するように構成できます。
 - **Boot Firmware:** ブート モードを選択します。UEFI を選択し、複数の CD-COM ドライブが異なる Windows システム インストール ファイルでマウントされている場合、VM は最も優先度の高いブート デバイスからブートされない可能性があります。
 - **VM boot device:** VM のブート デバイスを選択します。
- **vNUMA settings**
 - **vNUMA:** vNUMA を有効にするかどうかを構成します。vNUMA を有効にすると、仮想 NUMA ノードは同じ物理 NUMA ノードの CPU およびメモリ リソースを優先的に使用します。vNUMA を有効にする場合は、VM がオフラインであり、すべての vCPU が物理 CPU にバインドされていることを確認する必要があります。vNUMA を有効にすると、CPU 数量、メモリ サイズ、または hugepages 構成を変更できなくなります。
- **Advanced settings**
 - **Security settings**
 - **Classification Level:** VM の分類レベルを選択します。
 - **Anti-Virus**
 - **Enable Anti-Virus:** この機能を有効にすると、VM がウイルス攻撃を受けるのを防ぐことができます。この機能を無効にするには、まず VM をシャットダウンします。

VM のウイルス対策設定は、CVM のウイルス対策設定に依存します。詳細については、『**ウイルス対策サービスを構成する**』を参照してください。
- **USB Redirection Policy**
 - **USB Redirection:** この機能を有効にすると、VM がリモート デスクトップ セッションでクライアントの USB デバイスを使用できるようになります。

- **USB Redirections:** VM がリモート デスクトップ セッションで使用できるクライアント上の USB デバイスの数を指定します。
- **SPICE Client Access Policy**
 - **Enable SSL:** この機能を有効にすると、SPICE クライアントの SSL 暗号化が有効になります。
 - **SSL Encrypted Channel Name:** 1 つまたは複数のチャンネルを選択します。

ハードウェア設定

- **Hardware type:** ハードウェアの種類を選択します。
- **Storage**
 - **Bus Type:** ディスクのバス タイプを選択します。システムはデフォルトで USB 3.0 コントローラーをサポートしています。システムが USB デバイスを認識できない場合は、ドライバーを手動でインストールする必要があります。高速 SCSI ディスクは、SCSI ディスクよりも優れたパフォーマンスを提供できます。フロッピードライブ バス タイプは、VFD ファイルに適用できます。
 - **Type:** ディスクの種類を選択します。
 - **File Path:** ストレージ ボリューム パスを選択します。
 - **Block Device Path:** ブロックデバイスパスを選択します。
 - **Local Disk Path:** ホストのローカル ディスク パスを選択します。
 - **Size:** ディスクサイズ。
 - **Cache Mode:** キャッシュ モードを選択します。ディスク フォーマットが qcow2、raw、またはブロック デバイス (RBD を含む) の場合、デフォルトではキャッシュ モードは none になります。
 - **Disk Mode:** VM のディスクを外部スナップショットに含めるかどうかを選択します。このパラメーターは、VM がファイル タイプ ディスクを使用している場合にのみ使用できます。
 - **Dependent**—外部スナップショットにディスクを含めます。外部スナップショットを使用して VM を復元すると、ディスクも復元されます。
 - **独立永続的** - 外部スナップショットにディスクを含めません。外部スナップショットを使用して VM を復元する場合、ディスクは復元されません。
 - **I/O Limit:** ディスクの最大読み取り/書き込み速度を Kbps 単位で指定します。このフィールドを空のままにすると、ディスクの読み取り/書き込み速度は制限されません。
 - **IOPS Limit:** 最大 IOPS を指定します。このフィールドを空のままにすると、IOPS は制限されません。
 - **Hot Swappable:** ディスクのホットスワップを有効または無効にします。このオプションは、高速バス タイプでのみ使用できます。
 - **Serial Number:** ディスクのシリアル番号を入力します。
- **Network**
 - **Device Model:** NIC タイプを選択します。

- **Fast Forwarding:** 高速転送を有効にすると、VM のネットワーク パフォーマンスが向上します。この機能は、高速 NIC とインテリジェント NIC でのみ使用できます。
- **Queue Number:** 仮想 NIC のキューの数を設定します。マルチキューのサポートにより、仮想 NIC のデータ処理パフォーマンスが向上します。デフォルト値は 1 で、最大値は vCPU 数 × コア数です。このパラメーターは、高速 NIC および高速転送が有効になっているインテリジェント NIC で使用できます。
- **vSwitch:** VM の仮想スイッチを選択します。
- **Port Profile:** VM のポート プロファイルを選択します。
- **Virtual Firewall:** VM の仮想ファイアウォールを選択します。VM の受信および送信データ パケットは、ファイアウォール ルールに基づいてフィルタリングされます。
- **MAC Assignment:** MAC アドレスの割り当てモードを選択します。
- **MAC:** VM の NIC の MAC アドレスを入力します。このパラメーターは、手動 MAC アドレス割り当てモードを選択した場合にのみ設定できます。
- **IPv4/IPv6 Bound to the NIC:** VM の NIC の MAC アドレスにバインドされた IPv4 または IPv6 アドレスを入力します。VM の NIC に指定された IPv4 または IPv6 アドレスがバインドされた IPv4 または IPv6 アドレスと異なる場合、NIC は正しく通信できません。
- **Hot Swappable:** NIC ホットスワップを有効または無効にします。このオプションは高速 NIC でのみ使用できます。
- **MTU:** VM NIC の MTU を設定します。このパラメーターは、共通、高速、インテリジェント、および Intel e1000 NIC にのみ適用されます。
- **TCP Checksum:** VM の TCP チェックサムを有効にするかどうかを選択します。この機能はデフォルトで有効になっています。この機能を有効にすると、VM による TCP パケットの送信中に TCP チェックサムの計算が遅延され、大量のデータ パケットの送信中に CPU にかかる計算負荷が軽減され、システムのネットワーク パフォーマンスが向上します。この機能は、VM が高速 NIC を使用している場合にのみ有効にできます。
- **Driver Type:** SR-IOV パススルー NIC のドライバー タイプを選択します。
- **Physical NIC:** SR-IOV パススルー NIC の物理 NIC を選択します。
- **VLAN ID:** SR-IOV パススルー NIC の VLAN を指定します。
 - VM 上の SR-IOV パススルー NIC に VLAN が設定されている場合、VM から送信されたパケットは VF によってタグ付けされ、ピアに送信されます。同じ VLAN タグを持つパケットを受信すると、ピアはタグを削除し、パケットをソース VM に送信します。異なる VLAN タグを持つパケットは破棄されます。
 - VM 上の SR-IOV パススルー NIC に VLAN が設定されていない場合、その VM からの VLAN パケットは透過的に送信されます。
- **Input**
 - **Type:** デバイスの種類を選択します。
 - **Bus:** 入力デバイスが使用するバス。
- **Console**

- **Type:** コンソールの種類を選択します。
- **Password:** コンソールのログインパスワードを入力します。
- **Enable VNC Proxy:** VNC プロキシを有効または無効にします。
- **Port Assignment:** ポート割り当てモードを選択します。
- **Port:** コンソール ポート番号を指定します。このパラメーターは、手動ポート割り当てモードを選択した場合に使用できます。
- **Use Host Keyboard Mapping:** コンソールのディスク マッピング モードがホストのディスク マッピング モードと同じかどうかを構成します。
- **Other:** Select a keyboard mapping mode.
- **Audio card**
 - **Type:** Select an audio card type.
- **Graphics card**
 - **Type:** グラフィック カードのタイプ。このフィールドは **Qxl** です。VM に複数のグラフィック カードがある場合、システムはすべてのグラフィック カードのタイプを **Qxl** に設定します。
- **USB device**
 - **Controller:** コントローラーの種類を選択します。
 - **Device Name:** USB デバイスの名前。
 - **Supplier:** USB デバイスの製造元。
 - **Product Name:** USB 製品名。
- **Remote USB device**
 - **Controller:** コントローラーの種類を選択します。
 - **Remote USB View:** このボタンをクリックすると、クラスター内のリモート USB デバイスの使用情報が表示されます。
 - **Device Name:** リモート USB デバイスの名前。
 - **Supplier:** リモート USB デバイスの製造元。
 - **Product Name:** リモート USB 製品名。
 - **State:** リモート USB デバイスの状態。
 - **Action:** この列のアイコンをクリックすると、USB デバイスを起動または一時停止できます。
- **PCI device**

AVM の起動を確実にするためのベストプラクティスとして、VM に PCI デバイスを追加するときは次の制限に従ってください。:

- VM のメモリ サイズが 2 GB 未満の場合、VM に追加される PCI デバイスの合計メモリ サイズは 2 GB を超えることはできません。
- VM のメモリ サイズが 2 GB を超える場合、VM に追加される PCI デバイスの合計メモリ サイズは 1 GB を超えることはできません。

PCI デバイスを追加するには、次のパラメーターを設定します。:

- **Driver Type:** PCI デバイスのドライバー タイプを選択します。
- **Device Name:** PCI デバイスの名前。
- **Supplier:** PCI デバイスのメーカー。
- **Product Name:** PCI 製品名。
- **Physical Interface:** Physical NIC name.
- **Serial port**
 - **Type:** シリアルポートの種類を選択します。
 - **Serial Port:** シリアルポート番号を指定します。
 - **Path:** シリアル ポート パスを入力します。デバイス シリアル ポートを追加するには、使用可能なパス (例: /dev/ttyS0) を入力する必要があります。使用可能なパスを入力しないと、VM を起動できません。
- **TPM device**
 - **TPM Device:** Trusted Platform Module (TPM) は、信頼できるコンピューティング サービスを提供します。信頼できるコンピューティングは、信頼できないコードからシステムを保護することを目的としています。
 - **Location:** TPM デバイスの場所を選択します。
- **vTPM device**
 - **vTPM Device:** 仮想トラステッド プラットフォーム モジュール (vTPM) は、不正なユーザーから VM を保護できます。
 - **Device Version:** ゲスト OS に基づいて TPM プロトコル バージョン (1.2 または 2.0) を選択します。
- **Watchdog**
 - **Action:** 割り込み要求を受信したときに VM に対して実行するアクションを選択します。
- **GPU device**

GPU デバイスは CPU の代わりにイメージを処理し、CPU が他のタスクを実行できるようにします。

- **Resource Pool:** クラスタで使用可能なすべての GPU を含むリソース プールを選択します。GPU リソース プールを選択した場合、VM は GPU パススルーを介してホストの物理 GPU リソースにアクセスします。vGPU リソース プールを選択した場合、VM はホストの vGPU リソースにアクセスします。
- **Service Template:** サービス テンプレートを選択します。サービス テンプレートは、VM がホスト上の GPU リソースをどのように使用するかというルールを定義します。ホストは、VM の優先順位に基づいてこれらのリソースを VM に割り当てます。
- **Driver Type:** GPU デバイスのドライバー タイプを選択します。
- **Exclusive Mode:** VM が指定された GPU/vGPU リソースを排他的に使用できるかどうかを選択します。**Yes** を選択した場合、GPU/vGPU リソースは他の VM では使用できません。この機能は、選択した GPU リソース プールに追加された使用可能な GPU/vGPU リソースがホストにある

場合にのみ使用できます。この機能が有効になっているときに VM を移行するには、ターゲット ホストで十分な GPU/vGPU リソースが使用可能であることを確認してください。vGPU を使用する VM は、実行状態のときに移行できます。GPU を使用する VM は、実行されていないときにのみ移行できます。

- **Resource Count:** VM で使用できる GPU/vGPU リソースの最大数を設定します。値はリソース プールの種類と排他モード機能の状態によって異なります。
 - vGPU リソース プールを選択した場合、使用できるのは 1 つだけです。
 - GPU リソース プールを選択し、排他モードが無効になっている場合、値はリソース プール内の単一ホスト上の GPU の最大数になります。たとえば、リソース プールに 3 つのホストがあり、ホストにそれぞれ 3、2、2 個の GPU がある場合、値は 3 になります。
 - GPU リソース プールを選択し、排他モードが有効になっている場合、値は VM に接続されているホスト上で使用可能な GPU の数になります。

ARM ホスト

基本設定

- **Alias:** VM のエイリアスを入力します。中国語の文字がサポートされています。
- **Auto Migration:** この機能を有効にすると、DRS および DPM ポリシーが有効になった後に VM がクラスター内で自動的に移行されるようになります。
- **HA:** VM の HA を有効または無効にするには、**Yes** または **No** をクリックします。**No** を選択した場合、VM はクラスター HA によって管理されません。デフォルトでは、**Yes** が選択されています。このパラメーターは、クラスターが HA で有効になっている場合にのみ使用できます。
- **Time Sync:** VM と VM が常駐するホスト間の時刻同期を有効または無効にするには、**yes** または **No** をクリックします。**Yes** を選択すると、VM のシステム時刻は、ホストのシステム時刻が異なる場合に、自動的にホストのシステム時刻に同期されます。
- **CAStools Upgrade:** この機能を有効にすると、システムは VM の CAStools を自動的にアップグレードできるようになります。この機能を VM に対して有効にすると、システムはデフォルトで VM 時間の午前 1 時に VM の CAStools をアップグレードします。VM の CAStools を同時にアップグレードする場合は、時刻同期機能を有効にする必要があります。
- **Clock Type:** 時計の種類を選択します。オプションには、**World Clock** と **Local Clock** があります。ローカル システム時刻を設定するには、ローカル クロックを選択します。UTC 時刻を設定するには、世界時計を選択します。
- **I/O Priority:** VM がホストのディスクを読み書きする優先度を選択します。オプションには、**low**、**medium**、**High** があります。アクセス競合が発生した場合、I/O 優先度の高い VM が優先されます。
- **Startup Priority:** VM の起動優先順位を選択します。HA 対応クラスター内のホストに障害が発生すると、システムは起動優先順位に基づいてホスト上の VM を移行します。このパラメーターは、VM が接続されているホストが HA 対応クラスター内にある場合にのみ使用できます。

- **Service Priority:** VM のサービス優先度を設定します。サービス優先度は VM の重要度を示します。ホストのメモリが不足すると、優先度に基づいて VM がシャットダウンされます。優先度の低い VM は、優先度の高い VM が正しく実行されるように、シャットダウンされるリスクがあります。
- **Blue Screen:** VM に障害が発生した後に VM に対して実行するアクションを選択します。オプションには、**No Action**、**Restart**、**Migrate** があります。ブルー スクリーン アクションは、HA が有効になっている、VM にエージェント ツールがある場合にのみ有効になります。
 - **No Action**—取るべきアクションはありません。
 - **Restart**—VM を再起動します。
 - **Migrate**—VM をクラスター内の別のホストに移行します。
- **CAStools Type:** CAStools タイプを選択します。ARM ホストは VirtIO シリアル ポートのみをサポートします。
- **Hardware Version:** VM が使用するバージョンを選択します。値が大きいほど、新しいバージョンです。VM のハードウェアが OS と互換性がない場合は、ブルー スクリーンまたは起動エラーが発生する可能性があります。この問題を解決するには、OS と互換性のあるハードウェア バージョンを使用します。ARM ホストは 2.12 と 5.0 のみをサポートします。
- **Integrity Check:** 整合性チェックを有効にするかどうかを構成します。整合性チェックは、VM の起動時に VM のディスクの整合性を検証します。整合性チェックが失敗すると、VM は起動できません。ディスクの整合性チェックには長い時間がかかる場合があります。

CPU 設定

- **CPUs:** VM の CPU 数を設定します。これは、ホスト上の最大 CPU 数を超えることはできません。CPU ホット アドをサポートする VM の CPU 数を編集すると、VM のオペレーティング システムで一時的 (3 ~ 5 秒) なパフォーマンス低下が発生する可能性があります。VM の起動中に、Linux オペレーティング システムを使用する VM で CPU ホット アドを実行しないでください。
- **CPU Cores:** CPU コアの数指定します。
- **Bind Physical CPU:** VM の vCPU をホストの 1 つまたは複数の物理 CPU にバインドします。その後、VM はバインドされた物理 CPU のみを使用できます。vCPU と NUMA ノード間の誤ったバインドや VM の起動エラーを回避するために、vCPU を物理 CPU にバインドした後は、ホストでハイパースレッディングを無効にしないでください。
- **Operating Mode:** 物理 CPU を VM に渡すパススルー モードのみがサポートされています。パススルー CPU 動作モードを使用する VM を移行するには、ソース ホストと宛先ホストで同じモデルの CPU を使用する必要があります。
- **Schedule Priority:** 物理 CPU リソースを優先するために、VM 上のプロセスの優先順位を選択します。
- **Reserve:** VM 用に予約するホストの CPU サイズを入力します。
- **Limit:** VM の 1 つの CPU コアが使用できる最大ホスト CPU 周波数を入力します。
- **Overall CPU Limit:** 全体的な CPU 制限を有効にするかどうかを選択します。たとえば、単一の CPU コアが使用できる最大ホスト CPU 周波数を 2 GHz に設定し、4 つの CPU コアを持つ VM の全体的

な CPU 制限を有効にすると、VM と VM の単一の CPU コアの両方の最大ホスト CPU 周波数は 8 GHz になります。

- **Online Scale Down:** オンライン CPU スケールダウンを有効にするかどうかを選択します。VM は、オペレーティング システムがオンライン CPU スケールダウンをサポートしている場合にのみ、オンライン CPU スケールダウンをサポートします。VM の CPU が作成後にスケールアップされていない場合は、CPU の数を減らすことはできません。スケールダウン後の CPU の数は、VM 作成時に設定した値よりも少なくすることはできません。

メモリー設定

- **Memory:** VM に割り当てるメモリ サイズを編集します。この値は、ホストのメモリ サイズを超えることはできません。VM の OS がホット アド メモリをサポートしている場合 (一部の Linux オペレーティング システムでは CAStools が必要です)、VM に追加されたメモリは再起動しなくても有効になります。VM の OS がホット アド メモリをサポートしていない場合は、メモリ サイズを編集する前に VM をシャットダウンする必要があります。VM が Linux OS を使用し、初期メモリが 4 GB 未満で、IDE ディスクが接続されている場合は、VM でホット アド メモリはサポートされません。
- **Reserve:** VM 用に予約するメモリ サイズを、ホストの使用可能なメモリ サイズの合計に対するパーセンテージで入力します。ホストは、VM の実際のメモリ使用量に基づいて、VM に特定のメモリを割り当てます。ホストのメモリが使い果たされた後に VM にさらにメモリが必要な場合に備えて、VM 用にメモリを予約できます。
- **Limit:** VM が使用できる最大ホスト メモリ サイズを入力します。
- **Resource Priority:** VM がメモリ リソースを要求する優先順位を選択します。
- **Memory Ballooning:** メモリ競合が発生したときに VM をシャットダウンせずに VM 間でメモリを動的に分散するには、このオプションをオンにします。VM でメモリのホット アドを実行した後に VM のメモリ バルーンを構成するには、VM をシャットダウンし、メモリ設定を編集して VM を起動し、メモリ バルーン設定を構成します。
- **HugePages:** VM がホストの HugePages メモリを使用できるようにするかどうかを指定します。

ディスク設定

- **Storage Format:** S ストレージ形式を選択します。VM が実行中の場合、スナップショットがある場合、または複数レベルのイメージ ファイルがある場合は、ストレージ形式を編集できません。
- **Storage:** VM のストレージ サイズを編集します。
 - T このフィールドで指定したストレージ サイズによって、ユーザー データ領域のサイズが決まります。VM ディスク イメージ ファイルにはシステム領域も含まれます。使用領域は VM ディスク イメージ ファイルのサイズ (システム領域のサイズとユーザー データ領域のサイズの合計) に等しくなります。したがって、使用領域のサイズは、構成されたストレージ サイズよりも大きくなる可能性があります。
 - VM にスナップショットまたは複数レベルのイメージ ファイルがある場合、VM のディスク サイズを編集することはできません。

- Eager Zeroed または Lazy Zeroed ディスク プロビジョニング モードを使用する実行中の VM に新しいディスクを追加すると、新しいディスクのプロビジョニング モードは Thin になります。新しいディスクに同じプロビジョニング モードを使用するには、新しいディスクを追加する前に VM をシャットダウンします。
- 実行中の VM の高速ディスクを拡張するときにデータの入出力障害を回避するには、データが送信されていないことを確認してください。
- **Provision:** ストレージ ボリュームのプロビジョニング モード。VM が実行状態の場合、VM にスナップショットがある場合、または VM のディスクにマルチレベル イメージ ファイルがある場合、このパラメーターは変更できません。ディスク タイプがブロック デバイスの場合、このパラメーターは使用できません。
- **Disk Cluster Size:** ファイルの保存に使用できるディスク領域の最小量を設定します。ファイルがディスク クラスタより大きい場合は、複数のディスク クラスタに保存されます。ファイルがディスク クラスタより小さい場合は、専用のディスク クラスタに保存されます。共有ファイル システムは、主に VM イメージ ファイルの保存に使用されます。ベスト プラクティスとして、このパラメーターの値をできるだけ大きく設定して、ディスク読み取りパフォーマンスを向上させ、ディスク領域を節約してください。VM が実行状態の場合、VM にスナップショットがある場合、または VM のディスクにマルチレベルのイメージ ファイルがある場合、このパラメーターは変更できません。ディスク タイプがブロック デバイスの場合、このパラメーターは使用できません。
- **Disk Mode:** VM のディスクを外部スナップショットに含めるかどうかを選択します。このパラメーターは、VM がファイル タイプ ディスクを使用している場合にのみ使用できます。
 - **Dependent**—外部スナップショットにディスクを含めます。外部スナップショットを使用して VM を復元すると、ディスクも復元されます。
 - **Independent-Persistent**—外部スナップショットにディスクは含まれません。外部スナップショットを使用して VM を復元する場合、ディスクは復元されません。
- **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。
- **Cache Mode:** VM データ キャッシュ モードを選択します。ディスク形式が qcow2、raw、またはブロック デバイス (RBD を含む) の場合、デフォルトではキャッシュ モードは none になります。
 - **Directsync**—VM は物理ディスクを介して読み取りと書き込みを行います。
 - **Writethrough**—VM はデータをホスト キャッシュに書き込み、次に物理ディスクに書き込みます。
 - **Writeback**—VM はデータを VM キャッシュに書き込み、次にホスト キャッシュに書き込み、最後に物理ディスクに書き込みます。
 - **None**—VM はデータを VM キャッシュに書き込み、次に物理ディスクに書き込みます。
- **Hot Swappable:** ディスクのホットスワップを有効または無効にします。このオプションは、高速バス タイプでのみ使用できます。
- **Serial Number:** ディスクのシリアル番号を入力します。

ネットワーク設定

- **vSwitch:** VM の仮想スイッチを選択します。DPDK vSwitch を使用する VM は仮想ファイアウォールをサポートしません。
- **Port Profile:** VM のポート プロファイルを選択します。仮想ファイアウォールが設定されている場合、ポート プロファイルの ACL 設定は有効になりません。
- **Virtual Firewall:** VM の仮想ファイアウォールを選択します。仮想ファイアウォールは、ドラッグ アンド ドロップして優先順位を変更することで並べ替えることができます。仮想ファイアウォールの優先順位を上げるには、下に移動します。仮想ファイアウォールの優先順位を下げるには、上に移動します。仮想ファイアウォールのデフォルトのアクションは拒否です。仮想ファイアウォールをさらに追加するには、**Add** をクリックします。仮想ファイアウォールの構成については、『**vFirewall の管理**』を参照してください。VM の受信および送信データ パケットは、ファイアウォール ルールに基づいてフィルター処理されます。

仮想ファイアウォールのデフォルト アクションを編集できるのは、仮想ファイアウォールに対して許可リスト ルールと拒否リスト ルールの両方が構成されている場合のみです。

- **VLAN Transparent Transmission Policies:** VM の VLAN 透過転送ポリシーを構成します。ポリシーを追加するには、『**VLAN 透過転送ポリシーの管理**』を参照してください。ポリシーは、VM によって、さまざまな仮想ネットワークの着信トラフィックと発信トラフィックを識別するために使用されます。
- **MAC:** VM の MAC アドレスを設定します。
- **IPv4/IPv6 Info:** VM のネットワーク パラメーターを設定し、**IP-MAC Binding** を選択して NIC の IPv4/IPv6 アドレスを設定します。VM の NIC に指定された IP アドレスがバインドされた IP アドレスと異なる場合、NIC は正しく通信できません。CAStools を通じてネットワーク パラメーターを構成するには、**Manually Specify** を選択します。DHCP 経由でネットワーク パラメーターを構成するには、**DHCP** を選択します。VM に CAStools がインストールされており、CAStools が他のサービスと競合していないことを確認します。たとえば、Linux VM のネットワーク設定を構成する前に、NetworkManager を無効にする必要があります。
- **Device Model:** NIC タイプを選択します。現在の NIC タイプが共通、高速、スマート NIC、または Intel e1000 の場合、このパラメーターを変更できます。現在の NIC タイプが SR-IOV パススルーまたはスマート NIC の場合、このパラメーターは変更できません。
- **Fast Forwarding:** VM のネットワーク パフォーマンスを向上させるには、高速転送を有効にします。この機能を有効にすると、高速 NIC が CVK カーネル内の別のスレッドとしてシミュレートされ、VM のネットワーク パフォーマンスが向上します。この機能は、高速 NIC とスマート NIC でのみ使用できます。
- **Hot Swappable:** NIC ホットスワップを有効または無効にします。このオプションは高速 NIC でのみ使用できます。
- **MTU:** Set the MTU for the VM NIC.
- **TCP Checksum:** VM の TCP チェックサムを有効にするかどうかを選択します。この機能はデフォルトで有効になっています。この機能を有効にすると、VM による TCP パケットの送信中に TCP チェックサムの計算が遅延され、大量のデータ パケットの送信中に CPU にかかる計算負荷が軽減され、システムのネットワーク パフォーマンスが向上します。この機能は、VM が高速 NIC を使用している場合にのみ有効にできます。

SR-IOV パススルー NIC

- **Device Model:** ネットワーク アダプターの種類を指定します。VM の NIC が SR-IOV パススルー NIC の場合、このパラメーターは編集できません。
- **PCI Device:** SR-IOV NIC アドレスを設定します。VM の NIC が SR-IOV パススルー NIC の場合、このパラメーターは編集できません。
- **SR-IOV Resource Pool:** SR-IOV リソース プール名を指定します。VM の NIC が SR-IOV パススルー NIC の場合、このパラメーターは編集できません。
- **Physical Interface:** 物理 NIC を指定します。VM の NIC が SR-IOV パススルー NIC の場合、このパラメーターは編集できません。
- **MAC Address:** VM の MAC アドレスを設定します。
- **Driver Type:** SR-IOV パススルー NIC のドライバー タイプを指定します。
- **VLAN ID:** SR-IOV パススルー NIC の VLAN ID を指定します。

その他の設定

- **Console**
 - **Enable VNC Proxy:** VM の VNC プロキシを有効または無効にします。 アイコンをクリックすると、VNC プロキシ サーバーのアドレス、ログイン名、パスワードなどの VNC プロキシサーバーのパラメーターを設定できます。HTTPS 経由で CVM にアクセスするには、プロキシサーバーのアドレスとして CVM ホストの管理 IP アドレスを指定する必要があります。VNC プロキシサーバーが CVM によって管理されるホスト上にある場合、ログイン名とパスワードは有効になりません。
 - **Graphics card settings**
 - **Device Model:** グラフィック カード モデルを選択します。
 - **Serial port settings**
 - **Port Monitoring:** ポート監視機能を有効または無効にします。
 - **Console Logs:** コンソール ログを有効または無効にします。この機能を有効にすると、VM コンソールからコンソール ログを表示できます。
- Windows VM はコンソール ログをサポートしていません。
 - コンソール ログを有効にする前に、ターゲット Linux VM のシリアル ポートを構成します。詳細については、『Linux VM のシリアル ポートを構成する』を参照してください。
- **Boot device settings**
 - **Auto Start:** この機能を有効にすると、ホストの起動後すぐに VM が起動するように構成できます。
 - **Boot Firmware:** VM のブート モードを選択します。オプションには、ROM と pflash があります。一部の初期の ARM オペレーティング システム バージョン (Kylin 4.0.2 など) では、pflash ブート モードを使用するとインストール ページを開くことができません。この問題を解決するには、ブート モードを手動で ROM に変更します。

- **VM boot device:** VM のブート デバイスを選択します。
- **USB Redirection Policy**
 - **USB Redirection:** この機能を有効にすると、VM がリモート デスクトップ セッションでクライアントの USB デバイスを使用できるようになります。
 - **USB Redirections:** VM がリモート デスクトップ セッションで使用できるクライアント上の USB デバイスの数を指定します。
- **SPICE Client Access Policy**
 - **Enable SSL:** この機能を有効にすると、SPICE クライアントの SSL 暗号化が有効になります。
 - **SSL Encrypted Channel Name:** 1 つまたは複数のチャンネルを選択します。

ハードウェア設定

- **Hardware type:** ハードウェア タイプを選択します。テンプレートの展開、アップグレード、またはバックアップを通じて古いバージョンから復元された ARM ホストの場合、オンラインでのハードウェア デバイスの追加はサポートされません。
- **Storage**
 - **Bus Type:** ディスクのバスの種類を選択します。
 - **Type:** ディスクの種類を選択します。
 - **File Path:** ストレージ ボリューム パスを選択します。
 - **Block Device Path:** ブロックデバイスパスを選択します。
 - **Local Disk Path:** ホストのローカル ディスク パスを選択します。
 - **Size:** ディスクサイズ。
 - **Cache Mode:** キャッシュ モードを選択します。ディスク フォーマットが qcow2、raw、またはブロック デバイス (RBD を含む) の場合、デフォルトではキャッシュ モードは none になります。
 - **Disk Mode:** VM のディスクを外部スナップショットに含めるかどうかを選択します。このパラメーターは、VM がファイル タイプ ディスクを使用している場合にのみ使用できます。
 - **Dependent**—外部スナップショットにディスクを含めます。外部スナップショットを使用して VM を復元すると、ディスクも復元されます。
 - **Independent-Persistent**—外部スナップショットにディスクは含まれません。外部スナップショットを使用して VM を復元する場合、ディスクは復元されません。
 - **I/O Limit:** ディスクの最大読み取り/書き込み速度を KBps 単位で指定します。このフィールドを空のままにすると、ディスクの読み取り/書き込み速度は制限されません。
 - **IOPS Limit:** 最大 IOPS を指定します。このフィールドを空のままにすると、IOPS は制限されません。
 - **Hot Swappable:** ディスクのホットスワップを有効または無効にします。このオプションは、高速バス タイプでのみ使用できます。

- **Serial Number:** ディスクのシリアル番号を入力します。
- **Network**
 - **Device Model:** NIC タイプを選択します。
 - **Fast Forwarding:** VM のネットワーク パフォーマンスを向上させるには、高速転送を有効にします。この機能を有効にすると、高速 NIC が CVK カーネル内の別のスレッドとしてシミュレートされ、VM のネットワーク パフォーマンスが向上します。この機能は、高速 NIC とスマート NIC のみ使用できます。
 - **Queue Number:** 仮想 NIC のキューの数を設定します。マルチキューのサポートにより、仮想 NIC のデータ処理パフォーマンスが向上します。デフォルト値は 1 で、最大値は vCPU 数 × コア数です。このパラメーターは、高速 NIC および高速転送が有効になっているスマート NIC で使用できます。
 - **vSwitch:** VM の仮想スイッチを選択します。
 - **Port Profile:** VM のポート プロファイルを選択します。
 - **Virtual Firewall:** VM の仮想ファイアウォールを選択します。VM の受信および送信データ パケットは、ファイアウォール ルールに基づいてフィルタリングされます。
 - **MAC Assignment:** MAC アドレスの割り当てモードを選択します。
 - **MAC:** VM の NIC の MAC アドレスを入力します。このパラメーターは、手動 MAC アドレス割り当てモードを選択した場合にのみ設定できます。
 - **IPv4/IPv6 Bound to the NIC:** VM の NIC の MAC アドレスにバインドされた IPv4 または IPv6 アドレスを入力します。VM の NIC に指定された IPv4 または IPv6 アドレスがバインドされた IPv4 または IPv6 アドレスと異なる場合、NIC は正しく通信できません。
 - **Hot Swappable:** NIC ホットスワップを有効または無効にします。このオプションは高速 NIC のみ使用できます。
 - **MTU:** VM NIC の MTU を設定します。このパラメーターは、共通、高速、スマート NIC、および Intel e1000 NIC にのみ適用されます。
 - **TCP Checksum:** VM の TCP チェックサムを有効にするかどうかを選択します。この機能はデフォルトで有効になっています。この機能を有効にすると、VM による TCP パケットの送信中に TCP チェックサムの計算が遅延され、大量のデータ パケットの送信中に CPU にかかる計算負荷が軽減され、システムのネットワーク パフォーマンスが向上します。この機能は、VM が高速 NIC を使用している場合にのみ有効にできます。
 - **Driver Type:** ドライバー タイプを指定します。このオプションは、NIC タイプが SR-IOV パススルーの場合にのみ使用できます。
 - **Physical NIC:** 物理 NIC を設定します。このオプションは、NIC タイプが SR-IOV パススルーの場合にのみ使用できます。
 - **VLAN ID:** VM の NIC の VLAN ID を設定します。このオプションは、NIC タイプが SR-IOV パススルーの場合にのみ使用できます。
- **Input**
 - **Type:** デバイスの種類を選択します。

- **Bus:** 入力デバイスが使用するバス。
- **Console**
 - **Type:** コンソールの種類を選択します。
 - **Password:** コンソールのログインパスワードを入力します。
 - **Enable VNC Proxy:** VNC プロキシを有効または無効にします。
 - **Port Assignment:** ポート割り当てモードを選択します。
 - **Port:** コンソール ポート番号を指定します。このパラメーターは、手動ポート割り当てモードを選択した場合に使用できます。
 - **Use Host Keyboard Mapping:** コンソールのディスク マッピング モードがホストのディスク マッピング モードと同じかどうかを構成します。
 - **Other:** キーボード マッピング モードを選択します。
- **Audio card**
 - **Type:** オーディオ カードの種類を選択します。
- **USB device**
 - **Controller:** コントローラーの種類を選択します。
 - **Device Name:** USB デバイスの名前。
 - **Supplier:** USB デバイスの製造元。
 - **Product Name:** USB 製品名。
- **Remote USB device**
 - **Controller:** コントローラーの種類を選択します。
 - **Remote USB View:** このボタンをクリックすると、クラスター内のリモート USB デバイスの使用情報が表示されます。
 - **Device Name:** リモート USB デバイスの名前。
 - **Supplier:** リモート USB デバイスの製造元。
 - **Product Name:** リモート USB 製品名。
 - **State:** リモート USB デバイスの状態。
 - **Action:** この列のアイコンをクリックすると、USB デバイスを起動または一時停止できます。
- **PCI device**

VM の起動を確実にするためのベストプラクティスとして、VM に PCI デバイスを追加するときは、次の制限に従ってください:

- VM のメモリ サイズが 2 GB 未満の場合、VM に追加される PCI デバイスの合計メモリ サイズは 2 GB を超えることはできません。
- VM のメモリ サイズが 2 GB を超える場合、VM に追加される PCI デバイスの合計メモリ サイズは 1 GB を超えることはできません。

PCI デバイスを追加するには、次のパラメーターを設定します。:

- **Driver Type:** PCI デバイスのドライバー タイプを選択します。
- **Device Name:** PCI デバイスの名前。
- **Supplier:** PCI デバイスのメーカー。
- **Product Name:** PCI 製品名。
- **Physical Interface:** 物理 NIC 名。
- **Graphics card**
 - **Type:** グラフィック カードのタイプ。このフィールドは **Qxl** です。VM に複数のグラフィック カードがある場合、システムはすべてのグラフィック カードのタイプを **Qxl** に設定します。
- **Serial port**
 - **Type:** シリアル ポートの種類を選択します。オプションには、物理ホスト キャラクタ デバイス (dev) と疑似 TTy (pty) があります。
 - **Serial Port:** シリアルポート番号を指定します。
 - **Path:** 割り込み要求を受信したときに VM に対して実行するアクションを選択します。割り込み要求を受信したときに VM に対して実行するアクションを選択します。dev シリアル ポートを追加する場合は、VM が起動できるようにファイル パス (たとえば、/dev/ttyS0) が存在することを確認してください。
- **Watchdog**
 - **Actions:** 割り込み要求を受信したときに VM に対して実行するアクションを選択します。オプションは **Restart**, **Shut Down**, そして **Migrate** があります。

VM を移行する

ホストとストレージ間で VM を移行するには、このタスクを実行します。

VM の移行により、コンピューティング リソースやストレージ リソースなど、VM のキャリアが変更されます。たとえば、VM が実行されるホストを変更したり、VM のディスク (イメージ ファイル) を格納するストレージ プールを変更したりできます。

VM移行の種類

VM の状態に基づいて、VM の移行にはオンライン移行とオフライン移行が含まれます。

- **Online migration**—実行中の VM を移行します。オンライン移行を正常に行うには、VM を移行する前にターゲット ホストに十分なメモリがあることを確認してください。
- **Offline migration**—シャットダウンされた VM を移行します。

アプリケーション モードに基づいて、VM の移行には動的移行と手動移行が含まれます。

- **Dynamic migration**—VM は実行中にクラスター内で動的に移行されます。動的移行は、ホストに障害が発生したとき、リソースが不均等に割り当てられたとき、または DPM ポリシーが構成されているときに発生します。動的 VM 移行は、クラスターの HA、DRS、および DPM 構成を通じて実装されます。
- **Manual migration**—VM は管理者によって手動で移行されます。手動移行は、システム パフォーマンスを最適化するためにメンテナンス中に実行されます。たとえば、ホストのハードウェアをアップグレードする前に、ホスト上の VM を手動で移行できます。ハードウェアのアップグレード後、VM をホストに戻すことができます。

移行方法

- **Change host**—VM をホスト間で移行します。この方法は、共有ストレージ プールを使用する VM でのみ使用可能であり、共有ストレージ プールは移行先ホストにマウントされている必要があります。
 - ホストに障害が発生したり過負荷になったりした場合は、そのホスト上の VM を他のホストに移行して、VM サービスの可用性を確保できます。
 - 複数のホストが軽負荷状態にある場合、これらのホスト上の VM をいずれかのホストに移行し、他のホストをシャットダウンしてリソースを節約できます。
 - ホスト間のオンライン VM 移行をキャンセルできます。
- **Change storage**—VM のディスクを、VM が実行されているホストにマウントされている別のストレージ プールに移行します。
- **Change host and storage**—VM をホスト間で移行し、そのディスクが接続されているストレージ プールを変更します。宛先ホストはクラウド リソース内の任意のホストにすることができ、宛先ストレージ プールは宛先ホストにマウントされている必要があります。VM がローカル ディスクを使用している場合、または VM のディスクが共有ストレージ プール内にあるが、ストレージ プールが宛先ホストにマウントされていない場合は、この方法を使用します。

表 1 VM 移行で使用されるネットワーク

VM の状態	移行方法		
	ホストの交換	ストレージの交換	ホストとストレージの交換
オンライン	ストレージネットワーク と 管理ネットワーク	ストレージネットワーク	移行ネットワーク、管理ネットワーク、ストレージネットワーク
オフライン	管理ネットワーク	ストレージネットワーク	移行ネットワーク、管理ネットワーク、ストレージネットワーク

- **Management network**—構成情報や制御コマンドなどの制御層データを管理プラットフォームとホスト間で送信します。

- **Storage network**—ホストからストレージにパケットを送信します。ストレージ ネットワークと管理ネットワークは同じ IP 範囲を共有できます。
- **Migration network**—VM 移行中に、VM メモリやディスク イメージ データなどのサービス データを送信します。移行ネットワークと管理ネットワークは同じ IP 範囲を共有できます。

VM のホストとストレージを移行する場合、または VM のホストのみを移行する場合、システムは次のルールを使用してネットワークを選択します。:

- 移行元ホストと移行先ホストの移行ネットワークが使用可能な場合、システムは移行ネットワークを使用します。移行中は、管理ネットワークを使用して構成情報と制御コマンドを送信します。
- 移行元ホストと移行先ホストの移行ネットワークが利用できない場合、システムは管理ネットワークを使用します。

制限事項とガイドライン

- ストレージを変更したり、ホストとストレージを変更したりして、RBD を使用するオンライン VM を移行することはできません。
- 移行後の VM の起動失敗や VM の起動遅延を回避するには、ターゲット ストレージ プールに十分なスペースがあり、ターゲット ホストに十分な CPU およびメモリ リソースがあることを確認します。
- 移行を成功させるには、**Storage** および **Host and Storage** の移行タイプを使用して VM を移行するときに、ターゲット ストレージ プールの使用可能な領域が VM のストレージ ボリューム サイズよりも大きいことを確認してください。ディスク フォーマットを変更する場合は、ターゲット ストレージ プールの使用可能領域がソース VM のストレージ ボリュームの領域の 2 倍以上あることも確認する必要があります。移行プロセス中に、他の操作でストレージ領域が多すぎると、移行タスクが停止して完了できなくなる可能性があります。この場合、ターゲット ストレージ領域を手動でクリアして、VM ディスク ファイルを収容するのに十分な空き領域を確保し、移行タスクを正常に完了できるようにする必要があります。
- **Host** または **Host and Storage** の移行タイプを使用して VM を移行する場合、移行が完了する前に、宛先ホストの VM リストに VM に関する 2 つのエントリが含まれることがあります。移行が完了すると、移行先ホストの VM リストに VM に関するエントリが 1 つだけ表示されます。
- VM にスナップショットがある場合、VM のストレージを変更できるのは、ファイル システム タイプのストレージ プール間、または同じ分散ストレージ システム内の RBD ストレージ プール間のみです。
- Kubernetes クラスタ ノードとして機能する VM は、別のクラスタに移行できません。クラスタ間で VM を一括移行すると、Kubernetes クラスタ ノードとして機能する VM は除外されます。
- VM がオンラインのときに VM ストレージを移行すると、ディスク I/O のレートが制限され、サービス パフォーマンスが低下したり、その他のサービスの問題が発生する可能性があります。移行タイマーが期限切れになる前に VM ストレージの移行が完了していない場合、システムは VM を一時停止します。VM で実行されているサービスは利用できなくなります。ベスト プラクティスとして、VM で実行されているサービスがアイドル状態のときにこの操作を実行します。

- x86 ホストと ARM ホスト間で VM を移行することはできません。
- 移行の失敗を回避するには、VM のオンライン移行中に VM をシャットダウンしないでください。
- VM のオンライン移行中に、VM に CAStools がインストールされていない、または VM 上で CAStools が実行されていないというメッセージが表示された場合、このメッセージは無視できます。このメッセージは、アラーム監視期間が終了する前に移行が完了しておらず、システムが誤ったアラームを生成するために表示されます。
- V 暗号化されたディスクを使用する Ms は、オンライン ストレージの移行をサポートしていません。
- 複数レベルのイメージを持つオンライン VM を移行する場合、移行タスクをキャンセルしても残りのベース イメージが存在します。残りのベース イメージはストレージ プールから削除できます。
- 実行中の VM をホストとストレージ、またはストレージのみで移行する場合は、移行タイムアウトを 3 日に設定します。
- 一括オンライン VM 移行では、コピー後のメモリがサポートされます。VM 移行タスクが開始したら、タスク コンソールで More をクリックして移行の進行状況を表示できます。コンソールでは、コピー後のメモリ状態に手動で切り替えることはできません。

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、**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. **Migrate** をクリックします。
4. 構成ウィザードに従って VM を移行します。
5. TVM 移行タスクをキャンセルするには、移行タスクの Actions 列で **キャンセル** をクリックするか、タスクの Actions 列で **More** をクリックして、開いたページの右上隅にある **キャンセル** をクリックします。

パラメーター

移行タイプを選択:

- **Host:** VM を別のホストに移行します。この方法は、共有ストレージ プールを使用する VM に適用されます。ターゲット ホストと宛先ホストは同じ共有ストレージ プールを使用する必要があります。
- **Storage:** VM のディスクを、VM が接続されているホストにマウントされている別のストレージ プールに移行します。
- **Host and Storage:** VM を別のホストに移行し、VM のディスクを、VM が接続されているホストにマウントされている別のストレージ プールに移行します。ターゲット ホストは、同じクラウド リソース内の任意のホストにすることができます。

- **Target Host:** ホストまたはホストとストレージの両方を変更して VM を移行する場合は、移行先のホストを選択します。
- **Network Type:** 選択したターゲット ホストの vSwitch ネットワーク タイプ。ホストを変更して VM 移行のターゲット ホストを選択すると、このパラメーターは自動的に入力されます。
- **Post-Copy Memory:** コピー後のメモリを有効にして、VM の移行が移行タイムアウト期間内に完了するようにします。この機能は、実行中の VM をホストごとに手動で移行する場合に使用できます。移行中に VM サービスの中断を回避するには、ソースとターゲットのストレージ リソースとネットワークが正しく動作していることを確認してください。この機能を使用する場合は、次の制限に従ってください。:

- アップグレードシナリオでは、ポストコピーメモリ機能には次の制限があります。:
 - E0520 以前から E0730P08 以降へのアップグレードの場合、アップグレードは完了しているがまだ再起動していないホスト上で実行されている VM では、コピー後メモリ機能はサポートされません。
 - ARM ホストのアップグレード シナリオでは、E0730 シリーズから E0760 シリーズへのアップグレード プロセス中に移行する VM では、コピー後のメモリ機能はサポートされません。

以下の構成の VM はポストコピーメモリ機能をサポートしません:

- DPDK 仮想スイッチまたはスマート NIC を使用する VM。
 - vGPU を搭載した VM。
 - 一時停止された VM。
 - VM で HugePage 構成が有効になっているが、ソース ホストと宛先ホストの HugePage ページ サイズが異なる場合、ポストコピー メモリはサポートされません。ポストコピー メモリ機能を使用するには、ソース ホストと宛先ホストの HugePage ページ サイズが同じである必要があります。
 - HugePage が有効になっている VM は、移行ネットワークがギガビット ネットワークの場合、コピー後のメモリをサポートしません。
- **Estimated Migration Duration:** システムがホストを変更して実行中の VM を移行するのにかかる推定時間。移行元ホストと移行先ホスト間で移行ネットワークを利用できる場合、移行期間は移行ネットワークの状態に基づいて推定されます。移行元ホストと移行先ホスト間で移行ネットワークを利用できない場合、移行期間は管理ネットワークの状態に基づいて推定されます。ベスト プラクティスとして、この期間が 24 時間を超える場合は、移行のコピー後メモリを有効にします。
 - **Initiative CPU Frequency Underlocking:** イニシアチブ CPU 周波数アンダーロックを有効にするかどうかを選択します。この機能を有効にすると、システムは VM の CPU スケジュール頻度を減らして移行データを減らし、移行を高速化します。この機能を有効にすると、VM のパフォーマンスが低下する可能性があります。この機能は、ホストを変更するか、ホストとストレージの両方を変更して実行中の VM を移行する場合にのみ有効になります。
 - **Encryption:** ホストの変更、またはホストとストレージの変更による実行中または一時停止中の移行時に送信されるデータを暗号化するかどうかを設定します。

Configure destination storage:

- **Destination Storage Pool:** VM ディスクの新しいストレージ プールを選択します。VM に複数のディスクがある場合は、ディスクごとに異なるストレージ プールを選択できます。

- **Set Format:** ディスク形式を指定します。VM のディスクにベース イメージ ファイルがある場合、ディスク形式を変更することはできません。このパラメーターは、ローカル ディレクトリ、共有ファイル システム、または NFS ファイル システム タイプの宛先ストレージ プールを選択した場合にのみ有効になります。
 - **Same Format**—ディスクフォーマットは変更されません。
 - **Intelligent**—ディスクフォーマットは **qcow2** です。
 - **High-Speed**—ディスクのフォーマットは **raw** です。このフォーマットは I/O 効率が高くなります。
- **Migration Speed:** ストレージ データの移行速度を設定します。このパラメーターは、VM のストレージが移行される場合にのみ使用できます。
 - **Medium:** 移行速度を約 20 Mbps に設定します。システム リソースを節約するには、このオプションを選択します。
 - **Fast:** 移行速度を約 30 Mbps に設定します。移行速度を速くするには、より多くのシステム リソースが必要です。このオプションを選択する場合は、サービスがビジーでないときに VM を移行します。
 - **Unlimited:** 移行速度を制限しません。VM は最大速度で移行されるため、実行中の VM のパフォーマンスに影響します。このオプションを選択する場合は、システム負荷が軽いときに VM を移行してください。

- オフライン VM が 2 つの RBD ネットワーク ストレージ プール間で移行される場合、移行速度パラメーターは有効になりません。
- 移行された VM が実行中で内部スナップショットがある場合、移行速度パラメーターは有効になりません。

VMを削除する

制限事項とガイドライン

- 実行中を含むあらゆる状態の VM を削除できます。データの損失を避けるため、VM を削除するときは注意してください。VM が実行中の場合は、VM をシャットダウンしてください。
- VM を削除する前に、VM が使用されていないこと、および今後使用されないことを必ず確認してください。
- ブロック デバイスを持つ VM を削除した場合、バックアップ ファイルを使用してインポートすることはできません。
- VM を削除するときに **Low-Level Format and Delete Data Storage Files** を選択すると、システムはデータ ストレージ ファイルのローレベル フォーマットを実行してから削除します。ストレージ ボリュームが大きい場合は、時間がかかることがあります。このオプションは慎重に使用してください。ベスト プラクティスとして、機密性のないデータに対してディスクをフォーマットしてデータ ファイルを削除するオプションを選択

しないでください。このオプションを選択する必要がある場合は、データ ファイルが今後使用されないように注意してください。

- VM のイメージ ファイルが、ファイル ストレージ プール内の他の VM によって使用されていないレベル 2 ディレクトリに保存されている場合、VM を削除するとディレクトリも削除されます。

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、**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. **More** をクリックし、**Delete** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、削除モードを選択します。
 - **Move to Recycle Bin** または **Leave Data Storage File** オプションを選択した場合は、**OK** をクリックします。開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。
 - **Delete Data Storage File** または **Low-Level Format and Delete Data Storage Files** オプションを選択した場合は、**OK** をクリックします。開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで **DELETE** と入力し、**OK** をクリックします。

VMの状態を管理する

VM の状態を管理するには、次のタスクを実行できます。:

- **Start a VM**—VM を起動します。
- **Shut down a VM**—VM をシャットダウンします。システムは VM をシャットダウンする前にデータを保存します。
- **Power off a VM**—VM を強制的に電源オフします。
- **Suspend a VM**—VM のメモリ内のデータは、VM が一時停止された後も保持されます。
- **Restore a VM**—一時停止状態の VM を復元します。
- **Hibernate a VM**—実行中または一時停止状態の VM を休止状態にします。VM を休止状態にすると、システムはメモリ内のデータをファイルとしてハード ディスクに保存し、VM の電源をオフにして休止状態にします。
- **Restart a VM**—VM に障害が発生した場合、または VM 上で CPU、メモリ、ディスクのスケールリングなどの構成の変更が発生した場合に、VM を再起動します。

制限事項とガイドライン

VM の電源をオフにすると、データが失われ、ゲスト OS に障害が発生する可能性があります。ベストプラクティスとしては、ゲスト OS から VM をシャットダウンします。

WVM が正常にシャットダウンできるかどうかは、VM の OS によって異なります。そのため、VM の実際の状態は CVM に表示される状態と異なる場合があります。

VMの起動

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、**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. **Start** 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。

VMのシャットダウン

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、**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. **Shut Down** 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。

VMの電源オフ

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、**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. **Power Off** 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。

VMを一時停止する

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、**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. **More** をクリックし、**Suspend** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

VM を再開する

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、**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. **More** をクリックし、**Resume** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

VMを休止状態にする

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、**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. **More** をクリックし、**Put to Sleep** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

VMを再起動する

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、**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. **More** をクリックし、**Restart** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

VMスナップショットを管理する

スナップショットは、スナップショットを作成した時点の VM のレプリカです。スナップショットには VM 設定とディスク データが保存され、VM のリカバリに使用できます。新しいアプリケーション ソフトウェアのインストール、

VM OS のアップグレード、またはアプリケーション ソフトウェアのアップグレードが原因でアプリケーション ソフトウェアと VM OS の非互換性が発生した場合は、VM のリカバリ用に VM のスナップショットを作成できます。複数の VM で定期的に有効になるスナップショット ポリシーを作成するには、『スナップショット ポリシー』を参照してください。

VM の内部スナップショットまたは外部スナップショットを作成できます。VM に内部スナップショットがある場合、外部スナップショットを作成することはできません。その逆も同様です。

内部スナップショット

VM のスナップショットを作成すると、システムは VM のディスクに割り当てられたクラスターを読み取り専用状態に設定し、これらのクラスターがスナップショットによって参照されていることを示します。クラスターに新しいデータを書き込む前に、システムはクラスター内のデータを新しいクラスターにコピーし、その後の編集は新しいクラスターで実行されます。内部スナップショットは VM のディスク ファイルに保存されます。したがって、VM のディスク ファイルが破損または削除されると、スナップショット データは失われます。

内部スナップショットを削除すると、ディスク領域が解放されます。ディスク領域を節約するためのベスト プラクティスとして、VM のスナップショットを作成しすぎないようにしてください。必要に応じて、いくつかのスナップショットを削除してディスク領域を解放できます。

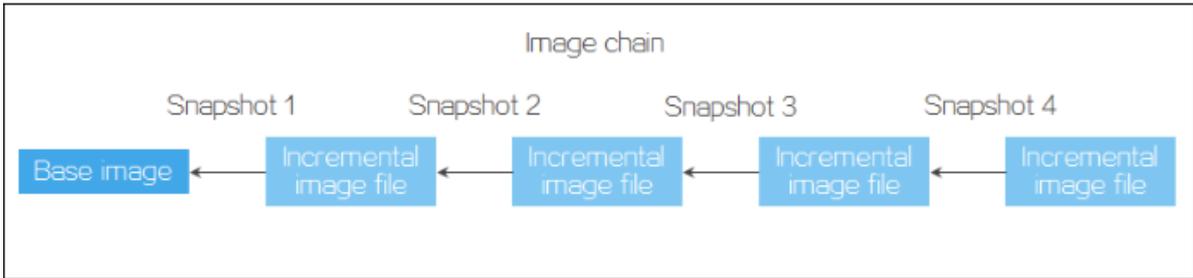
外部スナップショット

VM のスナップショットを作成すると、システムは VM のディスクを読み取り専用状態に設定し、VM の増分イメージ ファイルを作成します。VM のディスクに対するその後の編集は、増分イメージ ファイルで実行されます。VM のスナップショットを再度作成すると、システムは VM の元のディスクと増分イメージ ファイルの両方を読み取り専用状態に設定し、VM の新しい増分イメージ ファイルを作成してイメージ チェーンを形成します。外部スナップショットには増分データのみが保存されるため、VM サービスには影響せず、サービス変更が頻繁に行われる VM に適用できます。

VM の外部スナップショットを削除しても、VM や VM の他のスナップショットには影響しません。VM の外部スナップショットを削除すると、VM のイメージ ファイルが結合されます。スナップショットの作成後に作成された増分イメージ ファイルに保存されたデータは、上位レベルのイメージ ファイルに書き込まれます。長いイメージ チェーンを回避するためのベスト プラクティスとして、VM のスナップショットを作成しすぎないようにしてください。必要に応じて、いくつかのスナップショットを削除してイメージ チェーンを統合し、VM のパフォーマンスを向上させることができます。

VM の外部スナップショットを複数回作成または復元すると、関連する外部スナップショットを削除した後に上位レベルのイメージ ファイルにマージされない増分イメージ ファイルなど、冗長な増分イメージ ファイルが存在する場合があります。冗長な増分イメージ ファイルが VM のパフォーマンスに影響を与えないようにするには、VM のイメージ チェーンを統合してイメージをマージし、ディスクの読み取り速度を上げることができます。VM のイメージ チェーンを統合すると、データの依存関係が影響を受けないという前提で、増分イメージ ファイルが上位レベルのイメージにマージされます。

図 1 イメージチェーン



外部スナップショットを作成するときに、スナップショットを一貫性スナップショットとして指定して、VM のすべてのディスクのスナップショットを同時に作成し、VM データの一貫性を確保できます。

現在のソフトウェア バージョンでは、ARM ホストは一貫性スナップショットをサポートしていません。

制限事項とガイドライン

- VM スナップショットを VM バックアップとして使用しないでください。
- VM のスナップショットを作成すると、VM のディスク ファイル サイズが増加します。ターゲット VM のイメージ ファイルが保存されているストレージ プールに十分な空き容量があることを確認してください。
- VM のスナップショットを複数作成できます。ディスク領域を節約し、長いイメージ チェーンを回避するためのベスト プラクティスとして、VM のスナップショットを作成しすぎないようにしてください。必要に応じて、一部のスナップショットを削除してディスク領域を解放したり、VM のパフォーマンスを向上させたりすることができます。ベスト プラクティスとして、過去 72 時間以内に作成された外部スナップショットのみを保持します。
- VM の内部スナップショットを作成するには、VM のディスク形式が **qcow2** 形式または RBD のイメージ ファイルであることを確認します。RBD をディスクとして使用する VM は、オンライン メモリ スナップショットをサポートしません。
- WVM の外部スナップショットを作成すると、依存ディスクのみがスナップショットに含まれます。RBD を使用する VM、復元ポイントを持つ VM、または休止状態にある VM は、外部スナップショットをサポートしません。
- VM の復元の失敗を回避するためのベスト プラクティスとして、スナップショットの作成中または VM の復元プロセス中に VM 設定を編集しないでください。
- 実行中の VM のスナップショットを作成すると、VM は一時的に停止します。VM の停止中は VM を操作することはできません。
- ライブ VM 移行、CAStools アップグレード、CPU ホット アド、VM 再起動、VM 休止状態、または VM シャットダウンが進行中の場合は、VM のメモリ スナップショットを作成することはできません。
- VM の整合性スナップショットを作成できるのは、VM の CAStoolsUsphereTools バージョンが整合性スナップショットをサポートしている場合のみです。ディスク IO 負荷が高いと、整合性スナップショットの作成に失敗する可能性があります。ベスト プラクティスとして、ディスク IO 負荷が低いときに整合性スナップショットを作成します。

- x86 ホスト上の VM が共有ディスクでマウントされている場合、VM はメモリ スナップショットまたは整合性スナップショットをサポートしません。このような VM の共通スナップショットを作成しても、共有ディスクのスナップショットは作成されません。
- Windows Server 2003、Windows XP、FreeBSD、および SUSE オペレーティング システムを使用する VM は、整合性スナップショットをサポートしていません。
- 暗号化されたディスクを使用する VM は外部スナップショットをサポートしません。
- スナップショットを使用してスリープ状態の VM を復元することはできません。
- B デフォルトでは、VM スナップショットを作成すると、外部スナップショットが作成されます。内部スナップショットを作成するかどうかを尋ねるメッセージが表示されるのは、VM が外部スナップショットの作成をサポートしていないためです。操作を再度確認する必要があります。
- スナップショットを使用して GPU または SR-IOV デバイスのいずれかを搭載した VM を復元する場合、復元後の状態は復元前の状態と一致したままになります。VM に GPU または SR-IOV デバイスが搭載されている場合は、復元後もこの情報が保持されます。復元前にこれらのデバイスが搭載されていなかった場合は、復元後にデバイス情報は保持されません。
- スナップショットを使用して、ネットワーク USB または PCI デバイスを備えた VM を復元すると、復元後にデバイスは VM から削除されます。

スナップショットを作成する

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 ペインから、**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. **Snapshot** をクリックします。**VM Snapshot Management** ダイアログ ボックスが開きます。
4. **Create** をクリックします。
5. スナップショットの名前と説明を入力し、スナップショットの種類を選択します。

VM が実行中または一時停止状態の場合、スナップショットにメモリ状態を含めるかどうかを指定できます。内部スナップショットの場合は、スナップショット作成のタイムアウトを設定できます。詳細については、『**パラメーター**』を参照してください。

6. Click **OK**.

スナップショットを編集する

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、**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. **Snapshot** をクリックします。**VM Snapshot Management** ダイアログ ボックスが開きます。

4. VM スナップショット ツリーからスナップショットを選択し、**Edit** をクリックします。
5. スナップショットの名前と説明を入力します。
6. **OK** をクリックします。

スナップショットを使用してVMを復元する

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、**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. **Snapshot** をクリックします。
4. VM スナップショット ツリーからスナップショットを選択し、**Restore** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

スナップショットを削除する

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ペインから、**Compute** > host pool name > host name > VM name or **Compute** > host pool name > cluster name > host name > VM name を選択します。
3. **Snapshot** をクリックします。
4. VM スナップショット ツリーから 1 つまたは複数のスナップショットを選択し、**Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

システムでは、削除率の設定と外部スナップショットの削除のキャンセルがサポートされています。外部スナップショットの削除をキャンセルするには、タスク コンソールでその外部スナップショット削除タスクを右クリックし、**Cancel Task** をクリックします。

VMのイメージチェーンを統合する

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、**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. **Snapshot** をクリックします。
4. **Consolidate Image Chain** をクリックします。

5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Snapshot Type:** スナップショットの種類を選択します。
- **Memory Snapshot:** スナップショットに VM メモリを含めるかどうか。
- **Timeout:** 内部スナップショットの取得のタイムアウト。このタイムアウト内にスナップショットの作成が完了しない場合、システムは VM を一時停止し、スナップショットの作成が完了した後に VM を再開します。
- **Consistency Snapshot:** 整合性スナップショットを作成するかどうかを選択します。VM の CAStoolsUsphereTools バージョンとツールの実行状態が整合性スナップショットをサポートしている場合、この機能はデフォルトで有効になります。VM の CAStoolsUsphereTools バージョンまたはツールの実行状態が整合性スナップショットをサポートしていない場合、この機能はデフォルトで無効になります。VM の整合性スナップショットを作成するには、VM に E0750 以降の CAStools バージョンをインストールする必要があります。メモリ スナップショットと整合性スナップショットは相互に排他的です。

VMのバックアップと復元

VM バックアップは、安定した災害復旧機能です。VM イメージ ファイルが破損または削除されても、VM のバックアップ ファイルは失われません。

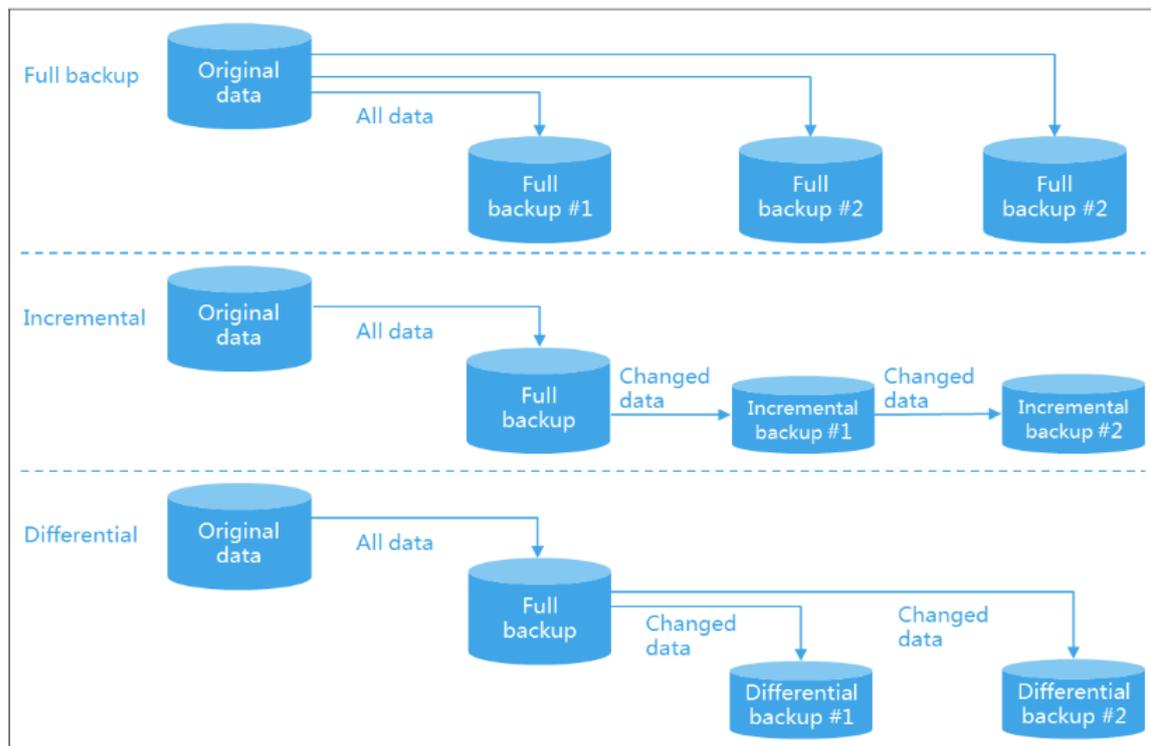
サーバーまたはストレージ デバイスの障害、ソフトウェアのバグやウイルス、または誤操作によって VM データが失われた場合、バックアップ ファイルを使用して VM を復元できます。

VMバックアップ

必要に応じて、以下のバックアップ タイプのいずれかを選択して VM をバックアップできます。:

- バックアップ時間別:
 - **Scheduled backup**—バックアップ ポリシーを通じてデータをバックアップします。『バックアップ ポリシー』を参照してください。
 - **Backup now**—リアルタイムで手動でデータをバックアップできます。『VM のバックアップ』を参照してください。
- ファイルの場所別:
 - **Local backup**—データをローカル ディレクトリにバックアップします。
 - **Remote backup**—リモート サーバー上のディレクトリにデータをバックアップします。
- バックアップ範囲別:

- **VM backup**—すべてのディスク上のデータと VM 構成ファイルを含む VM 全体をバックアップします。バックアップ ファイルを使用して VM を復元できます。
- **Disk backup**—ディスク上のデータのみをバックアップします。バックアップ ファイルを使用して、VM のディスク上のデータを復元できます。
- バックアップ方法別:
 - **Full backup**—特定の時間より前にすべてのデータとアプリケーションをバックアップします。
 - **Incremental**—前回の完全バックアップまたは増分バックアップ以降に変更されたデータをバックアップします。
 - **Differential**—前回の完全バックアップ以降に変更されたデータをバックアップします。



- CBT バックアップ:
 - 変更ブロック トラッキング (CBT) は、ディスクまたはディスク スナップショットを比較せずに増分データのみをバックアップするため、増分バックアップの効率が向上します。
 - CBT バックアップは、CAS E0525 以降でサポートされています。システムは、ディスクの増分データを記録するために、各ディスクのビットマップを作成します。ビットマップはフラッシュ メモリに保存され、サイズが小さいため、CAS はビットマップをすばやく解析して増分データを取得し、バックアップすることができます。

VM の復元

VM を復元するには、次の方法を使用できます:

- **Restore a VM**—バックアップ ファイルを指定して、シャットダウンされた VM を特定の時点の状態に復元します。バックアップ履歴のバックアップ ファイルを使用して VM を復元するには、『バックアップ ファイルから VM を復元する』を参照してください。バックアップ ファイルをインポートして VM を復元するには、『VM をホストにインポートする』を参照してください。
- **Import VMs**—VM バックアップ ファイルをインポートして、削除された VM を特定の時点の状態に復元します。詳細については、『VM バックアップ ファイルのインポート』を参照してください。
- **Restore VMs on one click**—VM の状態を過去の時点 (復元ポイントと呼ばれる) に復元します。このタスクを実行する前に、復元ポイントを作成する必要があります。復旧ポイントの作成の詳細については、『VM の復元ポイントを作成する』を参照してください。ワンクリックで VM を復元する方法については、『VM の登録』を参照してください。

VM をバックアップする

VM または VM のディスクに対して完全バックアップ、増分バックアップ、または差分バックアップを実行するには、このタスクを実行します。バックアップ ファイルを共有ストレージまたはリモート サーバーに保存できます。

VM のスケジュールされたバックアップを実行するには、『バックアップ ポリシー』を参照してください。

制限事項とガイドライン

- システムは、VM の権限情報、起動優先順位、自動移行設定、GPU 設定をバックアップしません。
- ブロック デバイスをディスクとして使用する VM や、raw ディスクを使用する VM の場合、オンラインバックアップ、増分バックアップ、差分バックアップはサポートされません。
- スナップショットは、変更ブロック追跡 (CBT) バックアップをサポートしていません。CBT バックアップファイルを使用してスナップショットを含む VM を復元すると、VM のスナップショットは失われます。
- バックアップの失敗を回避するには、CBT バックアップ中に VM の実行状態を変更しないでください。
- CBT バックアップの場合、現在のソフトウェア バージョンでは CBT フル バックアップと CBT 増分バックアップのみがサポートされています。
- CBT バックアップを使用するには、VM がインテリジェント ディスクとシングル レベルのイメージ ファイルを使用していることを確認します。

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、**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. **More** をクリックし、**Back Up Now** を選択します。

4. 次のいずれかの方法でバックアップパラメーターを設定します:
 - バックアップ センターで構成された VM バックアップ パラメーターを使用します。この方法を使うには、まず **Services > Backup Center > VM Backup** ページに行き、VM バックアップ パラメーターを編集します。
 - VM バックアップ パラメーターを手動で構成します。
5. バックアップ プールを選択します。バックアップ プールの詳細については、『バックアップ プールの管理』を参照してください。
6. その他のパラメーターを設定し、**Finish** をクリックします。
7. VM バックアップタスクをキャンセルするには:
8. ページの右上にあるアイコンをクリックし、次に **More** をクリックします。
9. VM バックアップ タスクを右クリックし、**Cancel Backup** を選択します。

パラメーター

基本設定を構成する:

- **Backup File Name:** VM バックアップ ファイルの名前を入力します。
- **Disk Read Rate Limit:** S バックアップ中のディスク読み取り速度の制限を設定します。
- **Disk Write Rate Limit:** バックアップ中のディスク書き込み速度の制限を設定します。
- **Temp Directory:** バックアップ中に使用される一時ディレクトリを入力します。バックアップ中、システムはバックアップ データを一時ディレクトリに保存します。バックアップが完了すると、一時ディレクトリに保存されたデータは削除されます。指定したディレクトリが存在しない場合は、バックアップ中にシステムによって自動的にディレクトリが作成されます。
- **Type:** バックアップの種類を選択します。
 - **VM Backup**—ディスク データと構成ファイルを含む VM 全体をバックアップします。バックアップ ファイルを使用して VM 全体を復元できます。
 - **Disk Backup**—VM の 1 つまたは複数のディスクのみをバックアップし、構成ファイルはバックアップしません。バックアップ ファイルを使用してディスク データのみを復元できます。
- **Compress:** バックアップ中にディスクイメージを圧縮するかどうかを設定します。
- **CBT Backup:** VM の CBT バックアップを有効にするかどうかを選択します。CBT は前回のバックアップ以降に変更されたデータのみをバックアップするため、時間とシステム リソースを節約できます。

バックアップ設定を構成する:

- **Backup Pool:** VM バックアップ ファイルを保存する場所、共有ストレージ、または削除サーバーを選択します。デフォルトは共有ストレージです。F バックアップ プール パラメーターの詳細については、『バックアップ プールの管理』を参照してください。
- **Backup Type:** バックアップの種類を選択します。
 - **Full**—VM の特定の時点より前のすべてのデータとアプリケーションをバックアップします。

- **Incremental**—前回の完全バックアップまたは増分バックアップ以降に変更されたデータをバックアップします。増分バックアップを実行するときにバックアップが実行されていない場合、増分バックアップは完全バックアップとして有効になります。
- **Differential**—前回の完全バックアップ以降に変更されたデータをバックアップします。差分バックアップを実行するときにバックアップが実行されていない場合は、差分バックアップが完全バックアップとして有効になります。CBT バックアップを有効にすると、このモードは使用できません。

バックアップファイルからVMを復元する

バックアップ ファイルを使用してシャットダウンされた VM を特定の時点の状態に復元するには、このタスクを実行します。VM に複数の増分バックアップ ファイルがある場合は、増分バックアップ ファイルの 1 つが作成された時点の状態に VM を復元できます。復元中に VM は上書きされます。

前提条件

復元する VM がシャットダウン状態であることを確認します。

制限事項とガイドライン

- VM の復元にかかる時間は、VM バックアップ ファイルのサイズによって異なります。ファイルが大きいほど、VM の復元にかかる時間は長くなります。
- リモート サーバー上のバックアップ ファイルを使用して、CPU バインディングが構成された VM を復元する場合、VM が存在するホスト上の CPU コアの数 が VM にバインドされている CPU コアの数より少ないと、VM の復元後に CPU バインディングが失われます。
- VM にスナップショットがある場合、VM の復元中にスナップショット ファイルは削除されます。VM に GPU が接続されている場合、VM の復元中に GPU デバイス情報は復元されません。VM の場合、デバイス名とストレージ ボリューム間のマッピングが復元に使用されるバックアップ ファイルと一致しない場合、VM は復元できません。

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、**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. **Backup Management** タブをクリックします。

4. バックアップ ファイルの **Actions** 列で **Restore** をクリックします。
5. 開いたダイアログ ボックスで一時ディレクトリ パスを入力し、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Backup File Name:** VM バックアップ ファイルの名前。
- **Created At:** VM バックアップ ファイルが作成された時刻。
- **Backup Type:** VM バックアップのタイプ。
- **Directory:** VM バックアップ ファイルを保存するディレクトリ。
- **Size:** VM バックアップ ファイルのサイズ。
- **Type:** VM バックアップ タイプ。
- **Storage Path:** ディスク バックアップのストレージ パス。このパラメーターは、バックアップ タイプがディスク バックアップの場合にのみ使用できます。
- **CBT Backup:** バックアップ モードが CBT かどうか。CBT は、前回のバックアップ以降に変更されたデータのみをバックアップするため、時間とシステム リソースを節約できます。CBT バックアップを使用するには、VM が CAS E0525 以降で作成され、インテリジェント ディスクとシングル レベルのイメージ ファイルを使用していることを確認します。
- **Temp Directory:** 復元中に使用される一時ディレクトリを入力します。指定したディレクトリが存在しない場合は、復元中にシステムによってディレクトリが自動的に作成されます。

VMバックアップファイルをダウンロードする

VM のバックアップ ファイルをローカル フォルダーにダウンロードするには、このタスクを実行します。元のファイルが CAS で削除されている場合は、ローカルに保存されたバックアップ ファイルを使用して VM を復元できます。

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、**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. **Backup Management** タブをクリックします。
4. バックアップ ファイルの **Actions** 列の **Download** をクリックします。
5. ストレージ パスを選択し、**Save** をクリックします。

VMバックアップファイルを削除する

このタスクは、VM のバックアップ ファイルを一括または 1 つずつ削除する場合に実行します。強制削除オプションを選択した場合、バックアップ ファイルを削除するときに、データベース内の関連情報もクリアされます。削除するバックアップ ファイルが一時的に切断されたリモート サーバーに保存されている場合、システムは関連するデータベース情報のみを削除します。ただし、リモート サーバーが再接続された場合でも、それらのバックアップ ファイルは VM の復元に使用できません。

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、**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. **Backup Management** タブをクリックします。
4. バックアップ ファイル リストからバックアップ ファイルを選択し、**Delete** をクリックします。または、バックアップ ファイルの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Delete** を選択します。
5. S 必要に応じて強制削除オプションを選択し、**OK** をクリックします。

VMを新しいVMに復元する

バックアップ ファイルに基づいて新しい VM を作成するには、このタスクを実行します。元の VM は削除または上書きされません。IP アドレスの競合を回避するには、新しい VM のネットワーク設定を手動で編集します。新しい VM の内部データの正確性を確認した後、新しい VM を使用して実稼働 VM を置き換えることができます。

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、**Compute** > host pool name > host name > VM name 又は **Compute** > host pool name > cluster name > host name > VM name を選択します。
3. **Backup Management** タブをクリックします。
4. バックアップ ファイルの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Restore As New VM** を選択します。
5. パラメーターを設定し、**Finish** をクリックします。

パラメーター

データソースパラメーター

- **Target Host:** 新しい VM を収容するクラスター内のホストを選択します。
- **Temp Directory:** VM のインポートまたはリカバリに使用する一時ディレクトリを入力します。デフォルトは `/vms/vmbackuptmp` です。指定されたディレクトリが存在しない場合は、インポートまたはリカバリ中にシステムによってディレクトリが自動的に作成されます。
- **New VM Alias:** 新しい VM のエイリアスを入力します。

データファイルのパラメーター

- **Data File Name:** バックアップ ファイルのパス。

- **Storage Size:** バックアップ ファイルのサイズ。
- **Image Name:** 新しい VM のイメージ ファイル名を入力します。デフォルトは、VM バックアップ中に使用されるイメージ ファイル名です。
- **File Recovery Path/Device:** 新しい VM の VM ストレージ ボリューム (イメージ ファイル) を保存するストレージ プールを選択します。

VMをホストにインポートする

VM バックアップ ファイルを使用して VM をインポートまたは復元するには、このタスクを実行します。

前提条件

インポートまたは復元する VM がごみ箱にないことを確認してください。

制限事項とガイドライン

シャットダウン状態の VM のバックアップ ファイルをインポートすると、元の VM が上書きされ、スナップショットが削除され、データがバックアップされたときの状態に VM が復元されます。

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* を選択します。
3. **Import VM** をクリックします。
4. 『パラメーター』説明に従ってパラメーターを設定します。

パラメーター

データソースを指定:

- **Temp Directory:** VM のインポートまたはリカバリに使用する一時ディレクトリを入力します。指定されたディレクトリが存在しない場合は、インポートまたはリカバリ中にシステムによってディレクトリが自動的に作成されます。

- **Backup Pool:** VM バックアップ ファイルを保存する場所、共有ストレージ、または削除サーバーを選択します。デフォルトは共有ストレージです。バックアッププールパラメーターの詳細については、『バックアッププールの管理』を参照してください。
- **New VM Alias:** 新しい VM エイリアスを入力します。インポートされた VM は、指定した新しい VM エイリアスに基づいて名前が変更されます。新しい VM エイリアスを指定しない場合、インポートされた VM は元の名前を使用します。

VM 設定を構成する:

VM: 回復する VM を選択します。

バックアップ時間を設定する:

Backup Time: バックアップ時間を選択します。

VMバックアップファイルをインポートする

VM バックアップ ファイルをシステムにインポートするには、このタスクを実行します。バックアップ ファイルを使用すると、VM を特定の時点の状態に復元できます。詳細については、『バックアップ ファイルから VM を復元する』を参照してください。

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、**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. **Backup Management** タブをクリックします。
4. **Import** をクリックします。
5. 『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。

パラメーター

- **Backup Pool:** VM バックアップ ファイルを保存する場所、共有ストレージ、または削除サーバーを選択します。デフォルトは共有ストレージです。バックアップ プール パラメーターの詳細については、『バックアッププールの管理』を参照してください。
- **Temp Directory:** バックアップ ファイルのインポートに使用する一時ディレクトリを入力します。指定したディレクトリが存在しない場合は、インポート中にシステムによってディレクトリが自動的に作成されます。

VMの復元ポイントを作成する

シャットダウンした VM の復元ポイントを作成するには、このタスクを実行します。その後、復元ポイントを使用して、復元ポイントが作成された時点の状態に VM を復元できます。VM の復元の詳細については、『VM を登録する』を参照してください。

前提条件

復元ポイントを作成する前に、VM がシャットダウン状態であることを確認してください。

制限事項とガイドライン

- RBD を使用する VM は、復旧ポイントの作成をサポートしていません。
- 新しい復元ポイントを作成すると、既存の復元ポイントが上書きされます。
- VM の復旧ポイントを作成すると、VM のすべてのスナップショットが削除されます。
- 外部スナップショットを持つ VM の復元ポイントを作成することはできません。
- 復元ポイントを持つ VM の外部スナップショットを作成することはできません。

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、**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. **More** をクリックし、**Create Recovery Point** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

VMイメージファイルをマージする

このタスクを実行して、シャットダウンされた VM のマルチレベル イメージ ファイルをレベル 1 イメージ ファイルにマージします。VM にマルチレベル イメージ ファイルを持つ複数のディスクがある場合、ファイルはディスクごとに個別にマージされます。

前提条件

ターゲット VM がシャットダウン状態であり、スナップショットや復元ポイントがないこと、およびイメージ ファイルのストレージ プールに十分なスペースがあることを確認します。

制限事項とガイドライン

暗号化されたディスクを使用する VM はこのタスクをサポートしません。

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、**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. **More** をクリックし、**Merge Images** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

VMの概要情報を表示する

VM に関する基本設定、詳細設定、ハードウェア、CPU 使用率、およびメモリ使用率の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、**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、**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。

パラメーター

- 基本属性:

- **Alias:** VM のエイリアス。エイリアスを編集するには、アイコン  をクリックします。
- **Host:** VM が存在するホストの名前と IP アドレス。
- **Storage:** VM ディスクのサイズ。
- **Stretched Region:** VM の接続ホストが属するホスト グループ。このフィールドは、ストレッチ クラスタが有効な場合にのみ使用できます。
- **Current Stretched Region:** VM の移行後に VM の接続ホストが属するホスト グループ。このフィールドは、HA または DRS によって VM が自動的に移行され、移行先ホストがソース ホスト グループ内のホストでない場合にのみ使用できます。VM を現在のストレッチ リージョンに残すには、**Join** をクリックします。
- **Preferred Stretched Region:** VM の移行前に VM の接続ホストが属するホスト グループ。このフィールドは、HA または DRS によって VM が自動的に移行され、移行先ホストがソース ホスト グループ内のホストでない場合にのみ使用できます。VM を優先ストレッチ リージョンに移動するには、**Move** をクリックします。
- **CAStools Version:** VM 上の CAStools のバージョン。CAStools のバージョンがシステムによって提供されるバージョンよりも低い場合は、**to be upgraded** リンクが表示されます。リンクをクリックして CAStools をアップグレードできます。
- **Console:** VM ログイン用のコンソール タイプ。現在のソフトウェア バージョンでは、VNC タイプのみがサポートされています。
- **VNC Port:** VM にリモートでログインするための VNC ポート番号。
- **VNC Proxy:** VM に対して VNC プロキシが有効になっているかどうか。
- **Auto Migration:** VM の自動移行が有効になっているかどうか。
- **VM Type:** VM タイプ。
 - **Common VM:** VM は回復された VM ではありません。
 - **Backup VM:** VM は、ストレージ レプリケーションまたはディスク バックアップの災害復旧計画に基づいて作成されます。VM にはネットワークまたはストレージ マッピングが構成されていないため、サービスを提供できません。
 - **Recovered VM:** VM は、ストレージ レプリケーション ディザスタ リカバリ プランを通じて回復されます。VM にはネットワーク マッピングとストレージ マッピングの両方が構成されており、VM はサービスを提供できます。
 - -: VM は CAS では作成されていません。
- **Anti-Virus Configuration:** VM のウイルス対策設定ステータス。オプションには以下が含まれます:
 - **On**—VM にはウイルス対策機能が有効になっています。
 - **Off**—VM にはウイルス対策機能が有効になっています。
 - **On (Unsupported by OS)**—VM ではウイルス対策が有効になっていますが、システムはウイルス対策をサポートしていません。
 - **On (Driver Not Installed)**—VM ではウイルス対策が有効になっていますが、ウイルス対策ドライバーがインストールされていません。

- **On (Driver Installation Failed)**—VM ではウイルス対策が有効になっていますが、ウイルス対策ドライバーのインストールに失敗します。
 - **Protection Mode:** VM に対して保護モードが有効になっているかどうか。
 - **UUID:** VM の UUID。UUID は VM を一意に識別します。
 - **Architecture:** VM の CPU アーキテクチャ。
 - **CPU Scheduling Priority:** CPU スケジューリングの優先順位。
 - **Memory Resource Priority:** メモリ割り当ての優先順位。
 - **I/O Priority:** VM の I/O 優先度。ARM ホストはこのパラメーターをサポートしていません。
 - **PAE:** PAE 状態。
 - **ACPI:** ACPI の状態。
 - **APIC:** APIC の状態。
 - **Classification Level:** VM の分類レベル。
 - **Encryption:** 暗号化の状態。
 - **Snapshot Policy:** VM に適用されたスナップショット ポリシー。
 - **Tags:** VM のタグ。タグを追加するには、アイコンをクリックします。
 - **HA State:** HA の状態。
 - **Memory Ballooning:** メモリーバルーニング(未使用のメモリーを自動的に開放する)状態。
 - **Real-Time Alarms:** VM のアラームの数。
 - **CPU Usage:** CPU 使用率の傾向グラフ。横軸は時間、縦軸は CPU 使用率を表します。
 - **Memory Usage:** メモリ使用量の傾向グラフ。横軸は時間、縦軸はメモリ使用量を表します。
- **ハードウェア設定:**
 - **CPU:** VM の CPU 設定と過去 1 時間の平均 CPU 使用率。アイコン  をクリックすると、CPU の数と CPU コアの数編集できます。
 - **Memory:** VM のメモリ設定と過去 1 時間の平均メモリ使用量。アイコン  をクリックすると、メモリ サイズを編集できます。
 - **Disk:** VM のディスク設定。ディスク サイズ、バス タイプ、ストレージ パス (VM に複数レベルのイメージがある場合は、**More** をクリックしてイメージ チェーンを表示できます)、ディスク名、ディスク タイプ、プロビジョニング タイプ、ストレージ形式、キャッシュ モード、ディスク暗号化、ディスクベース イメージ情報などが含まれます。

- 暗号化されたディスクは CloudOS からのみ構成できます。VM に暗号化されたディスクがある場合、高速展開、高速クローン、VM のテンプレートへのクローン作成、VM のテンプレートへの変換、VM の OVF テンプレートとしてのエクスポート、VM テンプレートのダウンロード、CBT ディスク バックアップ、CBT VM バックアップ、暗号化されたディスクのスナップショットの作成、イメージのマージ、オンライン ストレージの移行、およびクラウド レインボーの操作は実行できません。

- VM イメージ ファイルのディレクトリを含むストレージ プールが定義されていない場合、ディスク サイズは 0 として表示されます。イメージ ファイルのパスを使用してローカル ファイル ディレクトリ ストレージ プールを作成すると、ディスク サイズが正しく表示されます。
- VM のディスクのストレージ パスを表示できない場合、または実際のストレージ パスと同じでない場合は、このフィールドに  アイコンが表示されます。このアイコンをクリックすると、正しいストレージ パスを同期して表示できます。

- VM イメージ ファイルのディレクトリを含むストレージ プールが定義されていない場合、ディスク サイズは 0 として表示されます。イメージ ファイルのパスを使用してローカル ファイル ディレクトリ ストレージ プールを作成すると、ディスク サイズが正しく表示されます。VM のディスクのストレージ パスを表示できない場合、または実際のストレージ パスと同じでない場合は、このフィールドにアイコン  が表示されます。このアイコンをクリックすると、同期が行われ、正しいストレージ パスが表示されます。
- **Network:** VM のネットワーク設定 (MAC アドレス、IP アドレス、VLAN ID、接続された仮想スイッチ、ポート プロファイル、平均送信帯域幅、送信バースト バッファ サイズ、平均受信帯域幅、受信バースト バッファ サイズなど)。
- **Optical Drive:** VM に関する光学ドライブ情報。ロードされた光学ディスクまたはイメージのサイズ、バス タイプ、光学ドライブ名、ストレージ フォーマット、キャッシュ モード、イメージ ファイルの保存パスなどが含まれます。アイコン  をクリックすると、光学ドライブまたはイメージ ファイルをロードまたはアンロードできます。
- **Floppy Drive:** VM に関するフロッピー ドライブ情報 (ロードされたフロッピー ディスクまたはイメージのサイズ、バス タイプ、フロッピー ドライブ名、ストレージ形式、キャッシュ モード、イメージ ファイルを保存するためのパスなど)。アイコン  をクリックすると、フロッピー ドライブまたはイメージ ファイルをロードまたはアンロードできます。

VM CAStools を管理する

制限事項とガイドライン

- ベスト プラクティスとして、保護モードの VM には自動 CAStools アップグレード機能を使用します。
- VM テンプレートの CAStools バージョンが低く、アップグレードをサポートしていない場合、そのテンプレートを使用して展開された保護モードの VM 上の CAStools はアップグレードをサポートしません。
- VM から変換または複製された VM テンプレートを使用して展開された VM の構成エラーを回避するには、CAStools をアップグレードした後で VM を再起動します。

CAStoolsをロードする

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、**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. **Edit** をクリックします。
4. **CD-ROM** タブをクリックし、**Connect** をクリックします。
5. **Type** リストから CAStools のインストールを選択します。
castools.iso イメージは自動的にマウントされます。
6. **OK** をクリックします。

VM の CAStools をアップグレードする

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、**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. **More** をクリックし、**Upgrade CAStools** を選択します。
4. **OK** をクリックします。

VMのフォールトトレランスを構成する

VM フォールトトレランス (FT) は、アプリケーションの継続的な可用性を実現します。VM (プライマリ VM) に対して VM FT を有効にすると、そのプライマリ VM (PVM) に対してセカンダリ VM (SVM) が作成されます。PVM が存在する物理ホストに障害が発生した場合、SVM がすぐにサービスを引き継ぐことができます。システムは、2つの VM のデータに不整合がある場合にのみ、それらの VM 間でデータを同期します。

リソース リストでは、PVM と SVM はそれぞれ  と  アイコンで識別されます。VM の詳細ページでは、それぞれプライマリ ノードとセカンダリ ノードとして識別されます。

制限事項とガイドライン

- VM FT を有効にすると、PVM または SVM を編集できなくなります。
- PVM を起動またはシャットダウンすると、SVM も自動的に起動またはシャットダウンされます。
- IPv6 VM は VM FT をサポートしていません。SVM に IPv6 vSwitch を選択することはできません。

VM FT を有効にする

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、**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 **More** をクリックし、**Enable FT** を選択します。
4. 『パラメーター』の説明に従って SVM パラメーターを設定します。
5. **OK** をクリックします。
6. PVM を作成すると、CVM は指定されたホストとストレージ プールに SVM を作成します。SVM の名前は <PVM 名>_slave の形式になります。

VM FTを無効にする

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* > *VM Name* または **Compute** > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* > *VMName* を選択します。
3. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**FT** を **Disable** を選択します。
4. **OK** をクリックします。
5. VM FT が無効になると、SVM は CVM から削除されます。

パラメーター

- **Select Host:** SVM のホストを選択します。PVM が存在するホストを選択することはできません。
- **Select Storage:** ソース ストレージ ファイルをバックアップする宛先ストレージ プールを選択します。このファイルは SVM によって使用されます。複数のソース ストレージ ファイルが存在する場合は、ソース ストレージ ファイルごとに宛先ストレージ プールを選択する必要があります。
- **Select Network:** SVM で使用する vSwitch を選択します。IPv6 vSwitch は選択できません。

VMパフォーマンス監視情報を表示する

このタスクを実行すると、VM の次の情報が表示されます: CPU 使用率、メモリ使用率、I/O スループット統計、ネットワーク スループット統計、ディスク I/O 遅延、ディスク要求統計、CPU 周波数、ディスク使用率、接続数、

パーティション使用率。VM が GPU または vGPU デバイスに接続されている場合は、GPU/vGPU 使用率、ビデオ メモリ使用率、エンコード レート、デコード レートも表示できます。

ARM ホストは、パーティション使用量、GPU/vGPU 使用量、ビデオ メモリ使用量、エンコード レート、デコード レートなどの情報の表示をサポートしていません。

制限事項とガイドライン

- CVM は、CAStools を通じて VM の CPU 使用率とメモリ使用量を取得します。CPU 使用率とメモリ使用量を正しく監視するには、VM に CAStools をインストールしてください。
- VM がシャットダウンまたはサスペンド状態の場合、あるいは CAStools がインストールされていない場合、システムは VM の情報を取得できず、ディスク使用量やパーティション使用量は表示されません。
- オンライン VM 移行中、移行された VM の CPU 使用率、メモリ使用量、I/O スループット、およびネットワーク スループットが正しくない可能性があります。
- **Host** または **Host and Storage** の移行タイプを使用して VM を移行すると、移行が完了する前に、パフォーマンス監視情報リストに VM に関する 2 つのエントリが含まれる場合があります。移行が完了すると、パフォーマンス監視情報リストに VM に関するエントリが 1 つだけ表示されます。
- ブロック デバイス ディスクを使用する VM のディスク使用量は、パフォーマンス監視ページで正しく表示されない場合があります。

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ペインから、**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. **Performance Monitor** タブをクリックします。
4. 詳細なパフォーマンス監視情報をエクスポートするには、**Export Original Data** をクリックします。

パラメーター

- **CPU Usage:** CPU 使用率の傾向グラフ。横軸は時間、縦軸は CPU 使用率を表します。
- **Memory Usage:** メモリ使用量の傾向グラフ。横軸は時間、縦軸はメモリ使用量を表します。
- **I/O Throughput:** 各ディスクの I/O スループットの傾向グラフ。横軸は時間、縦軸は KBps 単位の I/O スループットを表します。
- **Network Throughput:** NIC スループットのトレンド グラフ。横軸は時間、縦軸は NIC スループット (Mbps) を表します。

- **Disk I/O Delay:** 各ディスクの 30 秒あたりの平均 I/O 遅延。横軸は時間を表し、縦軸はミリ秒単位の I/O 遅延を表します。
- **IOPS:** 各ディスクの 30 秒あたりの平均リクエスト数。横軸は時間、縦軸はリクエスト数を表します。
- **Connections:** 過去 30 分間の TCP 接続数のトレンド グラフ。横軸は時間を表し、縦軸は確立された状態の TCP 接続のリアルタイム数を表します。このグラフは、VM に CAStools をインストールした後にのみ使用できます。
- **CPU Frequency:** CPU 周波数のトレンド グラフ。横軸は時間を表し、縦軸は VM が存在するホストの CPU 周波数 (MHz) を表します。
- **Disk Usage:** ディスク使用量の傾向グラフ。横軸は時間、縦軸はディスク使用量をパーセンテージで表します。ディスク使用量は、ディスクの使用領域を VM の合計ディスク領域で割った値に等しくなります。
- **Partitions:** 各パーティションに関する情報。VM システム メモリはストレージ領域を占有します。そのため、使用されているシステム パーティション サイズは、VM 編集ページに表示される使用済みディスクサイズと異なる場合があります。ARM ホストはパーティション情報の表示をサポートしていません。
- **GPU/vGPU Usage:** GPU/vGPU 使用傾向グラフ。横軸は時間、縦軸は GPU/vGPU 使用状況を表します。ARM ホストはこのフィールドをサポートしていません。
- **GPU/vGPU Video Memory Usage:** GPU/vGPU ビデオ メモリ使用量の傾向グラフ。横軸は時間、縦軸は GPU/vGPU ビデオ メモリ使用量を表します。ARM ホストはこのフィールドをサポートしていません。
- **GPU/vGPU Encoding Rate:** GPU/vGPU エンコード レートのトレンド グラフ。横軸は時間、縦軸は GPU/vGPU エンコード レートを表します。ARM ホストはこのフィールドをサポートしていません。
- **GPU/vGPU Decoding Rate:** GPU/vGPU デコード レートのトレンド グラフ。横軸は時間、縦軸は GPU/vGPU デコード レートを表します。ARM ホストはこのフィールドをサポートしていません。

VMプロセス監視情報を表示する

このタスクを実行すると、VM 上で実行されているプロセスに関する次の情報が表示されます: ユーザー名、プロセス ID、プロセス名、CPU 使用率、メモリ使用量、使用メモリ サイズ。

前提条件

- VM は実行状態です。
- VM にはオペレーティング システムと CAStools がインストールされており、オペレーティング システムは CAStools と互換性があります。

制限事項とガイドライン

オンライン VM 移行中は、CPU 使用率やメモリ使用量などの監視情報が正確でない可能性があります。

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ペインから、**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. **Process Monitor** タブをクリックします。
4. 最新のプロセス監視情報を取得するには、**Refresh** をクリックします。

パラメーター

- **Username:** プロセスのユーザー名。
- **PID:** 一意のプロセス ID。
- **Process Name:** プログラム、プロセス、またはサービスの名前。
- **CPU Usage:** プロセスのシングルコア CPU 使用率。
- **Memory Usage:** プロセスのメモリ使用量。
- **Used Memory:** プロセスによって使用されるメモリ サイズ。

VMバックアップ履歴を表示する

VM のバックアップ ファイルを表示するには、このタスクを実行します。

制限事項とガイドライン

CBT バックアップまたは共通バックアップの場合、バックアップ ディレクトリ内の最新のバックアップ チェーンの増分バックアップ ファイルと差分バックアップ ファイルは削除できません。

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、**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. **Backup Management** タブをクリックします。

パラメーター

- **Created At:** VM バックアップ ファイルが作成された時刻。
- **Backup Type:** VM バックアップのタイプ。
- **Directory:** VM バックアップ ファイルを保存するディレクトリ。
- **Size:** VM バックアップ ファイルのサイズ。
- **Type:** VM バックアップ タイプ。
- **Storage Path:** ディスク バックアップのストレージ パス。このパラメーターは、バックアップ タイプがディスク バックアップの場合にのみ使用できます。
- **CBT Backup:** バックアップ ファイルが CBT バックアップ ファイルであるかどうか。

VMに関するコンソール情報を表示する

VM UUID、VNC ポート、MAC アドレス、IP アドレスなど、VM のコンソール情報を表示するには、このタスクを実行します。

前提条件

- Web コンソールを開く前に次の情報を確認してください:
 - ブラウザのバージョンが要件を満たしています。ベストプラクティスとして、Chrome46、Firefox46、またはそれ以降のバージョンを使用してください。
 - ログイン方法が HTTPS の場合、VNC プロキシが有効になり、CVM の IP アドレスがプロキシ サーバー アドレスとして構成されます。
 - CVM がインストールされているホストが VM が存在するホストとは異なるネットワーク上にある場合は、VM の VNC プロキシを有効にし、CVM の IP アドレスをプロキシ サーバー アドレスとして設定する必要があります。
 - セキュア モードで Firefox ブラウザから CVM にアクセスするには、VNC コンソールにアクセスする前に、Firefox ブラウザの **Certificate Manager** タブの例外リストに CVMIP:8081 を追加する必要があります。

制限事項とガイドライン

VM に接続されたホストに DNS サーバーが設定されている場合、その VM の VNC コンソールの応答が遅くなります。

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ペインから、**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. **Console** タブをクリックします。
4. **Java Console** をクリックし、プロンプトに従って JNLP ファイルを保存して開くか、**Webpage Console** をクリックします。

パラメーター

コンソール:

- **UUID:** VM の UUID。UUID は VM を一意に識別します。
- **VM State:** VM の状態。
- **Host IP:** VM が存在するホストの IP アドレス。
- **VNC Port:** VM にリモートでログインするための VNC IPv4 または IPv6 ポート番号。
- **Console:** リモート コンソールにログインする方法を選択します。オプションには、**Java Console** と **WebpageConsole** が含まれます。

リモートデスクトップ:

- **MAC:** VM の MAC アドレス。
- **IPv4 Address/IPv6 Address:** VM の IPv4 または IPv6 アドレス。
- **Actions:** オペレーターがリモート デスクトップで実行できるアクション。

リモート デスクトップを開くには、**Remote Desktop** をクリックします。

Linux VMのシリアルポートを構成する

このタスクについて

Linux VM のシリアル ポートを構成するには、このタスクを実行します。VM のコンソールからコンソール ログを表示する前に、カーネル ブート パラメーター `console=ttyS0,115200` の `ttyS0` がすでに存在していることを確認します。これは、VM が少なくとも 1 つのシリアル ポートで構成されていることを意味します。この要件が満たされていない場合、VM は起動に失敗し、コンソール ログは空になります。

制限事項とガイドライン

- VM に root ユーザーとしてログインする必要があります。
- VM が ARM アーキテクチャを使用し、デフォルトでカーネル ブート パラメーターが設定されている場合は、それらを再設定する必要はありません。

手順

- 次の手順では、CentOS 6 シリーズを例として、x86 VM の `menu.lst` ファイルを変更します。
 - a. 次のコマンドを実行して、`/boot/grub` ディレクトリ内のファイルを表示します。:

```
ls /boot/grub
```
 - b. 次のコマンドを実行して、VI エディターで `/boot/grub/menu.lst` ファイルを開きます。:

```
vi /boot/grub/menu.lst
```
 - c. `i` と入力して `edit` モードに入ります。
 - d. `kernel` パラメーターがある行の末尾にスペースを入力し、次に `console=ttyS0,115200 console=tty0` と入力します。

```
#boot=/dev/vda
default=0
timeout=5
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
hiddenmenu
title CentOS 6 (2.6.32-573.el6.x86_64)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.32-573.el6.x86_64 ro root=/dev/mapper/vg_centos6-lv_
N.UTF-8 rd_LVM_LU=vg_centos6/lv_root KEYBOARDTYPE=pc KEYTABLE=us rd_NO_DM rhgb
quiet console=ttyS0,115200 console=tty0
    initrd /initramfs-2.6.32-573.el6.x86_64.img
```

- e. `ESC` キーを押して `wq` と入力し、`Enter` キーを押して設定を保存し、エディターを終了します。
 - f. VM を再起動します。
- 次の手順では、CentOS 7 シリーズを例として使用して、ARM VM の `/etc/default/grub` ファイルを変更します。
 - a. `/etc/default` ディレクトリ内のファイルを表示するには、次のコマンドを実行します。:

```
ls /etc/default
```
 - b. 次のコマンドを実行して、VI エディターで `/etc/default/grub` ファイルを開きます。:

```
vi /etc/default/grub
```
 - c. `i` と入力して `edit` モードに入ります。

- d. **GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="console=tty0 console=ttyS0,9600** と入力します。
 - e. **ESC** キーを押して **wq** と入力し、**Enter** キーを押して設定を保存し、エディターを終了します。
 - f. 次のコマンドを実行して、**grub2** 設定ファイルを更新します。:

```
grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg
```
 - g. VM を再起動します。
- 次の表は、さまざまな Linux オペレーティングシステムでシリアルポートを構成する方法を示しています。:

表 1 x86 VM のシリアル ポート構成方法

オペレーティングシステムの種類	ブート構成ファイル	設定方法
<ul style="list-style-type: none"> • CentOS 5 シリーズ • CentOS 6 シリーズ • Red Hat Enterprise Linux 5 シリーズ • Red Hat Enterprise Linux 6 シリーズ 	/boot/grub/ menu.lst	kernel パラメーター行の末尾に console=ttyS0,115200 console=tty0 を追加します。
<ul style="list-style-type: none"> • CentOS 7 シリーズ • Red Hat Enterprise Linux 7 シリーズ • Oracle Enterprise Linux Server 7 シリーズ • Fedora シリーズ • EulerOS 2.1 	/boot/grub2/grub.cfg	linux16 パラメーター行の末尾に console=ttyS0,115200 console=tty0 を追加します。
<ul style="list-style-type: none"> • SUSE Linux Enterprise Server 11 シリーズ • Oracle Enterprise Linux Server 6 シリーズ 	/boot/grub/menu.lst	kernel パラメーター行の末尾に console=ttyS0,115200 console=tty0 を追加します。

オペレーティングシステムの種類	ブート構成ファイル	設定方法
<ul style="list-style-type: none"> SUSE Linux Enterprise Server 12 シリーズ OpenSUSE 13 シリーズ OpenSUSE 42 シリーズ 	/boot/grub2/grub.cfg	linux の末尾に console=ttyS0,115200 console=tty0 を追加します。parameter line
<ul style="list-style-type: none"> Debian シリーズ Ubuntu 14 シリーズ Ubuntu 16 シリーズ 	/boot/grub/grub.cfg	linux パラメーター行の末尾に console=ttyS0,115200 console=tty0 を追加します
CoreOS シリーズ	/usr/share/oem/grub.cfg	<p>cat /proc/cmdline grep ttyS0 コマンドを実行して、ttyS0 が設定されているかどうかを確認します。ttyS0 が設定されていない場合は、次のように設定します:</p> <ol style="list-style-type: none"> /usr/share/oem/grub.cfg ファイルを見つけます。ファイルが存在しない場合は、手動で作成します。 /usr/share/oem/grub.cfg ファイルを開き、linux_append="console=ttyS0,115200 console=tty0" をファイルに追加します。

表 2 ARM VM のシリアルポート設定方法

オペレーティングシステムの種類	ブート構成ファイル	設定方法
<ul style="list-style-type: none"> CentOS 7 シリーズ Red Hat Enterprise 	/boot/grub2/grub.cfg	linux16 パラメーター行の末尾に console=ttyS0,115200

オペレーティングシステムの種類	ブート構成ファイル	設定方法
Linux 7 シリーズ <ul style="list-style-type: none"> Fedora シリーズ EulerOS 2.8 		console=tty0 を追加します。
<ul style="list-style-type: none"> SUSE Linux Enterprise Server 12 シリーズ SUSE Linux Enterprise Server 15 シリーズ 	/boot/grub2/grub.cfg	linux パラメーター行の末尾に console=ttyS0,115200 console=tty0 を追加します。

表 1 または 表 2 に記載されていない Linux オペレーティング システムのシリアル ポートの構成の詳細については、オペレーティング システムに付属のヘルプ ドキュメントを参照してください。

VMアラームの管理

このタスクを実行して、VM で最近生成されたアラームをフィルタリング、無視、表示、確認、またはクリアし、更新間隔を設定し、アラームしきい値を構成します。

制限事項とガイドライン

デフォルトでは、システムは 10 秒ごとにアラーム情報を更新します。ページが更新される前にオペレーターがアラームを確認できるように、適切な更新間隔を構成します。

アラームしきい値の設定は、VM、ホスト、クラスター、O&M センターの優先順位で有効になります。VM、ホスト、クラスター、O&M センターに対して同じアラームしきい値を有効にして構成した場合、最も優先度の高い構成のみが有効になります。

アラームに関する情報を取得する

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 VM を選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。

4. フィルター パラメーター(『パラメーター』を参照)を設定し、**Filter** をクリックします。一致するアラームが表示されます。
5. アラーム リストの更新間隔を設定するには、**RefreshInterval** リストからオプションを選択します。アラームリストをダウンロードするには、アラームリストの右上にある  をクリックします。アラーム リストを更新するには、 をクリックします。アラーム リストに表示する列を指定するには、 をクリックします。

アラームを無視する

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 VM を選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. アラームの **Actions** 列で **Ignore** をクリックします。
5. 開いたダイアログ ボックスで説明を入力し、**OK** をクリックします。

アラームの詳細を表示

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 を選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. アラームの詳細情報を表示するには、アラームの **Contents** 列のアラーム情報をクリックします。
5. メンテナンス エクスペリエンスを編集するには、**Modify**、**Maintenance**、**Experience** の順にクリックします。
6. **OK** をクリックします。

アラームを確認する

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 VM を選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. 対象のアラームを選択し、**OK** をクリックします。

アラームを削除する

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 ペインから VM を選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. 対象のアラームを選択し、アラーム リストの上部にある **Delete** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで、**OK** をクリックします。

ワンクリックでアラームをクリア

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 を選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. アラーム リストの上部にある **Clear** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで、必要に応じてパラメーターを設定し、**OK** をクリックします。

アラームしきい値を設定する

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 VM を選択します。
3. **Notifications** タブをクリックします。
4. **Alarm Threshold Configuration** をクリックし、パラメーターを設定します。詳細については、『アラームしきい値の管理』を参照してください。

パラメーター

- **Refresh Interval:** アラーム リストを更新する間隔を選択します。オプションには **5 sec**, **10 sec**, **30 sec**, **1 min** と **5 min** があります。
- **State:** アラーム 状態を選択します。オプションには **All States**, **Acknowledged** と **Unacknowledged** があります。
- **Severity:** アラームの重大度を選択します。オプションには **All**, **Critical**, **Major**, **Minor** と **Info** があります。

- **Source:** デバイス タイプ、デバイス名、管理 IP アドレスなど、アラームのソース デバイスに関する情報。
- **Type:** アラームの種類を選択します。オプションには **All Types, VM Alarms, Failure Alarms** と **Other Alarms** があります。
- **Contents:** アラームの内容。
- **Last Triggered At:** 最後にアラームが作動した時刻。
- **First Triggered At:** 初めてアラームが鳴ったとき。
- **Alarm Count:** アラームの発生回数。
- **Alarm Cause:** アラームが生成された理由。理由はシステムによって事前に定義されており、編集できません。このフィールドには、同じ種類のアラームの同じ情報が表示されます。
- **Recommended Action:** アラームの対処法。対処法はシステムによって事前に定義されており、編集できません。このフィールドには、同じ種類のアラームの同じ情報が表示されます。
- **Maintenance Experience:** オペレーターによって記録されたアラームの処理経験と解決策。このフィールドには、同じタイプのアラームの同じ情報が表示されます。

VM移行履歴を表示する

このタスクを実行すると、ソース ホストと宛先ホスト、ストレージ プール、移行モード、オペレーター、移行の開始時刻、消費時間など、VM の移行履歴に関する詳細情報が表示されます。

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、**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. **Migration History** タブをクリックします。

パラメーター

- **Start:** VM が作成された CVK ホストの名前。
- **Current:** VM が現在存在する CVK ホストの名前。
- **Migration mode:** 移行モードは、手動または自動です。手動移行は、ターゲット ホストとターゲット ストレージを手動で指定して実行されます。自動移行は、HA、コンピューティング DRS、DPM、VM ルール、メンテナンス モードなどの機能のアクションによってトリガーされます。

- **Operator:** 移行を実行したオペレーター。
- **Original storage:** 移行前に VM によって使用されていたストレージ。
- **Target storage:** 移行後に VM によって使用されるストレージ。
- **Time Consumed:** 移行にかかる時間。
- **Start Time:** 移行が開始された時刻。

VM操作ログを表示する

VM の操作ログを表示するには、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、**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、**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. **Tasks** タブをクリックします。

パラメーター

- **Login Name:** オペレーターのアカウント。
- **Operator Name:** オペレーターの名前。
- **Date:** 時間範囲を設定または選択します。
- **Completed At:** 操作が完了した時刻。
- **Login Address:** オペレーターの IP アドレス。
- **Action Type:** アクションタイプ。
- **Target:** アクションのターゲット リソース。
- **Description:** アクションの説明。
- **Result:** 操作結果。
- **Severity:** 操作の重大度レベル。
- **Reason:** 失敗の詳細な理由。
- **Action:** アクションを選択します。オプションには次のものがあります: **All, Delete, Restore, Format, Convert, Migrate, Initialize, Add, Edit, Clone, Back Up, Deploy, Enter Maintenance Mode, Exit Maintenance Mode, Copy, Import, Export, Distribute, Configure, Manage, Upgrade,**

Execute Command, Start, Shut Down, Restart, Suspend, Hibernate, Resume, Log In, Log Out, Connect, Disconnect, Scan, Refresh, Synchronize.

VMのホットアップグレードを実行する

アップグレード中に、管理プラットフォームは VM がホット アップグレードをサポートしているかどうかを確認できます。VM がホット アップグレードをサポートしている場合、管理プラットフォームはホストのアップグレード中に VM を自動的にアップグレードします。ホット アップグレードでは VM の移行や再起動は必要なく、O&M が簡素化されます。

管理プラットフォームは、VM でホット アップグレードが失敗した場合にのみ、ホット アップグレード関連のプロンプトを表示します。ホット アップグレードの失敗を処理するには、『VM でのホット アップグレードの失敗の処理』を参照してください。

VM のホット アップグレードの失敗を処理する

VM のホット アップグレードが失敗した場合、ログイン後にダッシュボードのダイアログ ボックスにそれらの VM が一覧表示されます。それらの VM を移行、起動、シャットダウン、および電源オフにすることができます。これらの操作のいずれかを実行すると、管理プラットフォームは VM を自動的にアップグレードして復元します。

制限事項とガイドライン

管理プラットフォームは、ホット アップグレードの失敗が発生した後、ログイン時にのみホット アップグレードの失敗プロンプトを表示します。ログイン後にプロンプトを表示するには、右上隅にある  アイコンをクリックします。オペレーターのアイドル タイムアウトが 0 秒に設定されている場合、Web インターフェイスを更新してもプロンプトは表示されません。プロンプトを表示するには、管理プラットフォームに再度ログインする必要があります。

VM を移行する

1. CVM にログインし、ホット アップグレードの失敗を処理するように求められたら、**Process** をクリックします。
2. VM の **Actions** 列で **Migrate** をクリックします。
3. 『VM を移行する』の説明に従ってパラメーターを構成し、**OK** をクリックします。

VMを起動する

1. CVM にログインし、ホット アップグレードの失敗を処理するように求められたら、**Process** をクリックします。
2. VM の **Actions** 列で **Start** をクリックし、**Close** をクリックします。
3. 閉じる操作を確認するには、**OK** をクリックします。

VMをシャットダウンする

1. CVM にログインし、ホット アップグレードの失敗を処理するように求められたら、**Process** をクリックします。
2. VM の **Actions** 列で **Shut down** をクリックし、**Close** をクリックします。
3. 閉じる操作を確認するには、**OK** をクリックします。

VMの電源をオフにする

1. CVM にログインし、ホット アップグレードの失敗を処理するように求められたら、**Process** をクリックします。
2. VM の **Actions** 列で **Power Off** をクリックし、**Close** をクリックします。
3. 閉じる操作を確認するには、**OK** をクリックします。

VM グループ

VM グループは、VM の論理的なコレクションです。VM グループは、ホスト、クラスター、ホスト プールにまたがって VM を論理的に整理できます。たとえば、サービス タイプや依存関係ごとに VM をグループ化して管理を簡単にすることができます。

VM が VM グループ内に存在する場合にのみ、VM ブート ルールを構成できます。

- ブート ルールを構成すると、VM Groups ページに表示されるサブ グループと VM シーケンスに、VM を一括して起動またはシャットダウンする順序が示されます。
- 起動またはシャットダウン間隔とは、サブグループまたは VM の起動またはシャットダウンの完了時間と、次のサブグループまたは VM の起動またはシャットダウン時間との間の間隔を指します。
- 一般的な使用例は、VM が特定の順序で起動するように構成することです。たとえば、データベース、アプリケーション、および Web サービス ソフトウェアがそれぞれインストールされている 3 つの VM には、特

定の起動順序が必要です。VM を VM グループに割り当て、必要に応じてブート ルールを構成してから、一括ブート操作を実行します。

制限事項とガイドライン

- VM グループはデフォルトの最上位グループであり、削除したり、VM をブックマークするために使用したりすることはできません。
- ブート ルールを設定した後、VM グループで VM を一括して起動またはシャットダウンすると、ブート ルールの優先度が VM ルールよりも高くなり、VM ルール内の関連付けられたアクションが無効になります。たとえば、VM 1、VM 2、VM 3 が VM ディレクトリにあり、起動シーケンスが VM 1、VM 2、VM 3 に設定され、起動間隔が 5 分に設定されているとします。VM 2 と VM 3 は、同時起動の VM ルールに関連付けられています。一括起動操作を実行すると、VM 2 と VM 3 はブート ルールに従って順番に起動します。
- VM は設定された順序で起動され、逆の順序でシャットダウンされます。
- VM グループ情報を共有できるのは、同じロールのオペレーター グループのみです。ユーザーがシステム管理者として VM グループを作成したとします。システム管理者以外のロールで管理プラットフォームにログインした後、ユーザーはシステム管理者ロールを使用して作成された VM グループを管理できません。

グループを追加する

VM グループをカスタマイズし、サブグループを作成して VM をグループ化できます。部門やビジネス タイプに基づいて VM を異なるグループに割り当てるなど、同じタイプの VM をグループに割り当てて統合管理できます。

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パネルから、**VM Groups**  を選択します。
3. 左側のディレクトリ ツリーでグループをクリックします。
4. **Add Group** をクリックします。
5. グループ名を入力します。親グループは手順 2 で選択したグループです。
6. **OK** をクリックします。

ブート ルールを構成する

特定の VM グループ内の VM の起動およびシャットダウンの順序を設定します。複数の VM に同じシーケンス番号がある場合、それらは同時に起動またはシャットダウンされます。この機能は、VM がグループ内に存在する場合にのみ使用できます。システムは、VM がグループに追加された時間に基づいて、昇順の起動およびシャットダウンの順序を生成します。

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パネルから、**VM Groups**  を選択します。
3. 左側のディレクトリ ツリーでグループをクリックします。
4. **Set Boot Rule** をクリックします。
5. パラメーターを設定します。
6. **OK** をクリックします。

VMグループにVMを作成する

VM グループ内に VM を作成するには、このタスクを実行します。VM は、OS をインストールした場合にのみ使用できます。

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パネルから、**VM Groups**  を選択します。
3. 左側のディレクトリ ツリーでグループを選択します。
4. **Create VM** をクリックします。
5. ホストを選択し、**OK** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、必要に応じてパラメーターを設定します。詳細については、『**VM を作成する**』を参照してください。
7. **OK** をクリックします。

VMグループの名前を変更する

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、**VM Groups**  を選択します。
3. 左側のディレクトリ ツリーでグループを選択します。
4. 右上隅の **More** をクリックし、**Rename** を選択します。
5. グループ名を入力します。
6. **OK** をクリックします。

グループを削除する

グループ内のすべての VM を含めてグループを削除できます。

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パネルから、**VM Groups**  を選択します。
3. 左側のディレクトリ ツリーでグループを選択します。
4. 右上隅で **More** をクリックし、**Delete Group** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

VMの一括起動

P グループ内の複数の VM を一括して起動するには、このタスクを実行します。システムは、VM グループに設定された起動順序に従って VM を一括して起動します。ホストごとに最大 8 台の VM を同時に起動できます。その他の VM は、タスクの開始時間順に起動キューに入れられます。

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パネルから、**VM Groups**  を選択します。
3. 左側のディレクトリ ツリーでグループを選択します。
4. 右上隅で **More** をクリックし、**Enable Group** を選択します。
5. **OK** をクリックします。

VMを一括シャットダウンする

グループ内の複数の VM を一括してシャットダウンするには、このタスクを実行します。システムは、VM グループに設定された起動順序に従って VM を一括してシャットダウンします。ホストごとに最大 8 台の VM を同時にシャットダウンできます。その他の VM は、タスクの開始時間順にシャットダウンのキューに入れられます。

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パネルから、**VM Groups**  を選択します。
3. 左側のディレクトリ ツリーでグループを選択します。
4. 右上隅で **More** をクリックし、**Disable Group** を選択します。
5. **OK** をクリックします。

VMをブックマークする

同じ目的またはビジネス タイプを持つ VM をカスタム VM グループに追加すると、すばやくアクセスして管理できるようになります。

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パネルで、**VM Groups**  を選択します。
3. 左側のディレクトリ ツリーでグループを選択します。
4. **Bookmark VMs** をクリックします。
5. 1 つまたは複数の VM を選択します。
6. **OK** をクリックします。

グループからVMを削除する

VM が不要になった場合は、グループから 1 つ以上の VM を削除できます。

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パネルから、**VM Groups**  を選択します。
3. 左側のディレクトリ ツリーでグループを選択します。
4. ターゲット VM を選択します。
5. **Uncollect VM** をクリックします。
6. **OK** をクリックします。

VMを別のグループに移動する

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、**VM Groups**  を選択します。
3. 左側のディレクトリ ツリーでグループを選択します。
4. ターゲット VM を選択します。
5. **Move to Other Group** をクリックします。
6. VM グループを選択し、**OK** をクリックします。

一括操作を実行する

このタスクを実行すると、VM グループ内の複数の VM を一括して操作できます。たとえば、VM の起動、復元、再起動、シャットダウン、電源オフ、または削除、VM の復元ポイントまたはスナップショットの作成、VM の編集、VM の CAStools のアップグレード、VM の光学ドライバーの切断などです。

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パネルで、**VM Groups**  を選択します。
3. 左側のディレクトリ ツリーでグループを選択します。
4. ターゲット VM を選択します。
5. **Apply** をクリックし、実行するアクションを選択します。詳細については、「VM」を参照してください。

グループ内のVMを編集する

VM グループ内の VM の設定を編集し、VM のハードウェアを追加または削除するには、このタスクを実行します。

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パネルから、**VM Groups**  を選択します。
3. 左側のディレクトリ ツリーでグループを選択します。
4. VM のアクションカラムの **Edit** をクリックします。
5. ページの右下にある **Edit** をクリックします。
6. 必要に応じてパラメーターを編集します。パラメーターの詳細については、『VM を編集する』を参照してください。
7. **Apply** をクリックします。

さらにアクションを実行する

VM グループ内の VM を操作するには、このタスクを実行します。たとえば、VM の起動、復元、再起動、シャットダウン、電源オフ、または削除、VM の復元ポイントまたはスナップショットの作成、VM の編集、VM の CAStools のアップグレード、VM の光学ドライバーの切断などです。

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パネルから、**VM Group**  を選択します。
3. 左側のディレクトリ ツリーでグループを選択します。
4. VM の **Actions** 列で **More** をクリックし、必要に応じてアクションを選択します。

パラメーター

- **Sequence:** VM にシーケンス番号を割り当てます。新しいシーケンス番号を追加するには、**Add to New Sequence** をクリックします。

- **Start Action:** 設定された順序で VM を起動するかどうかを選択します。デフォルトは **Start** です。**None** を選択した場合、VM 起動アクションは構成されません。
- **Start Delay:** 2 つの VM の起動間隔を設定します。デフォルトは 10 秒です。
- **Shutdown Action:** VM をシャットダウンする方法を構成します。**Shut Down**、**Power Off**、または **Put to Sleep** を選択した場合、システムは、設定された順序の逆順に VM に対して選択されたアクションを実行します。**None** を選択した場合、VM のシャットダウン アクションは設定されません。
- **Shutdown Delay:** 2 つの VM のシャットダウン アクション間の間隔を設定します。デフォルトは 10 秒です。

VM テンプレート

VM テンプレートには、OS イメージ、アプリケーション ソフトウェア、および構成ファイルが含まれています。VM テンプレートを使用すると、大規模な VM 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。

機能

- VM テンプレートを作成する
- OVF テンプレートをエクスポートする
- VM テンプレートの管理
- OVF テンプレートの操作
- 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

システム内の既存の VM から VM テンプレートを作成するか、ローカル VM テンプレートをシステムにインポートするには、このタスクを実行します。VM テンプレートを使用すると、VM を迅速に展開できます。

YVM テンプレートは以下の方法で作成できます：

- **VM テンプレートをインポートする**—VM テンプレートの圧縮パッケージ (.tar.gz 形式) をインポートします。システムからダウンロードした VM テンプレート ファイルのみをインポートできます。
- **VM をテンプレートとして複製するか、VM をテンプレートに変換します：**
 - **テンプレートとして複製**—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、ナビゲーション ペインから削除されます。
- **VM OVF テンプレートをインポートする**—VM OVF テンプレートをインポートします。システムからダウンロードした VM OVF テンプレート パッケージのみをインポートできます。

VMテンプレートをインポートする

制限事項とガイドライン

- VM テンプレートを正常にアップロードするには、アップロード プロセス中にブラウザまたは VM テンプレートをインポートするためのウィンドウを閉じないでください。
- ログイン タイムアウトによるテンプレートのインポート失敗を回避するには、ポート プロファイル設定 ページに長時間留まらないでください。

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、**VM Templates**.
3. **VM Templates** クリックします。
4. **Import VM Template** をクリックします。
5. ホストを選択し、**Next** をクリックします。
6. 破線のボックスをクリックして VM テンプレート ファイルを選択するか、VM テンプレート ファイルを破線のボックスにドラッグします。破線のボックスをクリックして VM テンプレート ファイルを選択するか、VM テンプレート ファイルを破線のボックスにドラッグします。
7. アップロードを開始するには、**Start** をクリックします。
8. アップロード後、 アイコンをクリックして、VM テンプレートのポート プロファイルを選択します。
9. VM の所有者を選択します。
10. **OK** をクリックします。

VMをテンプレートとして複製するか、VMをテンプレートに変換する

制限事項とガイドライン

- GPU/vCPU デバイスがマウントされている VM の場合、VM がオフラインの場合にのみ VM から VM テンプレートを作成できます。このテンプレートを使用してデプロイされた VM には GPU デバイスは含まれません。
- Linux VM を複製または変換する前に、Linux OS から `/etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules` ファイルを削除します。このファイルを削除しないと、テンプレートを使用してデプロイされた VM は eth0 NIC を見つけることができません。
- VM テンプレートを通じて展開された VM の OS 構成を正常に行うには、Linux OS がインストールされた VM をテンプレートに複製または変換するときに、`/usr` ディレクトリを独立したパーティションとして使用しないでください。
- VM テンプレートを通じてデプロイされた VM の NIC にソース VM の静的 IP が保持されないようにするには、VM を複製またはテンプレートに変換する前に、IP アドレス指定モードを自動に変更します。
- SUSE openSUSE または Ubuntu Linux オペレーティング システムを使用する VM を VM テンプレートに変換または複製する前に、NIC 構成ファイルをクリアします。ファイルをクリアしないと、VM テンプレートに基づいて作成された VM でネットワーク パラメーターの変更が有効になりません。
- Windows 7 オペレーティング システムを実行する VM の場合、VM を複製またはテンプレートに変換する前に、その VM の休止状態機能を無効にする必要があります。これを行うと、そのテンプレートから展開された VM を起動できなくなる可能性があります。
- RBD ストレージ プール (ディスク フォーマットが高速) を使用する VM の場合、VM がテンプレートに変換された後、ディスク フォーマットがインテリジェントに変更されます。

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、**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. **More** をクリックし、**Clone as Template** または **Convert to Template** 換を選択します。
4. テンプレート名と説明を入力し、テンプレートを保存するディレクトリとテンプレートの所有者を選択します。
5. **OK** をクリックします。

VM OVFテンプレートをインポートする

制限事項とガイドライン

VM OVF テンプレート パッケージをシステムにアップロードしているときに、テンプレートをインポートするためのブラウザまたはダイアログ ボックスを閉じないでください。閉じると、アップロードが失敗します。

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、**VM Templates** を選択します。
3. **VM Templates** をクリックします。
4. **Import VM Template** をクリックします。
5. 保存場所を選択し、**Next** をクリックします。
6. 破線のボックスをクリックして、対象の OVF テンプレート パッケージ (.tar.gz ファイル) を選択するか、対象の OVF テンプレート パッケージを破線のボックスにドラッグします。
7. アップロードを開始するには、**Start** をクリックします。

パラメーター

- **Template Pool:** SVM テンプレートを保存するディレクトリを選択します。
- **Used By:** VM テンプレートの所有者を選択します。**Public** を選択すると、すべてのユーザーがテンプレートを管理できます。**Private** を選択した場合、テンプレート作成者と同じユーザー グループ内のユーザーのみがテンプレートを管理できます。

OVFテンプレートをエクスポートする

Open Virtualization Format (OVF) は、管理プラットフォーム間での VM の互換性を可能にするファイル形式を定義するオープン スタンドアードです。

OVF テンプレートをエクスポートした後、その OVF テンプレートをシステムに再度インポートできます。インポートされた OVF テンプレートには、元の VM と同じデータが含まれます。

このタスクを実行して、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。その後、OVF テンプレートを使用して他のシステムに VM を作成できます。

制限事項とガイドライン

- フロッピー ディスク ドライブがマウントされている VM から OVF テンプレートを作成することはできません。

- セキュリティゾーン内の VM は OVF テンプレートとしてエクスポートできません。

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、**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. **More** をクリックし、**Export OVF Template** を選択します。
4. **OK** をクリックします。

パラメーター

- **Export To:** OVF テンプレートをエクスポートする場所を選択します。
 - **Local Disk:** エクスポート OVF テンプレートはローカル ディスクに自動的にダウンロードされます。
 - **Remote Server:** OVF テンプレートをリモート サーバーにエクスポートします。現在のソフトウェア バージョンでは、OVF テンプレートは FTP サーバーにのみエクスポートできます。
 - **IP Address:** リモート サーバーの IP アドレスを指定します。
 - **Username:** リモート サーバーにログインするためのユーザー名を指定します。
 - **Password:** リモート サーバーにログインするためのパスワードを指定します。
 - **Location:** OVF テンプレートをエクスポートする場所を指定します。
 - **Port:** OVF テンプレートを転送するためのポートを指定します。

VMテンプレートの管理

次のタスクを実行して VM テンプレートを管理できます。

- **Distribute a VM template-** VM テンプレートを宛先ホストのストレージ プールに配布します。VM の展開効率を向上させるベスト プラクティスとして、テンプレートを使用して VM を展開する前に VM テンプレートを配布します。
- **Download a VM template-** ファイルは .tar.gz 形式である必要があります。
- **Check the integrity and track the source of a VM template-** VM テンプレート ファイルの CRC を実行して、コピーまたは転送中に VM テンプレートが改ざんされるのを防ぎ、VM テンプレートのソースと作成者を追跡して管理を容易にします。

- **Edit a VM template-** CPU、CPU コア、メモリ サイズ、ストレージ ボリューム名、ストレージ容量などの VM テンプレート情報を編集します。テンプレートを使用して VM がデプロイされている場合、テンプレートの名前とストレージ容量は編集できません。
- **Update the image of a VM template:**
 - **Enable image update-** VM テンプレートに基づいて一時的な VM を作成し、テンプレートイメージを更新します。イメージ更新を有効にすると、VM テンプレートはメンテナンス モードになります。
 - **Enter VM console-** イメージ更新を有効にしたときに作成された一時 VM のコンソールに入ると、アプリケーションのインストールや削除などによってイメージを更新できます。
 - **Disable image update-** VM テンプレート イメージの更新が完了したら、イメージ更新を無効にして、作成された一時 VM を削除し、通常の VM テンプレートの状態を復元できます。
- **Convert to public/private template-** パブリック テンプレートをプライベート テンプレートに変換するか、プライベート テンプレートをパブリック テンプレートに変換します。
- **Delete a VM template-** テンプレートを使用して VM がデプロイされている場合、テンプレート ファイルは削除されません。

VMテンプレートをフィルタリングする

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、**VM Templates** を選択します。
3. **Used By** ボックスから **All**, **Public**, または **Private** を選択して、所有者別に VM テンプレートをフィルターします。

VMテンプレートを配布する

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、**VM Templates** を選択します。
3. **VM テンプレートの Actions** 列で **More** をクリックし、**Distribute VM Template** を選択します。
4. パラメーターを設定します。
5. **OK** をクリックします。

パラメーター

Overwrite Existing: ターゲット ホスト上の同じ名前のストレージ ボリュームを上書きするかどうかを選択します。

VMテンプレートをダウンロードする

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、**VM Templates** を選択します。
3. VM テンプレートの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Download VM Template** を選択します。

VMテンプレートの整合性を確認し、ソースを追跡する

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、**VM Templates** を選択します。
3. VM テンプレートの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Integrity Check and Source Track** を選択します。

VMテンプレートのイメージを更新する

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、**VM Templates** を選択します。
3. イメージの更新を有効にする:
 - a. VM テンプレートの **Actions** 列で **More** をクリックします。
 - b. **Enable Image Update** を選択します。

システムは、テンプレート イメージを更新できるように、VM テンプレートに基づいて一時的な VM を作成します。

4. イメージを更新します:
 - a. VM テンプレートの **Actions** 列で **Console** をクリックします。
 - b. 一時 VM 上のアプリケーション プログラムを削除またはインストールします。
5. イメージの更新を無効にする:
 - a. VM テンプレートの **Actions** 列の **More** をクリックします。

- b. 作成された一時 VM を削除し、メンテナンス モードを終了するには、**Disable Image Update** を選択します。

VMテンプレートを編集する

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、**VM Templates** を選択します。
3. VM テンプレートの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Edit** を選択します。
4. パラメーターを設定します。
5. **OK** をクリックします。

パラメーター

- **Name:** VM テンプレートの名前を入力します。このテンプレートを使用して VM がデプロイされている場合、名前を編集することはできません。
- **CPUs :** CPU コアの数指定します。これは、CPU の数に各 CPU のコアの数を掛けたものです。
- **Memory:** VM のメモリを入力します。
- **Save Path:** VM テンプレートを保存するテンプレート プールのパスを入力します。
- **Storage Volume Name:** VM 上のストレージ ボリュームの名前。これは VM テンプレート名と同じであり、編集できません。
- **Storage Size:** VM 上のディスクの容量を入力します。このテンプレートを使用して VM がデプロイされている場合、ストレージ容量は編集できません。

公開/非公開テンプレートに変換する

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、**VM Templates** を選択します。
3. VM テンプレートの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Convert to Public/Private Template** を選択します。

VMテンプレートを削除する

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 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 **More** をクリックし、**Delete** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

OVFテンプレートの操作

アップロードされた OVF テンプレートを使用して VM を展開する

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、**VM Templates** を選択します。
3. **OVF Template** をクリックします。OVF テンプレートの **Deploy** をクリックします。
4. パラメーターを設定します。
5. **OK** をクリックします。

アップロードしたOVFテンプレートを削除する

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 ペインから、**VM Templates** を選択します。
3. **OVF Template** をクリックします。OVF テンプレートの **Delete** をクリックします。
4. **OK** をクリックします。

テンプレートプールを管理する

VM テンプレート プールは、VM テンプレートを保存する専用ディレクトリです。次の管理操作を実行できます。

- **Add a template pool-** システムでは、ローカル ディレクトリ、iSCSI 共有ディレクトリ、FC 共有ディレクトリ、NFS、ローカル同期パーティション、または共有ファイル システムをテンプレート プールとして使用

することがサポートされています。ステートフル フェイルオーバー システムで管理ネットワーク帯域幅を節約するためのベスト プラクティスとして、プライマリ管理プラットフォームとバック管理プラットフォームの両方がアクセスできる共有ディレクトリ (たとえば、iSCSI 共有ディレクトリ、FC 共有ディレクトリ、または NFS ディレクトリ) をテンプレート プールとして使用します。共有ストレージが利用できない場合は、ローカル同期パーティションをテンプレート プールとして作成します。プライマリ管理プラットフォームは、パーティション内のデータをバックアップ管理プラットフォームに自動的に同期します。

- **Enable a template pool-** 非アクティブなテンプレート プールを有効にします。
- **Suspend a template pool-** アクティブなテンプレート プールを一時停止します。
- **Delete template pools-** VM テンプレートが含まれていないテンプレート プールを削除します。テンプレート プールがローカル ディレクトリであり、VM テンプレートが含まれている場合、テンプレート プールは削除できません。
- **VSearch VM templates-** ストレージ テンプレート内にあるが CVM に表示されない VM テンプレートを除外します。これらの VM テンプレートを CVM にインポートして、ダウンロードしたり、テンプレート プール間で配布したり、VM を展開するために使用したりできます。
- **View template pool information-** テンプレート プールの詳細を表示します。
- **Manage CVM storage adapters-** ステートフル フェイルオーバー ネットワークでは、CVM を実行するホストが CVK ホストとしてシステムに追加されていない場合、この機能を使用して、ホストが使用するストレージ アダプターに関する情報を表示し、IQN を設定し、デバイス スキャンを実行できます。ARM ホストはこの機能をサポートしていません。
- **Manage CVM host networks-** ステートフル フェイルオーバー ネットワークでは、CVM を実行するホストが CVK ホストとしてシステムに追加されていない場合、この機能を使用して VM の仮想スイッチを管理できます。ARM ホストはこの機能をサポートしていません。

制限事項とガイドライン

データ プールが RBD ストレージ プールとして構成されている場合、データ プール内のストレージ ボリュームをテンプレート プールとして構成することはできません。

テンプレートプールを追加する

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、**VVM Templates** を選択します。
3. **Template Pool** をクリックします。
4. **Add Template Pool** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

テンプレートプールを有効にする

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、**VM Templates** を選択します。
3. **Template Pool** をクリックします。
4. テンプレートプールの **Actions** 列で **Start** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

テンプレートプールを無効にする

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、**VM Templates** を選択します。
3. **emplate Pool** をクリックします。
4. テンプレートプールの **Actions** 列で **Suspend** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

テンプレートプールを削除する

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 ペインから、**VM Templates** を選択します。
3. **Template Pool** をクリックします。
4. テンプレートプールの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

VMテンプレートを検索

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. **Template Pool** をクリックします。
4. テンプレートプールの **Actions** 列で **Search** をクリックします。
5. VM テンプレートを選択し、**Import** をクリックします。

テンプレートプールに関する情報を表示する

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、**VM Templates** を選択します。
3. **Template Pool** をクリックします。
4. テンプレートプールの **Actions** 列で **View** をクリックします。

CVMストレージアダプターの管理

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. **emplate Pool** をクリックします。
4. **CVM Storage Adapter** をクリックします。
5. オープン iSCSI ストレージ アダプターの IQN を編集するには、アダプターの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
6. デバイス スキャンを実行するには、ストレージ アダプターの **Actions** 列で **Scan** をクリックします。

CVMホストネットワークの管理

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. **Template Pool** をクリックします。
4. **CVM Network** をクリックします。
5. ホストの仮想スイッチを追加するには、**Add** をクリックします。
6. 仮想スイッチを編集するには、仮想スイッチの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
7. 仮想スイッチを削除するには、仮想スイッチの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。

パラメーター

テンプレートプールを追加します:

- **Target Path:** ローカル マウント ポイント ディレクトリを入力します。ローカル ファイル ディレクトリまたはローカル同期パーティションの場合、ディレクトリ パスは/vms/で始まる必要があります。他のタイプのテンプレート プールの場合、ディレクトリ パスは/vms/で始まることはできません。
- **Type** ストレージ タイプを選択します。ARM ホストはネットワーク ファイル システムをサポートしていません。**Local File Directory** オプションは、非ステートフル フェイルオーバー システムでのみ選択できます。**Local Synchronization Partition** オプションは、次の要件が満たされている場合にのみ選択できます。
 - ステートフルフェイルオーバーシステムがセットアップされました。
 - CVM ホストは CVK ホストとして管理プラットフォームに追加されません。
 - ローカル同期パーティションは作成されていません。
- **Disk Partition:** 論理ディスクまたはパーティションを指定します。プライマリおよびバックアップ管理プラットフォーム上のローカル同期パーティションは、名前と容量が同じである必要があります。ローカル同期パーティションを作成すると、システムは選択したディスクまたはパーティションをフォーマットします。ローカル同期パーティションは 1 つだけ作成できます。このパラメーターは、テンプレート プールのタイプが **Local Synchronization Partition** の場合にのみ使用できます。ARM ホストはこのパラメーターをサポートしていません。
- **IP Address:** iSCSI 共有ディレクトリの IP アドレスを入力します。
- **LUN :** iSCSI 共有ディレクトリの LUN を選択します。選択した LUN が共有ファイルシステム、iSCSI ネットワークストレージ、テンプレートプール、またはその他の CVM 管理プラットフォームで使用されていないことを確認してください。ステートフル フェイルオーバー システムでは、LUN がプライマリおよびバックアップ管理プラットフォームにアクセスできることを確認してください。このパラメーターは、テンプレート プールのタイプが **iSCSI Shared Directory** の場合にのみ使用できます。
- **NAA :** FC 共有ディレクトリの NAA を選択します。選択した LUN が共有ファイルシステム、FC ネットワークストレージ、テンプレートプール、またはその他の CVM 管理プラットフォームで使用されていないことを確認してください。ステートフルフェイルオーバーシステムでは、LUN がプライマリおよびバックアップ管理プラットフォームにアクセスできることを確認してください。このパラメーターは、テンプレートプールのタイプが **FC Shared Directory** の場合にのみ使用できます。
- **Source Host IP :** ネットワーク ファイル システムの IP アドレスを入力します。ステートフル フェイルオーバー システムでは、プライマリおよびバックアップ管理プラットフォームがネットワーク ファイル システムにアクセスできることを確認してください。このパラメーターは、ARM ホストではサポートされていないネットワーク ファイル システムでのみ使用できます。
- **Source Path:** ネットワーク ファイル システムのパスを入力します。このパラメーターは、ARM ホストではサポートされていないネットワーク ファイル システムでのみ使用できます。

外部記憶装置

ストレージ管理を使用すると、サードパーティのストレージ システムを管理できます。システムは、分散ストレージ システムと iSCSI ストレージ リソースのみを管理できます。

機能

- 分散ストレージを管理する
- ストレージリソースを管理する

分散ストレージを管理する

複数の相互接続されたサーバーは分散ストレージ システムを形成し、全体としてストレージ サービスを提供できます。

システムは ONEStor、Rorke、および XSKY ストレージ リソースを管理できますが、一度に追加できるストレージ リソース タイプは 1 つだけです。

ONEStor リソースを CVM に追加すると、リソースの基本情報、ストレージ ノード情報、ストレージ クラスター IOPS 情報、ストレージ クラスター帯域幅情報、およびハード ディスクの状態情報を表示できます。

制限事項とガイドライン

- CVM に追加された分散ストレージ システムで IP アドレスまたはパスワードが変更された場合、CVM が分散ストレージ システムへの接続を再確立するには、CVM 上の分散ストレージ システムの IP アドレスまたはパスワードを変更する必要があります。
- CVM に追加された分散ストレージ リソースのユーザー名を編集した場合は、CVM から分散ストレージ リソースを削除してから再度追加する必要があります。
- RBD ネットワーク ストレージの障害を回避するには、ONEStor の ceph 設定を編集した後、ONEStor 設定を CAS に同期します。
- E0536 より前のバージョンで追加された外部ストレージ デバイスは、現在のバージョンにアップグレードすると正常に使用できなくなります。以前に追加された外部ストレージ デバイスを削除してから、再度追加してください。

分散ストレージリソースを追加する

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、**External Storage** を選択します。
3. **Add Distributed Storage Resource** 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。

分散ストレージリソースを編集する

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、**External Storage** を選択します。
3. 分散ストレージ リソースの **Actions** 列で **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編集します。
5. **OK** をクリックします。

分散ストレージリソースを削除する

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 ペインから、**External Storage** を選択します。
3. 分散ストレージ リソースの **Actions** 列で **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。

ONEStor設定を同期する

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、**External Storage** を選択します。
3. **More** をクリックし、対象の ONEStor ストレージの **Actions** 列で **Sync ONEStor Settings** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ONEStorリソースの概要情報を表示する

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、**External Storage** を選択します。
3. ONEStor リソースの名前をクリックすると、その概要が表示されます。

ONEStorリソースに関するパフォーマンス監視情報

を表示する

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、**External Storage** を選択します。
3. ONEStor リソースの名前をクリックします。
4. パフォーマンス監視情報を表示するには、**Monitoring** タブをクリックします。

ONEStorリソースに関するハードディスク情報を表示する

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、**External Storage** を選択します。
3. ONEStor リソースの名前をクリックします。
4. ハードディスク情報を表示するには、**Hard Disks** タブをクリックします。

パラメーター

分散ストレージ リソースを追加または編集します。

- **Resource Type:** 分散ストレージ リソース タイプを選択します。オプションには、**ONEStor**、**Rorke Storage**、**XSKY Storage** などがあります。
- **Handy IP :** ONEStor リソースにアクセスするための IP アドレスを入力します。**ONEStor** リソース タイプを選択した場合、このパラメーターは必須です。
- **Port Number:** ONEStor リソースにアクセスするためのポート番号を入力します。**ONEStor** リソース タイプを選択した場合、このパラメーターは必須です。
- **Handy Username:** ONEStor リソースにアクセスするためのユーザー名を入力します。**ONEStor** リソースタイプを選択した場合、このパラメーターは必須です。
- **Change Handy Password:** ONEStor で Handy パスワードが変更された場合は、ONEStor へのアクセスに使用する Handy パスワードもそれに応じて変更する必要があります。ONEStor と CAS の間で Handy パスワードが一致していることを確認してください。パスワードが一致していないと、外部ストレージにアクセスできなくなります。Handy パスワードを変更するには、**Yes** を選択し、**Handy Password** フィールドに新しいパスワードを入力します。
- **Handy Password:** ONEStor リソースにアクセスするためのパスワードを入力します。**ONEStor** リソース タイプを選択した場合、このパラメーターは必須です。

- **Ceph IP** : リソースタイプが **Rorke Storage** または **XSKY Storage** の場合、このパラメーターは必須です。Ceph RBD ストレージ サービスを提供する分散ストレージ リソースの IP アドレスを入力します。これは、分散ストレージ環境内のサーバーの管理 IP アドレスまたはストレージ サービス IP アドレスです。
- **Ceph Username**: リソース タイプが **Rorke Storage** または **XSKY Storage** の場合、このパラメーターは必須です。分散ストレージ サーバーにアクセスするためのユーザー名を入力します。
- **Change Ceph Password**: Ceph パスワードを変更するには、**Yes** を選択し、**Ceph Password** フィールドに新しいパスワードを入力します。このパラメーターは、**Rorke** または **XSKY storage** を編集するときに使用できます。
- **Ceph Password**: 分散ストレージ サーバーにアクセスするためのパスワードを入力します。Rorke または Xsky ストレージの場合はこのパラメーターを設定します。

ONEStor リソースの概要情報の基本属性を表示します。

- **IP Address**: ONEStor リソースの IP アドレス。
- **Storage Node**: ONEStor リソースのストレージ ノードの数。
- **Total Storage**: ONEStor ストレージ クラスターの合計サイズ。
- **Available Storage**: ONEStor ストレージ クラスターの使用可能なサイズ。
- **Storage Cluster Usage**: ストレージ クラスターの使用状況。
- **Storage Cluster Health**: ストレージ クラスターの健全性、正常な仮想ノードの数、異常な仮想ノードの数、アラームのある仮想ノードの数。

ONEStor リソースの概要情報 - ストレージ ノード情報を表示します。

- **Name**: ストレージノードのホスト名。
- **Network State**: ストレージ ノードのネットワーク状態。
- **Rack**: ストレージ ノードが存在するラックの名前。
- **Storage Service IP Address**: ストレージ ノードのサービス ネットワーク IP アドレス。CVK ホストはこの IP アドレスを使用して ONEStor にアクセスできます。
- **Partition**: ストレージ ノードが属するパーティションの名前。
- **Hard Disk State**: ストレージノードのハードディスクの状態、正常なハードディスクの数、およびハードディスクの合計数。
- **Storage Size**: ストレージ ノードのストレージ サイズ。
- **Storage Usage**: ストレージ ノードのストレージ使用量。
- **CPU Usage**: ストレージ ノードの CPU 使用率。
- **Memory**: ストレージノードのメモリ サイズ。
- **Memory Usage**: ストレージ ノードのメモリ使用量。

ONEStor リソースのパフォーマンス監視情報を表示します。

- **Storage Cluster IOPS** : 過去 1 時間のストレージ クラスターの IOPS 情報。
 - **Read**- 1 秒あたりの読み取り操作数。
 - **Write**- 1 秒あたりの書き込み操作数。

- **Storage Cluster Bandwidth (KBps)**: 過去 1 時間のストレージ クラスターの帯域幅。
 - **Read-** ディスク読み取りトラフィック レート。
 - **Write-** ディスク書き込みトラフィック レート。

ONEStor リソース ハード ディスク情報を表示します。

- **Device:** ホスト名またはドライブ文字名。
- **Size:** ディスクの合計サイズ。
- **Used:** 使用済みのディスクサイズ。
- **Hard Disk Usage:** ディスク使用量。

ストレージリソースを管理する

iSCSI ストレージ リソースとそれに関連付けられたホストを管理するには、このタスクを実行します。この機能は、物理ストレージ デバイス (ブロック ストレージや LUN など) を管理するのではなく、ストレージ リソースを提供できるサードパーティ ストレージの IP アドレスを管理し、それらを現在の管理プラットフォームに組み込みます。管理プラットフォーム内でストレージ リソースをホストに関連付けると、関連付けられたホストがストレージ デバイスを使用できるようになります。

ストレージリソースを追加する

1. 上部のナビゲーション バーで **Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから **Storage > Storage Resources** を選択します。
2. **ス Add Storage Resource** をクリックします。
3. 『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。
4. **OK** をクリックします。

ホストをストレージリソースに関連付ける

1. 上部のナビゲーション バーで **Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから **Storage > Storage Resources** を選択します。
2. ストレージ リソースの **Actions** 列で **Associate Hosts** をクリックします。
3. **Add** をクリックします。ストレージ リソースに関連付けるホストを選択し、**OK** をクリックします。
4. ストレージ リソースにアクセスするためのホストの IQN を変更するには、そのホストの **Actions** 列で **Set IQN** をクリックします。ストレージ リソースに関連付けられたホスト リストからホストを削除するには、そのホストの **Actions** 列で **Remove** をクリックします。

5. OK をクリックします。

関連ホストを表示

1. 上部のナビゲーション バーで **Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから **Storage > Storage Resources** を選択します。ストレージ リソースの **Actions** 列で **View Associated Hosts** をクリックすると、そのストレージ リソースに関連付けられているホストが表示されます。
2. ホストとストレージ リソースの関連付けを解除するには、そのホストを選択し、**Unbind** をクリックします。

ストレージリソースを編集する

1. 上部のナビゲーション バーで **Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから **Storage > Storage Resources** を選択します。
2. ストレージ リソースの **Actions** 列で **More** をクリックし、**編集** を選択します。
3. 『パラメーター』の説明に従って、必要に応じてパラメーターを編集します。
4. OK をクリックします。

ストレージリソースを削除する

1. 上部のナビゲーション バーで **Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから **Storage > Storage Resources** を選択します。
2. ストレージ リソースの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Delete** を選択します。
3. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Name:** ストレージ リソースの名前を指定します。名前は一度設定すると編集できません。
- **Description:** ストレージ リソースの説明を入力します。
- **Type:** ストレージ リソースのタイプを選択します。iSCSI のみが使用可能です。
- **Storage IP Type:** ストレージ IP タイプを選択します。オプションには **IPv4** と **IPv6** があります。
- **Storage IP :** ストレージ リソースの IP アドレスを入力します。複数のストレージ IP を入力するには、セミコロン (;) で区切ります (例: 192.168.0.27;192.168.0.28)。

- **Enable CHAP Authentication:** CHAP 認証を有効にするかどうかを選択します。現在のソフトウェアバージョンでは、iSCSI CHAP 認証のみがサポートされています。

CHAP 認証は、データ アクセスのセキュリティを確保するためのメカニズムです。CHAP 認証を使用すると、サービス ホストを CHAP 認証情報に関連付けることができ、認証されたサービス ホストのみがストレージ クラスタ内のブロック ストレージ リソースにアクセスできます。CHAP 認証は、受信認証と送信認証に分けられます。受信認証では、ストレージ システムがピアを認証でき、送信認証では、ピアがストレージ システムを認証できます。

ストレージ システムで CHAP 認証が有効になっている場合は、CVM でも CHAP 認証を有効にし、ストレージ システムによって提供されたユーザー名とキーを入力する必要があります。

- **Username:** ストレージ システム上の CHAP 認証のユーザー名を指定します。
- **Key:** ストレージ システム上の CHAP 認証のキーを指定します。
- **Bidirectional CHAP:** ストレージ システムが管理プラットフォームにアクセスするときに、管理プラットフォームで CHAP 認証が必要かどうかを指定します。双方向 CHAP を有効にする場合は、ユーザー名とキーを設定する必要があります。
 - **Username:** 管理プラットフォーム上の CHAP 認証のユーザー名を指定します。
 - **Key:** 管理プラットフォーム上の CHAP 認証のキーを指定します。
- **Associate Hosts:** **Add** をクリックします。ストレージ リソースに関連付けるホストを選択し、**OK** をクリックします。ストレージ リソースにアクセスするためのホストの IQN を変更するには、そのホストの Actions 列で IQN の設定 をクリックします。ストレージ リソースの関連付けられたホスト リストからホストを削除するには、そのホストの Actions 列で Delete をクリックします。

タグ

システムにはタグ管理とカテゴリ管理が用意されており、CAS 上のクラスター、ホスト、VM にタグを追加して集中管理を行うことができます。

- タグを管理する
- カテゴリを管理する

タグを管理する

タグ管理には、タグの追加、変更、削除が含まれます。タグ管理を使用して、CAS 上のクラスター、ホスト、および VM でタグ管理を実行します。

タグを追加する

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、**Tag** を選択します。
3. **Add** をクリックし、タグ パラメーターを設定します。
4. **OK** をクリックします。

タグを編集する

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、**Tag** を選択します。
3. タグの **Edit** をクリックし、タグ パラメーターを設定します。
4. **OK** をクリックします。

タグを削除する

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 ペインから、**Tag** を選択します。
3. タグの **Modify** をクリックします。
4. **OK** をクリックします。

タグを一括削除する

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 ペインから、**Tag** を選択します。
3. 対象タグを選択します。
4. リストの上部にある **Bulk Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

タグにオブジェクトを追加する

このタスクを実行すると、システム内のクラスター、ホスト、および VM をオブジェクトとして既存のタグに追加して、効率的な管理と関連リソースへのアクセスを実現し、管理効率が向上します。オブジェクトを追加するときは、**All** を選択してクラスター、ホスト、および VM を一括または 1 つずつオブジェクトとして追加するか、

Clusters, Hosts、または **VM** を選択してリソース タイプ別にオブジェクトを一括または 1 つずつ追加することができます。

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、**Tag** を選択します。
3. ターゲット タグを選択し、オブジェクト リストの上部にある **Add Objects** をクリックします。
4. 対象オブジェクトを選択します。
5. **OK** をクリックします。

タグに関連付けられたオブジェクトを一括で削除する

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 ペインから、**Tag** を選択します。
3. オブジェクトを一括で削除するには、ターゲット タグを選択し、オブジェクト リストからターゲット オブジェクトを選択して、リスト上部の **Bulk Remove** をクリックします。
4. 単一のオブジェクトを削除するには、ターゲット タグを選択し、ターゲット オブジェクトの **Actions** 列で **Remove** をクリックします。
5. **OK** をクリックします。

パラメーター

タグとオブジェクトリスト:

- **Tag Name:** タグ名を入力します。
- **Description:** 説明を入力します。
- **Category:** カテゴリを選択します。
- **Tagged Objects:** タグに関連付けられているオブジェクトの数。
- **Name:** クラスタ、ホスト、または VM の名前。
- **Description:** クラスタ、ホスト、または VM の説明。
- **Object Type:** **Clusters, Hosts, VM** などのオブジェクトのタイプ。

タグカテゴリを管理する

カテゴリ管理を使用すると、タグを分類し、タグ カテゴリを追加、編集、削除できます。

タグカテゴリを追加する

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、**Tag** を選択します。
3. **Category** タブをクリックします。
4. **Add** をクリックし、カテゴリ パラメーターを設定します。
5. **OK** をクリックします。

タグカテゴリを編集する

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、**Tag** を選択します。
3. **Category** タブをクリックします。
4. カテゴリの **Modify** をクリックし、カテゴリ パラメーターを構成します。
5. **OK** をクリックします。

タグカテゴリを削除する

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 ペインから、**Tag** を選択します。
3. **Category** タブをクリックします。
4. カテゴリの **Delete** をクリックします。
5. **OK** をクリックします。

タグカテゴリを一括削除

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、**Tag** を選択します。
3. **Category** タブをクリックします。
4. 対象タグのカテゴリを選択します。

5. リストの上部にある **Bulk Delete** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Category Name:** カテゴリ名を入力します。
- **Description:** 説明を入力します。
- **Tags Assigned to Object::** オブジェクトに割り当てることができるタグの数を選択します。
 - **One Tag:** オブジェクトに 1 つのタグを割り当てることができます。
 - **Multiple Tags:** オブジェクトに複数のタグを割り当てることができます。
- **Associable Object Types:** クラスタ、ホスト、VM などのターゲット オブジェクト タイプを選択します。

VM ごみ箱

VM のごみ箱には、一時的に削除された VM が保存されます。ごみ箱内の VM にはイメージと構成ファイルが保持されていますが、HA、DRS、DPM、およびアフィニティ ルールは適用されません。オンライン VM とオフライン VM の両方をごみ箱に入れることができます。オンライン VM をごみ箱に入れると、システムは VM の電源をオフにします。ごみ箱内の VM は復元または破棄できます。

- **Filter VMs**—基準に従ってごみ箱内の VM をフィルタリングします。
- **Restore VMs**—ごみ箱内の VM を、接続されているホストに移動します。復元された VM には、ごみ箱に入れる前と同じイメージ ファイルが含まれますが、VM ルールと DRX VM 設定は復元されません。
- **Restore VMs**—ごみ箱から VM を完全に削除します。破棄された VM は復元できません。VM を手動で破棄するか、または『システム パラメーターの構成』でリサイクルされた VM の有効期間を設定して、システムが自動的に VM を破棄するようにすることができます。破棄された VM は回復できません。
- **View VM information**—ごみ箱内の VM の詳細な構成を表示します。

制限事項とガイドライン

ごみ箱内の VM が接続されているホストにアクセスできない場合、または手動で削除された場合、VM も破棄されますが、VM のイメージ ファイルは保持されます。

VMをフィルタリング

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、**VM Recycle Bin** を選択します。
3. **Advanced Query** をクリックします。
4. ホストプール、クラスター、またはホストを選択し、**OK** をクリックします。

VM を復元する

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、**VM Recycle Bin** を選択します。
3. VM の **Actions** 列で、**Restore** をクリック、または 1 つ以上の VM を選択し、**Restore VM** をクリックします。

VM を破棄する

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で、**VM Recycle Bin** を選択します。
3. VM の **Actions** 列で **Destroy** をクリックするか、1 つ以上の VM を選択し、**Destroy VM** をクリックします。
4. 『パラメーター』の説明に従って、VM を破棄する方法を選択します。
5. **OK** をクリックします。

VM情報の表示

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で、**VM Recycle Bin** を選択します。
3. VM の情報を表示するには、VM の **Actions** 列の **View** をクリックします。

パラメーター

- **Destroy At:** VM が破棄される時刻を入力します。時間に達する前に、VM を復元できます。
- **Leave Data Storage Files:** VM 構成ファイルのみを削除し、VM データは保持します。VM のイメージ ファイルの場所は変更されません。VM を復元するには、VM を作成し、イメージ ファイルをマウントします。

- **Delete Data Storage Files:** VM 構成ファイルとデータを削除します。データを完全に破棄するかどうかも設定できます。
- **Low-Level Format and Delete Data Storage Files:** VM のデータを低レベルフォーマットし、データ ストレージ ファイルを削除します。VM に大きなストレージ ボリュームがある場合は、VM を削除するのに数分かかることがあります。

トポロジを管理する

クラウド リソース トポロジには、コンピューティング トポロジ、ネットワーク トポロジ、ストレージ トポロジが含まれます。これらのトポロジにより、コンピューティング、ネットワーク、ストレージ リソースの分散と動作状態を把握できます。

制限事項とガイドライン

IRBAC モードでは、システム管理者またはセキュリティ監査人だけがトポロジを管理できます。

機能

- コンピューティングトポロジを表示する
- ネットワークトポロジを管理する
- ストレージトポロジを表示する

コンピューティングトポロジを表示する

コンピューティング トポロジには、クラスターとホスト、およびホストと VM の関係が表示されます。ホストと VM のアラーム、および各クラスターの CPU 使用率、メモリ使用率、ストレージ使用率を表示できます。

制限事項とガイドライン

RBAC モードでは、システム管理者またはセキュリティ管理者だけがコンピューティング トポロジを表示できます。

システム管理者は、トポロジを表示し、クラウド リソース情報を表示し、VM ステータスを変更できます。

セキュリティ監査人はトポロジを表示することしかできません。

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、**Topologies > Compute** を選択します。

パラメーター

- 上部のツールバー
 - **Select:**  このモードでは、トポロジ内のアイコンを選択してドラッグできます。マウスはデフォルトでこのモードになっています。
 - **Drag**  : このモードでは、ウィンドウにトポロジ全体を表示できない場合に、トポロジをドラッグして表示されていない領域を表示できます。
 - **Export Image**  : トポロジをイメージに変換します。イメージを保存するには、イメージを右クリックし、名前を付けて **Save Picture As** を選択します。
 - **Save**  : トポロジの状態を保存します。
 - **Legend**  : 各アイコンの名前と意味を表示します。
 - **Aerial View:**  このオプションを選択すると、ページの右下にトポロジのサムネイルが表示されます。
 - **Display Shutdown VMs**  : このオプションを選択すると、トポロジに実行中の VM とシャットダウンされた VM の両方が表示されます。このオプションを選択しない場合、トポロジには実行中の VM のみが表示されます。
 - **Search box:** ページの右上にある検索ボックスにノード名を入力してクリックすると、トポロジ上のノードをすばやく見つけることができます。
- **Resources:** リソースの概要ページに入るには、トポロジ上のアイコン  をダブルクリックします。
- **Host Pool Name:** ホスト プール情報ページに入るには、ホスト プールのアイコン  をダブルクリックします。
- **Cluster Name:** クラスタ情報ページに入るには、クラスタのアイコン  をダブルクリックします。クラスタに関する情報を表示するには、クラスタのアイコン  をクリックします。
 - **HA :** クラスタが HA 対応かどうか。
 - **DRS (Compute) :** クラスタで動的コンピューティング リソース スケジューリングが有効になっているかどうか。

- **DRS (Storage)** : クラスタで動的ストレージ リソース スケジューリングが有効になっているかどうか。
 - **Hosts**: クラスタ内のホストの数。
 - **VMs** : 実行状態の VM とシャットダウン状態の VM を含む、クラスタ内の VM の数。
 - **CPU Cores**: クラスタ内のすべてのホストの合計 CPU コア数。
 - **CPU Overcommit**: VM CPU コアとホスト CPU コアの比率。
 - **Memory**: クラスタ内のすべてのホストの合計メモリ サイズ。
 - **Memory Overcommit**: VM メモリ サイズとホスト メモリ サイズの比率。
 - **Local Storage**: クラスタ内のすべてのホストの合計ローカル ストレージ サイズ。
 - **Available Local Storage**: クラスタ内のすべてのホストの使用可能なローカル ストレージのサイズ。
- **Host Name**: ホスト情報ページに入るには、ホストのアイコン  をダブルクリックします。ホストに関する情報を表示するには、ホストのアイコン  をクリックします。
 - **Host**: ホストの名前。
 - **Host Model**: ホストのモデル。
 - **CPUs** : ホスト上の CPU コアの数。
 - **CPU Model**: ホストの CPU のモデル。
 - **Memory**: ホストのメモリ サイズ。
 - **Management IP** : ホストの管理 IP アドレス。
 - **VMs** : 実行中の VM とシャットダウン状態の VM を含む、ホスト上の VM の数。
 - **CPU Usage**: ホストのリアルタイムの CPU 使用率。
 - **Memory Usage**: ホストのリアルタイムのメモリ使用量。
 - **Version**: ホストのハイパーバイザー バージョン。
 - **State**: ホストの状態。
 - **Alarm**: ホストに関するアラーム情報。
- **VM 名**: VM 情報ページに入るには、VM のアイコン  をダブルクリックします。VM アイコンが表示されます。VM に関する情報を表示するには、VM のアイコンをクリックします。
 - **VM** : VM のエイリアス。
 - **State**: VM の状態。
 - **OS** : VM のオペレーティング システム。
 - **vCPUs** : VM の合計 CPU コア数。
 - **Memory**: VM のメモリ サイズ。
 - **Disk**: VM のディスク サイズ。

- **CPU Usage:** 過去 1 時間の VM の平均 CPU 使用率。
- **Memory Usage:** 過去 1 時間の VM の平均メモリ使用量。
- **Disk Usage:** VM のディスク使用量。
- **Network:** VM の MAC アドレスと IP アドレス。
- **Alarm:** VM に関するアラーム情報。

ネットワークトポロジを管理する

ネットワークトポロジには、vSwitch と VM 間の接続関係のほか、vNIC を仮想スイッチに接続するポートのネットワーク ポリシーとトラフィック監視情報が表示されます。

制限事項とガイドライン

RBAC モデルでは、システム管理者またはセキュリティ監査人はネットワーク トポロジを表示することしかできず、ネットワークトポロジを編集することはできません。

機能

- ネットワークトポロジを表示する
- ネットワークトポロジを編集する

ネットワークトポロジを表示する

ネットワークトポロジには、vSwitch と VM 間の接続関係のほか、vNIC を仮想スイッチに接続するポートのネットワーク ポリシーとトラフィック監視情報が表示されます。

制限事項とガイドライン

RBAC モードでは、システム管理者またはセキュリティ監査人だけがネットワークトポロジを表示できます。

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、**Topologies > Network** を選択します。

パラメーター

- 上部のツールバー
 - **Select** : このモードでは、トポロジ内のアイコンを選択してドラッグできます。マウスはデフォルトでこのモードになっています。
 - **Zoom In** : トポロジを拡大します。
 - **Zoom Out** : トポロジをズームアウトします。
 - **Full Screen** : トポロジを全画面で表示します。
 - **Reset** : トポロジをリセットします。
 - **Traffic** : VM と vSwitch 間のトラフィックを表示します。
 - **Aerial View** : このオプションを選択すると、ページの右下にトポロジのサムネイルが表示されます。
 - **Export** : トポロジをイメージとしてダウンロードします。
 - **Search box**: ページの右上にある検索ボックスにノード名を入力してクリック  すると、トポロジ上のノードをすばやく見つけることができます。
- 上部ツールバー (RBAC モード)
 - **Select** : このモードでは、トポロジ内のアイコンを選択できます。マウスはデフォルトでこのモードになっています。
 - **Drag** : このモードでは、トポロジ内のアイコンをドラッグできます。マウスはデフォルトでこのモードになっています。
 - **Export Image** : 現在のトポロジをイメージとしてダウンロードします。
 - **Save** : トポロジ内のアイコンの場所を保存します。
 - **Reset** : トポロジをリセットします。
 - **Legend** : トポロジの凡例を表示します。

- **Aerial View** : このオプションを選択すると、ページの右下にトポロジのサムネイルが表示されます。

ネットワークトポロジを編集する

ネットワークトポロジを編集するには、このタスクを実行します。

制限事項とガイドライン

- RBAC モードでは、ネットワークトポロジを編集することはできません。
- デフォルトでは、**vswitch0** は管理ネットワークに属します。
- トポロジに vSwitch または仮想ファイアウォールを追加すると、それらはサービス ネットワークのネットワーク タイプとともに vSwitch リストまたは仮想ファイアウォール リストに表示されます。

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、**Topologies > Network** を選択します。
3. ページの右隅でクラスターを選択し、**Edit** をクリックします。
4. 項目を選択し、編集領域にドラッグします。
5. 必要に応じて情報を編集します。
 - 物理出力の場合は、物理出力アイコンをクリックし、**Edit** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで NIC を選択し、物理出力名を入力して、**OK** をクリックします。
 - VM の場合は、VM アイコンをクリックすると、次のタスクを実行できます。
 - VM 情報を表示するには、**More** をクリックします。
 - VM コンソールにアクセスするには、**Console** をクリックします。
 - VM を起動するには、**Start** をクリックします。
 - VM の電源をオフにするには、**Power Off** をクリックします。
 - vSwitch の場合は、vSwitch アイコンをクリックし、**Edit** をクリックして、名前と VLAN ID を入力し、**OK** をクリックします。**vSwitch** の詳細情報を表示するには、**Details** をクリックします。
 - 仮想ファイアウォールの場合は、アイコンをクリックし、**VM** をクリックして VM を選択し、**OK** をクリックします。ファイアウォールを VM に接続します。仮想ファイアウォールを編集するには、**Edit** をクリックし、説明と拒否リストまたは許可リストを編集します。

6.  をクリックしてデバイスを接続し、次の設定を構成します。
 - 物理インターフェイスと vSwitch 接続の物理インターフェイス、vSwitch 名、および VLAN ID を構成します。
 - VM NIC、vSwitch 名、VLAN ID、およびポート プロファイルを構成します。
 - VM NIC、vSwitch、およびポート プロファイルを構成します。
7. アイテムを削除するには、そのアイテムまたは接続をクリックし、**Delete** アイコン  をクリックします。
8. **Yes** をクリックします。
9. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。
10. 変更を保存せずに編集モードを終了するには、**Exit** をクリックします。

パラメーター

物理的な出力 vSwitch 接続:

- **Physical Egress:** vSwitch に接続するホスト上の物理 NIC のセット。
- **vSwitch Name:** vSwitch の名前。
- **VLAN ID :** ホストトラフィックと VM トラフィックを区別するためにホスト プロトコル スタックに接続する vSwitch 上のローカル ポートの VLAN ID。

VM-vSwitch 接続:

- **vNIC :** vSwitch に接続するための VM 上の仮想 NIC。
- **vSwitch Name:** vSwitch の名前。このパラメーターは編集できません。
- **VLAN ID :** ホスト プロトコル スタックに接続する vSwitch 上のローカル ポートの VLAN ID。このパラメーターは編集できません。
- **Port Profile:** VM の NIC に適用されるポート プロファイル。

VM-vFirewall 接続:

- **VM NIC :** vFirewall に接続するための VM 上の仮想 NIC。
- **vSwitch :** vSwitch の名前。
- **Port Profile:** VM の NIC に適用されるポート プロファイル。

ストレージポロジを表示する

ストレージポロジには、ホストとストレージ間、および VM とストレージ間の接続関係が表示されます。

制限事項とガイドライン

RBAC モードでは、システム管理者またはセキュリティ監査人だけがストレージトポロジを表示できます。

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、**Topologies > Storage** を選択します。

パラメーター

- 上部のツールバー
 - **Select**  : このモードでは、トポロジ内のアイコンを選択してドラッグできます。マウスはデフォルトでこのモードになっています。
 - **Drag**  : このモードでは、ウィンドウにトポロジ全体を表示できない場合に、トポロジをドラッグして表示されていない領域を表示できます。
 - **Export Image**  : トポロジをイメージに変換します。イメージを保存するには、イメージを右クリックし、名前を付けて **Save Picture As** を選択します。
 - **Save**  : トポロジの状態を保存します。
 - **Reset**  : トポロジをこの変更前の状態にリセットします。
 - **Legend**  : 各アイコンの名前と意味を表示します。
 - **Aerial View**:  このオプションを選択すると、ページの右下にトポロジのサムネイルが表示されます。
 - **Search box**: ページの右上にある検索ボックスにノード名を入力してクリック  すると、トポロジ上のノードをすばやく見つけることができます。
- **Storage Name**: ストレージ アイコン  をクリックすると、ストレージに関する情報が表示されます。
 - **Name**: ストレージ名。
 - **Type**: ストレージタイプ。
 - **Target Path**: ターゲット ホスト上のストレージ プールのローカル マウント ポイント (例: /vms/images)。
 - **Size**: ストレージサイズ。

- **Used Size:** 使用済みのストレージサイズ。
- **Available Size:** 使用可能なストレージ サイズ。
- **IP Address:** 共有ストレージにアクセスするための IP アドレス。
- **NAA :** 共有ストレージの NAA 情報。
- **LUN :** 共有ストレージの LUN 情報。
- **Usage:** 共有ストレージの使用状況。

外部プラットフォーム

- ARM ホストは外部プラットフォーム管理をサポートしていません。
- 2FA にワンタイム パスワードと検証コードを使用する CAS および UniCloud Usphere の組み込みはサポートされていません。

外部プラットフォーム管理により、VMware、UniCloud、または別の CAS システムのホスト クラスターと VM を CAS に組み込むことができます。その後、エージェントや PE ツールをインストールせずに VMware VM を CAS に移行できるため、VM の移行がより簡単かつ高速になり、サービスの中断時間が短縮されます。さまざまなバックアップ方法とポリシーに基づいて、VMware、UniCloud、外部 CAS VM をバックアップできます。

特徴

- 外部プラットフォームの管理
- 外部 VM を CAS に移行する
- バックアップポリシーを構成する
- 外部リソースの概要とパフォーマンス監視情報を表示する
- 外部VMの管理
- 外部VMバックアップファイルの管理
- 外部VMスナップショットを管理する
- 外部VMテンプレートの管理
- 外部VMの管理

外部プラットフォームの管理

VMware vCenter、UniCloud Usphere、または外部 CAS を CAS に組み込むと、外部プラットフォームのクラウド リソースを集中管理し、VMware vSphere 内のホスト上の VM を CAS に移行できます。

制限事項とガイドライン

- VM 移行の失敗を回避するには、複数の CAS プラットフォームに外部プラットフォームを追加しないでください。
- 外部プラットフォームにアクセスするためのユーザー名とパスワードの最大長は 128 です。パスワードが制限を超える場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください。

外部プラットフォームを追加する

1. 上部のナビゲーション バーで**Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから **External Platform** を選択します。
2. **External Platform List** タブで、**Add External Platform**をクリックします。
3. 『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。
4. **OK**をクリックします。

外部プラットフォームの詳細情報を表示する

1. 上部のナビゲーション バーで**Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから External Platform を選択します。
2. **External Platform List** タブで、対象の外部プラットフォームの Actions列の**View**をクリックします。

外部プラットフォームを編集する

1. 上部のナビゲーション バーで**Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから External Platform を選択します。
2. **External Platform List** タブで、対象の外部プラットフォームの Actions列の**Edit**をクリックします。
3. 『パラメーター』の説明に従ってパラメーターを編集します。
4. **OK**をクリックします。

外部プラットフォームを削除する

1. 上部のナビゲーション バーで**Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから External Platform を選択します。
2. **External Platform List** タブで、対象の外部プラットフォームの Actions列の**Delete**をクリックします。

3. 開いたダイアログボックスで、**OK**をクリックします。

パラメーター

- **Type:** 外部プラットフォームのタイプを選択します。VMware vSphere、UniCloud Usphere、または H3C CAS を選択できます。
- **Name:** 外部プラットフォームの名前を入力します。この名前は、CAS の外部プラットフォーム リストに表示されます。
- **IP Address:** 外部プラットフォームの管理 IP アドレスを入力します。
- **Login Mode:** 外部プラットフォームへのアクセスに使用するプロトコルを選択します。オプションには、HTTP と HTTPS があります。
- **Port Number:** 外部プラットフォームへのアクセスに使用するポート番号を入力します。デフォルトのポート番号は、HTTP の場合は 80、HTTPS の場合は 443 です。
- **Username:** 外部プラットフォームにアクセスするために使用するユーザー名を入力します。最大長は 128 です。
- **Edit Password集:** 外部プラットフォームを編集するときに、そのパスワードを編集するかどうかを選択できます。
- **Password:** 外部プラットフォームにアクセスするために使用するパスワードを入力します。最大長は 128 です。

外部 VM を CAS に移行する

このタスクを実行して、VM を移行するための移行タスクを作成し、VM のスケジュールされた移行設定を構成します。移行にはエージェントは必要なく、サービスの中断時間が短くなります。

前提条件

- VMware VM が独立した永続ディスクまたは独立した非永続ディスクを使用していないことを確認します。
- VMware VM をオンラインの状態に移行するには、VMware ツールがインストールされていることを確認してください。
- VMware VM が属するホストが ESX/ESXi 4.0 以降を使用していることを確認します。
- VMware VM のハードウェア バージョンが 7 以上であることを確認します。
- VMware vCenter のバージョンが vCenter6.0、vCenter6.5、vCenter6.7、または vCenter7.0 であることを確認します。
- vCenter がポート 443 でアクセス可能であり、ESXi ホストがポート 902 でアクセス可能であることを確認します。
- VMware VM が SR-IOV パススルー NIC を使用していないことを確認します。

- VMware vCenter 6.0 の VM は、NFS を使用している場合は CAS に移行できません。このような VM を CAS に移行するには、まずそのストレージを VMware 上の VMFS に変更する必要があります。
- VMware VM が IPv6 アドレスを使用する場合は、VMware VM を CAS に移行する前に、システム パラメータで VM IPv6 アドレス管理を有効にする必要があります。VM IPv6 アドレス管理を有効にしないと、移行後に VM に IPv6 アドレスが付与されません。

制限事項とガイドライン

- UniCloud Usphere または外部 CAS からローカル CAS システムに VM を移行することはできません。
- 移行先ホストに十分なリソースがない場合、システムは対応するツールを起動できず、VMware VM 互換性処理とオフライン CAS tools 構成の失敗を引き起こす可能性があります。このシナリオでは、移行モードが自動完了の場合、移行タスクは失敗します。タスクの移行モードが手動完了の場合、移行タスク管理ページでタスクの互換性処理を実行できます。
- VMware VM は、物理互換モードで RDM ディスクを使用している場合は CAS に移行できません。VMware VM は、NFS を使用している場合、または仮想互換モードで RDM ディスクを使用している場合は CAS に移行できます。ストレージ リソースが SAN、iSCSI、またはローカル ディスクのいずれによって提供されているかに関係なく、VMFS ディスクを使用する VMware VM は CAS に移行できます。
- VMware vCenter 6.0 の VM にスナップショットがある場合、その VM を CAS に移行することはできません。この問題を解決するには、テクニカル サポートにお問い合わせください。
- VMware VM の移行またはバックアップを正常に行うには、VMware VM に対して作成されるスナップショットの数が 31 を超えないようにしてください。
- VMware VM を ARM ホストに移行することはできません。
- 移行の失敗を回避するには、移行先のストレージ プールに十分なスペースがあることを確認してください。
- VM を CAS に移行した後、VMware VM のネットワーク IP アドレスを構成する必要があります。
- VMware VM がスリープ モードの場合、VMware ツールの実行が停止し、VM を自動的にシャットダウンできないため、移行が失敗したり、データが失われたりする可能性があります。したがって、移行中は VMware VM を自動スリープ モードまたは省電力モードに設定しないでください。
- 移行の失敗を回避するには、VM が CAS に移行されている間は VMware 上で VM を操作しないでください。
- デフォルトでは、Windows Server 2003 または Windows XP オペレーティングシステムを使用する VMware VM は、CAS に移行した後、IDE ディスクバスタイプを使用します。移行後、手動でインストールする必要があります。CAS ツール VM 用。
- Windows Server 2003 または Windows XP オペレーティングシステムを使用する VMware VM を移行するには、VM 上のディスクの数が 4 を超えないようにしてください (フロッピードライブと光学ドライブを含む)。
- Windows Server 2008 オペレーティングシステムを使用する VMware VM を CAS に移行した後、初めて (自動または手動で) 起動したら、ドライバーが正しく実行されるように VM を再起動する必要があります。
- 移行中に VMware VM を静止できない場合、CAS はスナップショットの削除失敗を通知し、VMware はスナップショットの保存と VM 静止の失敗を通知します。このシナリオでは、VMware の公式 Web サイトの指示に従って VM を静止してから、移行を続行します。

- デフォルトでは、VMware VM は CAS に移行された後、シン プロビジョニング モードを使用します。
- VMware VM を RBD ストレージ プールに移行することはできません。

移行タスクを作成する

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックし、**External Platform** を選択します。
2. **Migration Tasks** タブをクリックします。
3. **Create Migration Task** 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。

移行タスクを編集する

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックし、**External Platform** を選択します。
2. **Migration Tasks** タブをクリックします。
3. ターゲット移行タスクの Actions 列で **Edit** をクリックします。
4. 必要に応じてパラメーターを編集し、**OK** をクリックします。

移行タスクを完了する

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックし、**External Platform** を選択します。
2. **Migration Tasks** タブをクリックします。
3. ターゲット移行タスクの Actions 列で **Complete** 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。

移行タスクを削除する

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックし、**External Platform** を選択します。
2. **Migration Tasks** タブをクリックします。
3. ターゲット移行タスクの Actions 列で **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。

キュー設定を構成する

外部クラウドの統合では、同時に実行できるタスク数に制限があります。同じ時間枠内でより多くのタスクを処理するには、外部クラウド移行のキューに同時実行できるタスクの最大数を設定することで、タスク数を制御できます。これにより、タスクを複数のバッチに分割して1つずつ実行し、リソースの競合を減らすことができます。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックし、**External Platform** を選択します。
2. **Migration Tasks** タブをクリックします。
3. **Queue Settings** をクリックします。
4. 『パラメーター』の説明に従ってキュー設定を構成します。
5. **OK** をクリックします。

複数の移行タスクを一括で実行する

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックし、**External Platform** を選択します。
2. **Migration Tasks** タブをクリックします。
3. 対象の移行タスクを選択し、**Bulk Edit**, **Bulk Complete** または **Bulk Delete** をクリックします。
4. 必要に応じてパラメーターを設定し、**OK** をクリックするか、開いたダイアログ ボックスで **OK** をクリックします。

移行状態情報を表示する

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックし、**External Platform** を選択します。
2. **Migration Tasks** タブをクリックします。
3. ターゲットソース VM の名前をクリックします。
開いたページでは、移行の進行状況、デバイス情報を表示したり、移行タスクをログに記録して編集、完了、または削除したりできます。

VMに移行するデータの容量を計算する

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックし、**External Platform** を選択します。
2. **Migration Tasks** タブをクリックします。
3. ターゲットソース VM の名前をクリックします。

4. **Calculate Capacity to Migrate**をクリックします。

移行する容量は**デバイス情報**領域に表示されます。

パラメーター

移行タスクを作成する

外部プラットフォームを選択

Select External Platform: 移行する VM が属する外部プラットフォームを選択します。

VMを選択

Select VM: 移行する VM を選択します。

基本設定

- **Alias:** VM のエイリアスを指定します。
- **Operating System:** VM のオペレーティング システム。
- **Version:** VM のオペレーティング システムのバージョン。
- **Migration Mode:** 移行タスクを完了する方法を選択します。
 - **Manual Complete:** 移行タスクは、移行タスクを手動で完了するまで、ソース VM の増分データを継続的に移行します。
 - **Auto Complete:** 増分移行が完了すると (増分データ量がしきい値未満になると)、移行タスクは完了して自動的に停止します。
- **Scheduled Incremental Backup Interval:** 増分データ移行間隔を指定します。このパラメーターは、移行モードとして**Manual Complete**を選択した場合に使用できます。
- **Forcibly Shutdown:** この機能を有効にすると、移行中に VM のオペレーティング システムをシャットダウンできない場合、システムは VM を強制的にシャットダウンします (VM の電源をオフにします)。VM を強制的にシャットダウンすると、データが失われる可能性があります。
- **Start After Migration:** この機能を有効にすると、移行後に VM が自動的に起動します。
- **CASツール Upgrade:** この機能を有効にすると、システムが自動的にアップグレードします。CASツール VM の。
- **Rate Limit Type:** レート制限タイプを指定します。オプションには、制限なし、I/O レート制限、IOPS 制

限があります。

- **I/O Rate Limit (KBps):** 最大 I/O レートを KBps 単位で指定します。
- **IOPS Limit:** 最大 IOPS を指定します。

ホストを選択

Select Host:: VMware VM を移行するターゲット ホストを選択します。

ハードウェア情報

- **CPU:** CPU ソケットを指定します。ホスト上の CPU の数を超えることはできません。Windows 7 は最大 2 つの CPU をサポートします。処理パフォーマンスを向上させるために、CPU ごとに複数のコアを設定できません。
 - **CPU Cores:** CPU コアを指定します。VM の CPU コアの数、その VM が接続されているホストの CPU コアの数を超えることはできません。
 - **CPU Operating Mode:** CPU 動作モードを選択します。
 - **Compatible** - 異なるモデルの物理 CPU を同じモデルの vCPU に仮想化します。このモードは移行の互換性に優れています。
 - **Host Matching** - 異なるモデルの物理 CPU を異なるモデルの vCPU に仮想化します。このモードは互換性が低いですが、**Compatible** よりも VM の OS のパフォーマンスが向上します。
 - **Passthrough** - 物理 CPU を VM に渡します。このモードは互換性が低いですが、**Compatible** や **Host Matching** よりも VM の OS のパフォーマンスが向上します。パススルー CPU 動作モードの VM は、同じ CPU モデルを持つホスト間でのみ移行できます。
 - **Architecture:** CPU アーキテクチャを選択します。32 ビット オペレーティング システムは、32 ビット アーキテクチャと 64 ビット アーキテクチャの両方をサポートします。64 ビット オペレーティング システムは、64 ビット アーキテクチャのみをサポートします。64 ビット オペレーティング システムを使用する VM に 32 ビット アーキテクチャを選択した場合、VM を起動することはできません。
 - **Schedule Priority:** VM 上のプロセスが物理 CPU リソースを優先する優先順位を選択します。
 - **Reserve:** VM 用に予約するホストの CPU サイズを入力します。
 - **Limit:** VM の 1 つの CPU コアが使用できる最大ホスト CPU 周波数を入力します。
 - **Overall CPU Limit:** 全体の CPU 制限を有効にするかどうかを選択します。たとえば、単一の CPU コアが使用できる最大ホスト CPU 周波数を 2 GHz に設定し、4 つの CPU コアを持つ VM の全体の CPU 制限を有効にすると、VM と VM の単一の CPU コアの両方の最大ホスト CPU 周波数は 8 GHz になります。
 - **Online Scale Down:** オンライン CPU スケール ダウンを有効にするかどうかを選択します。VM は、

オペレーティング システムがオンライン CPU スケール ダウンをサポートしている場合にのみ、オンライン CPU スケール ダウンをサポートします。

- **Online Scale Up:** オンライン CPU スケールアップを有効にするかどうかを選択します。VM は、オペレーティング システムがオンライン CPU スケールアップをサポートしている場合にのみ、オンライン CPU スケールアップをサポートします。
- **I/O Priority:** VM 上のプロセスがディスクを読み書きするための I/O 優先度を選択します。
- **Memory:** メモリ サイズを指定します。メモリ サイズは VM OS のメモリ サイズです。VM で使用可能な最大メモリ サイズは、物理メモリ サイズによって異なります。
- **Reserve:** ホストの使用可能なメモリ サイズの合計に対する VM 用に予約するメモリ サイズをパーセンテージで入力します。ホストは、VM の実際のメモリ使用量に基づいて、VM に特定のメモリを割り当てます。ホストのメモリが使い果たされた後に VM にさらにメモリが必要な場合に備えて、VM 用にメモリを予約できます。
- **Limit:** VM が使用できるホスト メモリの最大サイズを入力します。
- **Resource Priority:** VM がメモリ リソースを要求する優先度を選択します。
- **Ballooning:** バルーンを有効にするかどうかを選択します。バルーンを有効にすると、システムは VM をシャットダウンせずにホスト メモリを VM に動的に割り当てます。
- **HugePages:** VM がホストの HugePages メモリを使用できるようにするかどうかを選択します。HugePages メモリは、メモリ予約、メモリ制限、リソース優先度、バルーンと相互に排他的です。
- **Network:** VM の仮想スイッチを選択します。
 - **Port Profile:** VM のポート プロファイルを選択します。ポート プロファイルは、VM の VLAN、ACL、およびネットワーク帯域幅の設定を定義します。
 - **Virtual Firewall:** VM の仮想ファイアウォールを選択します。VM の受信および送信データ パケットは、ファイアウォール ルールに基づいてフィルタリングされます。
 - **NIC Type:** NICタイプを選択します。高速NICは**CVKHigh-Speed NIC** を選択した場合、高速転送はデフォルトで有効になります。**SR-IOV Passthrough NIC**を選択した場合は、ドライバー タイプと VLAN ID を指定する必要があります。
 - **Driver Type:** SR-IOV パススルー NIC のドライバー タイプを選択します。
 - **Bound IPv4/IPv6 Address:** VM の NIC の MAC アドレスにバインドされた IP アドレスを入力します。VM の NIC に指定された IP アドレスがバインドされた IP アドレスと異なる場合、NIC は正しく通信できません。
 - **MAC Assignment:** MAC アドレスの割り当てモードを選択します。
 - **VLAN ID:** VM NIC の VLAN ID を指定します。このパラメーターは、NIC タイプが**SSR-IOV Passthrough NIC**の場合にのみ使用できます。
 - VM 上の SR-IOV パススルー NIC に VLAN が設定されている場合、VM から送信されたパケットは VF によってタグ付けされ、ピアに送信されます。同じ VLAN タグを持つパケットを受信すると、ピアはタグを削除し、パケットをソース VM に送信します。異なる VLAN タグを持つパケットは破棄されます。
 - VM 上の SR-IOV パススルー NIC に VLAN が設定されていない場合、その VM からの VLAN パケットは透過的に送信されます。

- **Fast Forwarding:** 高速転送を有効にすると、VM のネットワーク パフォーマンスが向上します。この機能は、高速 NIC でのみ使用できます。
- **Queue Number:** 仮想 NIC のキューの数を設定します。マルチキューのサポートにより、仮想 NIC のデータ処理パフォーマンスが向上します。デフォルト値は 1 で、最大値は vCPU 数 × コア数です。このパラメーターは、高速転送が有効になっている高速 NIC で使用できます。
- **MTU:** VM の NIC の MTU を設定します。このパラメーターは、共通、高速、および Intel e1000 NIC にのみ適用されます。
- **Disk::** VM ディスクとして使用されるストレージ ボリュームと、そのストレージ ボリュームが属するストレージ プールを構成します。
 - **Type:** VM のディスク タイプ。選択できるのは **New File** のみです。ファイル システムに基づく空の仮想ディスク ファイルが VM のディスクとして作成されます。ディスク ファイルは簡単に管理できます。
 - **Storage Pool:** 新しいディスクのターゲット ストレージ プールを選択します。
 - **File Name:** 新しいファイルをディスクとして使用する場合は、ディスクのファイル名を入力します。ディスク形式を選択します。raw 形式は、高い I/O 効率を提供します。
 - **Provision:** ストレージ ボリュームのプロビジョニング モードを選択します。このパラメーターは、ディスク タイプが **New File** の場合にのみ使用できます。
 - **Thin** - ストレージ ボリュームの作成時に、ストレージ ボリュームの初期操作に必要なストレージ スペースのみを割り当てます。後でストレージ ボリュームにさらに多くのストレージ スペースが必要になった場合は、指定された最大ストレージ サイズに基づいて、ボリュームに必要なだけのストレージ スペースを割り当てることができます。
 - **Lazy Zeroed** - ストレージ ボリュームの作成時に、指定された最大ストレージ サイズをストレージ ボリュームに割り当てます。物理デバイスに残っているデータは作成中に消去されませんが、VM からの最初の書き込み時にゼロで消去されます。
 - **Eager Zeroed** - ストレージ ボリュームの作成時に、指定された最大ストレージ サイズをストレージ ボリュームに割り当てます。物理デバイスに残っているデータは、作成中にゼロに設定されます。この形式でストレージ ボリュームを作成する場合、他の形式のストレージ ボリュームを作成する場合よりも時間がかかることがあります。
 - **Disk Cluster Size:** ファイルの保存に使用できるディスク領域の最小量を設定します。ファイルがディスク クラスタより大きい場合は、複数のディスク クラスタに保存されます。ファイルがディスク クラスタより小さい場合は、専用のディスク クラスタに保存されます。共有ファイル システムは、主に VM イメージ ファイルの保存に使用されます。ベスト プラクティスとして、ディスク読み取りパフォーマンスを向上させ、ディスク領域を節約するために、このパラメーターの値をできるだけ大きく設定します。インテリジェント ディスクを追加する場合は、このパラメーターを構成する必要があります。
 - **Bus Type:** バスタイプを選択します。
 - **Cache Mode:** VM ストレージ ファイルのキャッシュ モードを選択します。ディスク形式が qcow2、raw、またはブロック デバイス (RBD を含む) の場合、デフォルトではキャッシュ モードは none になります。
 - **Directsync** - システムは物理ディスクからデータを読み取ります。
 - **Writethrough** - システムはデータをホスト キャッシュに書き込み、次に物理ディスクに書き込みます。

- **Writeback** - システムはデータを VM キャッシュに書き込み、次にホスト キャッシュに書き込み、最後に物理ディスクに書き込みます。
- **None** - システムはデータを VM キャッシュに書き込み、次に物理ディスクに書き込みます。
- **Disk Mode:** VM のディスクを外部スナップショットに含めるかどうかを選択します。このパラメーターは、VM がファイル タイプ ディスクを使用している場合にのみ使用できます。
 - **Dependent** - ディスクを外部スナップショットに含めます。外部スナップショットを使用して VM を復元すると、ディスクも復元されます。
 - **Independent-Persistent** - 外部スナップショットにディスクを含めません。外部スナップショットを使用して VM を復元する場合、ディスクは復元されません。
- **Serial Number:** ディスクのシリアル番号を入力します。
- **Floppy Disk:** フロッピー ディスクを選択します。システムは、選択した OS バージョンと互換性のある高速ドライバを自動的にロードします。
- **CD-ROM: M** : CD/DVD またはイメージ ファイルを選択します。移行先ホストに物理 CD-ROM ドライブがない場合に移行が失敗しないようにするには、VM がそのドライブの使用を終了した後、VM から物理 CD-ROM ドライブをアンマウントします。
 - **Connection Mode:** 接続モードを選択します。オプションには画像とCASツールインストール。デフォルトはイメージです。

キュー設定を構成する

- **Data Center Task:** キュー内の同時外部クラウド データ センターの最大数を設定します。
- **Cluster Task:** キュー内の同時外部クラウド クラスターの最大数を設定します。
- **Host Task:** キュー内の同時外部クラウド ホストの最大数を設定します。
- **VM Task:** データ センター タスク、クラスター タスク、およびホスト タスクの要件が満たされた場合に、CAS によって管理される外部クラウド VM の同時実行の最大数を設定します。
- **VM Conversion Task:** CAS 上の同時 VM 移行タスクの最大数を設定します。

バックアップポリシーを構成する

VMware VM を CAS にバックアップするためのバックアップ ポリシーを構成できます。

バックアップ ポリシーは順番に実行されます。システムは最大 5 つの VM バックアップ タスクを同時に実行できますが、各ホストは 1 つのバックアップ ポリシー タスクのみを実行できます。バックアップ タスクが設定されたバックアップ終了時刻より後に開始された場合、タスクは実行されません。

制限事項とガイドライン

UniCloud Usphere または外部 CAS の組み込まれた VM のバックアップ ポリシーを作成することはできません。

VMware VM の移行またはバックアップを正常に行うには、VMware VM に対して作成されるスナップショットの数が 31 を超えないようにしてください。

バックアップポリシーを作成する

1. 上部のナビゲーション バーで**Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから **External Platform** を選択します。
2. **Backup Policies** タブをクリックします。
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。

バックアップポリシーを編集する

1. 上部のナビゲーション バーで**Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから **External Platform** を選択します。
2. **Backup Policies** タブをクリックします。
3. バックアップ ポリシーの Actions 列で**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。

バックアップポリシーを削除する

1. 上部のナビゲーション バーで**Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから **External Platform** を選択します。
2. **Backup Policies** タブをクリックします。
3. バックアップ ポリシーの Actions 列で**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。

バックアップ ポリシーを使用して VM を表示する

1. 上部のナビゲーション バーで**Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから **External Platform** を選択します。
2. **Backup Policies** タブをクリックします。
3. バックアップ ポリシーを選択します。

VMs Using the Backup Policy タブには、バックアップ ポリシーを使用するすべての VM が表示されます。

バックアップ ポリシーのバックアップ ログを表示する

1. 上部のナビゲーション バーで**Resources** をクリックし、左側のナビゲーション ペインから **External Platform** を選択します。
2. **Backup Policies** タブをクリックします。
3. バックアップ ポリシーを選択します。

Backup Logs タブには、バックアップ ポリシーのすべてのバックアップ ログが表示されます。

パラメーター

基本情報

- **Backup Policy Name::** バックアップ ポリシーの名前を指定します。
- **External Platform::** 外部プラットフォームを選択します。
- **Backups to Retain::** 保持できるバックアップ ファイルの最大数を指定します。このパラメーターの最小値は 1 です。保持されるバックアップ ファイルの数が制限を超えると、新しいバックアップ ファイルが時系列順に既存のバックアップ ファイルを上書きします。
- **Disk Write Rate::** VM バックアップ ファイルをターゲット ストレージ ボリュームに書き込む最大速度を指定します。
 - **IO Rate Limit::** IO レート制限を Kbps 単位で指定します。
 - **IOPS Limit::** IOPS 制限を指定します。
- **Backup Type::** バックアップタイプを選択します。
 - **Incremental::** 増分データのみをバックアップするには、このオプションを選択します。最初の増分バックアップは完全バックアップです。
 - **Full::** すべてのデータをバックアップするには、このオプションを選択します。
- **Take Effect Now::** ポリシーの作成後すぐに、選択した外部 VM をバックアップするかどうかを選択します。

バックアッププラン

- **Frequency**:: バックアップの頻度を指定します。
- **Date**:: バックアップの日付を指定します。バックアップ頻度が毎日の場合、このパラメーターは使用できません。
- **Start Time**:: バックアッププランの開始時刻を指定します。
- **End Time**:: バックアッププランの終了時刻を指定します。終了時刻が開始時刻より早い場合、終了時刻は翌日の時刻になります。

VMを選択

バックアップポリシーを使用する外部VMを選択するには、**Add**をクリックします。

外部リソースに関する概要とパフォーマンス監視情報を表示します

外部プラットフォーム、外部データセンター、外部クラスター、外部ホスト、または外部VMに関する概要とパフォーマンス監視情報を表示できます。

機能

- 外部プラットフォームの概要情報を表示する
- 外部データセンターの概要情報を表示する
- 外部クラスターの概要情報を表示する
- 外部ホストの概要情報を表示する
- 外部ホストに関するパフォーマンス監視情報を表示する
- 外部VMの概要情報を表示する
- V 外部VMに関するパフォーマンス監視情報を表示する

外部プラットフォームの概要情報を表示する

手順

上部のナビゲーション バーで、**Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。UniCloud Usphere および外部 CAS の場合、クラスター統計、ホスト統計、VM ステータス、リソース使用率、およびアラームを示すダッシュボード ページが表示されます。

パラメーター

- **Basic Info**
 - **Data Centers:** 外部プラットフォーム上のデータセンターの数。
 - **Total Clusters:** 外部プラットフォーム上のクラスターの数。
 - **VM Density:** 外部プラットフォーム上の各ホスト上の VM の平均数。
 - **CPUs:** 外部プラットフォーム上のすべてのホスト上の CPU コアの合計数。
 - **Total Memory:** 外部プラットフォーム上のすべてのホストの合計メモリ容量。
 - **Local Storage:** 外部プラットフォーム上のすべてのホストの合計ローカル ストレージ容量。
 - **Available Storage:** 外部プラットフォーム上のすべてのホストの使用可能なローカル ストレージ容量の合計。
- **Host Statistics:** 外部プラットフォーム上のホストの合計数と各状態のホストの数。
- **VM Statistics:** 外部プラットフォーム上の VM の合計数と各状態の VM の数。
- **Top 5 Hosts by CPU Usage:** 外部プラットフォーム上で CPU 使用率が最も高い 5 つのホストの名前と CPU 使用率の値。
- **Top 5 Hosts by Memory Usage:** 外部プラットフォーム上でメモリ使用量が最も高い 5 つのホストの名前とメモリ使用量の値。
- **Top 5 VMs by CPU Usage:** 外部プラットフォーム上で CPU 使用率が最も高い 5 つの VM のエイリアスと CPU 使用率の値。
- **Top 5 VMs by Memory Usage:** 外部プラットフォーム上でメモリ使用量が最も高い 5 つの VM のエイリアスとメモリ使用量の値。

外部データセンターの概要情報を表示する

手順

1. 上部のナビゲーション バーで、**Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。UniCloud Usphere および外部 CAS の場合、ダッシュボード ページが表示されます。
2. コンピューティング リソース ツリーでデータ センターをクリックします。UniCloud Usphere および外部 CAS の場合は、**Resources** ページのコンピューティング リソース ツリーでホスト プールをクリックします。

パラメーター

- **Basic Info**
 - **Total Clusters:** データセンター内のクラスターの数。
 - **Hosts:** データセンター内のホストの数。
 - **VM Density:** データセンター内の各ホスト上の VM の平均数。
 - **CPUs:** データセンター内のすべてのホスト上の CPU コアの合計数。
 - **Total Memory:** データセンター内のすべてのホストの合計メモリ容量。
 - **Local Storage:** データセンター内のすべてのホストの合計ローカル ストレージ容量。
 - **Available Storage:** データセンター内のすべてのホストの使用可能なローカル ストレージ容量の合計。
- **Host Statistics:** データセンター内のホストの合計数と各状態のホストの数。
- **VM Statistics:** データセンター内の VM の合計数と各状態の VM の数。
- **Top 5 Hosts by CPU Usage:** データセンター内で CPU 使用率が最も高い 5 つのホストの名前と CPU 使用率の値。
- **Top 5 Hosts by Memory Usage:** データセンター内でメモリ使用量が最も高い 5 つのホストの名前とメモリ使用量の値。
- **Top 5 VMs by CPU Usage:** データセンター内で CPU 使用率が最も高い 5 つの VM のエイリアスと CPU 使用率の値。
- **Top 5 VMs by Memory Usage:** データセンター内でメモリ使用量が最も高い 5 つの VM のエイリアスとメモリ使用量の値。

外部クラスターの概要情報を表示する

手順

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。UniCloud Usphere および外部 CAS の場合、システムはダッシュボード ページを表示します。

2. コンピューティング リソース ツリーでクラスターをクリックします。UniCloud Usphere および外部 CAS の場合は、**Resources** ページのコンピューティング リソース ツリーでクラスターをクリックします。

パラメーター

- **Basic Info**
 - **Hosts:** クラスター内のホストの数。
 - **VMs:** クラスター内の VM の数。
 - **VM Density:** クラスター内の各ホスト上の VM の平均数。
 - **CPUs:** クラスター内のすべてのホスト上の CPU コアの合計数。
 - **Total Memory:** クラスター内のすべてのホストの合計メモリ容量。
 - **Local Storage:** クラスター内のすべてのホストの合計ローカル ストレージ容量。
 - **Available Storage:** クラスター内のすべてのホストの使用可能なローカル ストレージ容量の合計。
- **Host Statistics:** クラスター内のホストの合計数と各状態のホストの数。
- **VM Statistics:** Total number of VMs in the cluster and the number of VMs in each state.
- **Top 5 Hosts by CPU Usage:** クラスター内で CPU 使用率が最も高い 5 つのホストの名前と CPU 使用率の値。
- **Top 5 Hosts by Memory Usage:** クラスター内でメモリ使用量が最も高い 5 つのホストの名前とメモリ使用量の値。
- **Top 5 VMs by CPU Usage:** クラスター内で CPU 使用率が最も高い 5 つの VM のエイリアスと CPU 使用率の値。
- **Top 5 VMs by Memory Usage:** クラスター内でメモリ使用量が最も高い 5 つの VM のエイリアスとメモリ使用量の値。

外部ホストの概要情報を表示する

手順

1. 上部のナビゲーション バーで、**Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。UniCloud Usphere および外部 CAS の場合、ダッシュボード ページが表示されます。
2. コンピューティング リソース ツリーでホストをクリックします。UniCloud Usphere および外部 CAS の場合は、**Resources** ページのコンピューティング リソース ツリーでホストをクリックします。

パラメーター

- **Basic Info**
 - **CPUs:** ホスト上の CPU コアの合計数。これは、CPU ソケットの数に各ソケット上の CPU コアの数に掛けたものです。
 - **Total Memory:** ホストの合計メモリ容量。
 - **Free Memory:** ホストの使用可能なメモリ容量。
 - **Local Storage:** ホストの合計ディスク容量。
 - **Available Storage:** ホストの使用可能なディスク容量。
 - **Host Model:** ホストのデバイス モデル。
 - **CPU Model:** ホストの CPU モデル。
 - **CPU Frequency:** CPU 周波数。
 - **Version:** ホストの VMware バージョン。
 - **Host Time:** ホストのシステム時間。
 - **Uptime:** ホストの稼働時間。
 - **Resource Usage:** ホストの CPU 使用量、メモリ使用量、およびストレージ使用量。
- **Top 5 VMs by CPU Usage:** ホスト上で CPU 使用率が最も高い 5 つの VM のエイリアスと CPU 使用率の値。
- **Top 5 VMs by Memory Usage:** ホスト上でメモリ使用量が最も高い 5 つの VM のエイリアスとメモリ使用量の値。
- **Network Throughput:** ホストの過去 5 分間のネットワーク スループット (Kbps 単位) の傾向グラフ。横軸は時間、縦軸はネットワーク スループットを表します。
- **I/O Throughput:** ホスト上の各ディスクの I/O スループット (KBps 単位) のトレンド グラフ。横軸は時間、縦軸は I/O スループットを表します。

外部ホストに関するパフォーマンス監視情報を表示する

手順

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。UniCloud Usphere および外部 CAS の場合、システムはダッシュボード ページを表示します。

2. コンピューティング リソース ツリーでホストをクリックし、**Performance Monitoring** タブをクリックします。UniCloud Usphere および外部 CAS の場合は、**Resources** ページのコンピューティング リソース ツリーでホストをクリックし、**Performance Monitoring** タブをクリックします。

パラメーター

- **CPU Usage:** CPU 使用率の傾向グラフ。横軸は時間、縦軸は CPU 使用率を表します。
- **Memory Usage:** メモリ使用量の傾向グラフ。横軸は時間、縦軸はメモリ使用量を表します。
- **I/O Throughput:** 各ディスクの I/O スループット (KBps 単位) のトレンド グラフ。横軸は時間、縦軸は I/O スループットを表します。
- **Network Throughput:** NIC スループット (KBps) のトレンド グラフ。横軸は時間、縦軸は NIC スループットを表します。各 NIC の詳細情報を表示できます。

外部VMの概要情報を表示する

手順

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。UniCloud Usphere および外部 CAS の場合、システムはダッシュボード ページを表示します。
2. **VM list** タブをクリックし、VM 名をクリックします。UniCloud Usphere および外部 CAS の場合は、**Resources** ページのコンピューティング リソース ツリーで VM をクリックします。

パラメーター

- **Basic Info**
 - **Alias:** VM のエイリアス。
 - **Version:** VM のオペレーティング システムのバージョン。
 - **OS:** VM のオペレーティング システムの種類。
 - **VMtools:** VM 上の VMware ツールの実行状態。
 - **Uptime:** VM の稼働時間。
 - **Storage:** ディスクのサイズ。
- **Hardware Info**
 - **CPU:** CPU リソース容量 (ソケット × コア) と直近 1 時間の平均 CPU 使用率。

- **Memory:** 過去 1 時間のメモリリソース容量と平均メモリ使用量。
- **Network:** VM の MAC アドレス、ネットワーク名、およびネットワークの概要情報。
- **Disk:** ディスク容量とストレージパス。
- **CPU Usage:** CPU 使用率の傾向グラフ。横軸は時間 (デフォルトの時間単位は 30 秒) を表し、縦軸は CPU 使用率を表します。
- **Memory Usage:** メモリ使用量の傾向グラフ。横軸は時間 (デフォルトの時間単位は 30 秒) を表し、縦軸はメモリ使用量を表します。

外部VMに関するパフォーマンス監視情報を表示する

手順

1. 上部のナビゲーションバーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。UniCloud Usphere および外部 CAS の場合、システムはダッシュボードページを表示します。
2. **VM List** タブをクリックし、VM 名をクリックします。UniCloud Usphere および外部 CAS の場合は、**Resources** ページのコンピューティングリソースツリーで VM をクリックします。
3. **Performance Monitoring** タブをクリックします。

パラメーター

- **CPU Usage:** CPU 使用率の傾向グラフ。横軸は時間、縦軸は CPU 使用率を表します。
- **Memory Usage:** メモリ使用量の傾向グラフ。横軸は時間を表し、縦軸はメモリ使用量を表します。
- **I/O Throughput:** 各ディスクの I/O スループット (KBps 単位) のトレンドグラフ。横軸は時間、縦軸は I/O スループットを表します。
- **Network Throughput:** NIC スループット (KBps 単位) のトレンドグラフ。横軸は時間、縦軸は NIC スループットを表します。

外部VMの管理

VMware ホスト クラスターを CAS に追加した後、CAS 上のホスト クラスター内の VM を表示し、VM を CAS に移行し、必要に応じて VM をバックアップすることができます。

VM 移行の前提条件、制限事項、ガイドラインについては、『外部 VM を CAS に移行する』を参照してください。

外部 VM を完全設定または増分設定で CAS にバックアップできます。

外部 VM バックアップ ファイルを VM として CAS にインポートする方法については、『外部 VM バックアップ ファイルの管理』を参照してください。

制限事項とガイドライン

UniCloud Usphere および外部 CAS の場合、**Resources** ページのコンピューティング リソース ツリーから VM を表示および管理します。

VMリストを表示する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **VM List** タブをクリックします。

外部 VM を CAS に移行する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **VM List** タブをクリックし、対象の外部 VM の **Actions** 列で **Migrate to CAS** をクリックします。
3. パラメーターを設定します。パラメーターの詳細については、『外部 VM を CAS に移行する』を参照してください。
4. **OK** をクリックします。

外部VMをすぐにバックアップする

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **VM List** タブをクリックし、対象の外部 VM の **Actions** 列で **More** をクリックして、**Back Up Now** を選択します。
3. 『バックアップポリシーを構成する』の説明に従ってパラメーターを構成します。
4. **OK** をクリックします。

外部VMを編集する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。

2. **VM List** タブをクリックし、対象の外部 VM の **Actions** 列で **More** をクリックして、**Edit** を選択します。
3. 必要に応じて VM パラメーターを編集し、VM のハードウェアを構成します。
4. **Apply** をクリックします。

外部VMバックアップファイルの管理

外部 VM をバックアップした後、バックアップ リスト タブでバックアップ ファイルを表示し、バックアップ ファイルを VM として CAS にインポートできます。

制限事項とガイドライン

UniCloud Usphere および外部 CAS の場合、VM 概要ページの **Backup Management** タブから VM バックアップ ファイルを管理します。

VMバックアップファイルを表示する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
 2. **Backup List** タブをクリックします。
- このタブの左側のペインには、バックアップされたすべての VM が表示されます。
3. VM のバックアップ ファイルを表示するには、VM の名前をクリックします。

外部 VM バックアップ ファイルを CAS にインポートする

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **Backup List** タブをクリックします。
3. 左側のペインで VM の名前をクリックします。
4. 対象のバックアップ ファイルの **Actions** 列で **Import** をクリックします。
5. 『外部 VM を CAS に移行する』の説明に従ってパラメーターを構成します。
6. **OK** をクリックします。

外部VMバックアップファイルを削除する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **Backup List** タブをクリックします。
3. 左側のペインで VM の名前をクリックします。
4. 対象のバックアップ ファイルの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

外部VMスナップショットを管理する

制限事項とガイドライン

UniCloud Usphere および外部 CAS の場合、VM 概要ページの **Snapshot Management** タブから VM スナップショットを管理します。

外部VMのスナップショットを作成する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **VM List** タブをクリックし、対象の外部 VM の **Actions** 列で **More** をクリックして、**Snapshot** を選択します。
3. **VM Snapshot Management** ウィンドウで、**Create** をクリックします。
4. 『パラメーター』の説明に従ってスナップショット パラメーターを設定します。
5. **OK** をクリックします。

外部VMのスナップショットを編集する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **VM List** タブをクリックし、対象の外部 VM の **Actions** 列で **More** をクリックして、**Snapshot** を選択します。
3. 対象のスナップショットを選択し、**Modify** をクリックします。
4. 必要に応じてスナップショットの名前と説明を編集します。

5. OK をクリックします。

外部VMのスナップショットを復元する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **VM List** タブをクリックし、対象の外部 VM の **Actions** 列で **More** をクリックして、**Snapshot** を選択します。
3. 対象のスナップショットを選択し、**Restore** 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。

外部VMのスナップショットを削除する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **VM List** タブをクリックし、対象の外部 VM の **Actions** 列で **More** をクリックして、**Snapshot** を選択します。
3. スナップショットを 1 つ削除するには、スナップショットを選択し、**Delete** をクリックして、表示されるダイアログ ボックスで **OK** をクリックします。
4. すべてのスナップショットを削除するには、**Delete All** をクリックし、表示されるダイアログ ボックスで **OK** をクリックします。

パラメーター

- **Memory Snapshot:** VM メモリのスナップショットを取得するかどうかを選択します。
- **Quiesced Snapshot:** この機能を有効にすると、スナップショットを作成する前に VM 上で実行中のすべてのプロセスを一時停止し、スナップショットの状態がスナップショット作成時の VM の状態と一致するようにします。この機能は、VM に VMware Tools がインストールされている場合にのみ使用できます。

外部VMテンプレートの管理

制限事項とガイドライン

UniCloud Usphere および外部 CAS の場合は、**Resources** ページの左側のナビゲーション ツリーから VM テンプレートを管理します。

外部VMをテンプレートに複製する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **VM List** タブをクリックします。
3. 対象の外部 VM の **Actions** 列で **More** をクリックし、**Clone as Template** を選択します。または、ターゲット VM の名前をクリックし、**Overview** タブの **More** をクリックして、**Clone as Template** を選択します。
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。

テンプレートを使用して外部VMを作成する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **Template** タブをクリックします。
3. ターゲット テンプレートの **Actions** 列で **Deploy VM** 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。

外部VMテンプレートを削除する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **Template** タブをクリックします。
3. 対象テンプレートの **Actions** 列で **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。

パラメーター

- **Template Name:** テンプレートの名前を入力します。
- **Host:** テンプレートまたは VM のホストを選択します。
- **Storage:** テンプレートまたは VM のストレージ プールを選択します。

外部VMの管理

外部 VM では次のタスクを実行できます:

- **Restart an external VM** —実行中または一時停止中の VM を再起動するには、このタスクを実行します。
- **Start an external VM** —シャットダウンされた VM を起動するには、このタスクを実行します。
- **Suspend an external VM** —実行中の VM を一時停止するには、このタスクを実行します。一時停止中の VM のフラッシュ メモリ内のデータは消去されません。
- **Shut down an external VM** —VM をシャットダウンするには、このタスクを実行します。VM をシャットダウンする前に、システムは VM のオペレーティング システムのデータを保存します。VM を正常にシャットダウンできるかどうかは、VM のオペレーティング システムによって異なります。したがって、VM の実際の状態は、CAS に表示される状態とは異なる場合があります。ベスト プラクティスとして、CAS ではなくオペレーティング システムで VM をシャットダウンします。
- **Power off an external VM** —VM の電源をオフにするには、このタスクを実行します。電源をオフにする前に保存されていないデータは失われます。データ損失を回避するためのベスト プラクティスとして、VM の電源をオフにするのではなく、シャットダウンします。

制限事項とガイドライン

- 外部 VM をシャットダウン、一時停止、または再起動すると、サービスが中断されます。注意してください。
- VMware VM に VMware ツールがインストールされていない場合は、CAS 上の VMware VM をシャットダウンすることはできません。
- UniCloud Usphere および外部 CAS の場合、VM 概要ページから VM の電源を管理します。

外部VMを再起動する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **VM List** タブをクリックし、対象の外部 VM の **Actions** 列で **More** をクリックして、**Restart** を選択します。
3. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

外部VMを起動する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **VM List** タブをクリックし、対象の外部 VM の **Actions** 列で **More** をクリックして、**Start** を選択します。
3. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

外部VMを一時停止する

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **VM List** タブをクリックし、対象の外部 VM の **Actions** 列で **More** をクリックして、**Suspend** を選択します。
3. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

外部VMをシャットダウンする

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **VM List** タブをクリックし、対象の外部 VM の **Actions** 列で **More** をクリックして、**Shut down** を選択します。
3. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

外部VMの電源をオフにする

1. 上部のナビゲーション バーで **Local Resources** をクリックし、外部プラットフォームを選択します。
2. **VM List** タブをクリックし、対象の外部 VM の **Actions** 列で **More** をクリックして、**Power Off** を選択します。
3. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ベアメタル

管理ノードが ARM ホストの場合、管理プラットフォームはベアメタル サービスをサポートしません。

ベアメタル サービスは、物理サーバーをリソースとしてユーザーに提供します。仮想マシンがユーザーのニーズを満たさない場合、ベアメタル サービスにより、ユーザーは物理サーバーに排他的にアクセスできます。ユ

ユーザーは、ベアメタル サービスを通じて物理サーバーを迅速に展開したり、既存のシステムを変更することなく物理サーバーをクラウドに追加して統合管理したりできます。

利点

- **High performance**—仮想化によるパフォーマンスの低下を回避するために、ユーザーは物理リソースに排他的にアクセスできます。
- **Unified management**—既存のサーバーを簡単かつ迅速にクラウドに移行し、元のシステム条件を変更することなく統合管理を実現します。

アプリケーションシナリオ

- **High performance computing**—ベアメタル サービスは、仮想化によって生じるパフォーマンスの低下と遅延を回避することで、高いコンピューティング能力を必要とする高性能コンピューティング シナリオをサポートします。
- **Database application**—ベアメタル ノードは、専用の環境を必要とする主要なデータベースをホストできます。

機能

- ベアメタルの管理
- イメージを管理する

ベアメタルの管理

前提条件

- ベアメタル ノードを追加するには、ベアメタル ノードに UEFI ブート モードが使用され、IPMI が有効になっていることを確認します。
- CVM のネットワークに複数の DHCP サーバーが設定されている場合、ベアメタル イメージのインストールに失敗する可能性があります。たとえば、複数の CAS プラットフォームでベアメタル機能を使用する必要がある場合は、これらのプラットフォームの管理ネットワークを分離する必要があります。

制限事項とガイドライン

ベアメタルノードを追加する場合は、ベアメタルノードの iLO アドレスが計画どおりであることを確認してください。他のサービスを実行しているサーバーの iLO アドレスを指定すると、ベアメタルノードを追加できず、サーバー上でサービス例外が発生します。

ベアメタルノードを追加する

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、**Bare Metal** を選択します。
3. **Bare Metal Nodes** タブをクリックします。
4. **Add Bare Metal Node** をクリックします。
5. 『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。
6. 開いたダイアログ ボックスで、ベア メタル ノードの iLO アドレスを確認し、**CONFIRM** (大文字と小文字は区別されません) と入力して、**OK** をクリックします。

イメージをインストールする

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、**Bare Metal** を選択します。
3. **Bare Metal Nodes** タブをクリックします。
4. ベアメタル ノードを選択し、**Actions** 列で **More > Install Image** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

表 1 イメージのインストールフェーズ

段階	説明
イニシャル	ベアメタルノードが正常に追加されました。
準備	イメージファイルをコピーしています。

段階	説明
インストール	イメージファイルをインストールしています。
稼働中	イメージのインストールが完了すると、ベアメタル ノードが実行されます。

ベアメタルノードを起動する

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、**Bare Metal** を選択します。
3. **Bare Metal Nodes** タブをクリックします。
4. ベアメタル ノードを選択し、**Actions** 列の **Start** をクリックします。
5. **OK** をクリックします。

ベアメタルノードをシャットダウンする

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、**Bare Metal** を選択します。
3. **Bare Metal Nodes** タブをクリックします。
4. ベアメタル ノードを選択し、**Actions** 列の **Shut Down** をクリックします。
5. **OK** をクリックします。

ベアメタルノードを再起動する

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、**Bare Metal** を選択します。
3. **Bare Metal Nodes** タブをクリックします。
4. ベアメタル ノードを選択し、**Actions** 列で **More > Restart** をクリックします。
5. **OK** をクリックします。

ベアメタルノードのコンソールにアクセスする

制限事項とガイドライン

- まず、ターゲット ベア メタル ノードの iLO で VNC を有効にする必要があります。
- この機能は、R4900 G5 サーバー シリーズでのみサポートされます。

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、**Bare Metal** を選択します。
3. **Bare Metal Nodes** タブをクリックします。
4. ベアメタル ノードを選択し、**Actions** 列で **More > Console** をクリックします。

ベアメタルノードを削除する

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ペインから、**Bare Metal** を選択します。
3. **Bare Metal Nodes** タブをクリックします。
4. ベアメタル ノードを選択し、**Actions** 列で **More > Delete** をクリックします。
5. **OK** をクリックします。

PXEアドレスプールを構成する

制限事項とガイドライン

IPv4 PXE アドレス プールのみがサポートされます。

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、**Bare Metal** を選択します。
3. **Bare Metal Nodes** タブをクリックします。

4. **Configure PXE Address Pool** をクリックします。
5. 『**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。
6. **OK** をクリックします。システムは PXE アドレス プールをスキャンしてベア メタル サーバーを探します。

パラメーター

ベアメタルノードを追加する

- **Bare Metal Node Name:** ベアメタルノードの名前を入力します。
- **iLo Address:** ベアメタル ノードの IPv4 または IPv6 iLo アドレスを入力します。
- **Login Mode:** HTTP または HTTPS を選択します。
- **Port:** ポート番号を入力します。デフォルトのポート番号は、HTTP の場合は 8080、HTTPS の場合は 443 です。
- **Username:** ベアメタルノードの iLo ユーザー名を入力します。
- **Password:** ベアメタルノードの iLo パスワードを入力します。

イメージをインストールする

- **Select Image:** ベアメタル ノードにインストールするイメージ ファイルを選択します。
- **Configure NICs:** ベアメタル ノードの選択した NIC の IP アドレス、サブネット マスク、ゲートウェイを設定します。複数の NIC を選択し、NIC ボンディングで動的リンク アグリゲーションを設定する場合、NIC パラメーターを設定することはできません。
- **NIC Bonding:** 複数の NIC のボンディングを設定します。動的リンク アグリゲーションを設定する場合は、NIC ボンディングの IP アドレス、サブネット マスク、ゲートウェイを設定します。
- **Hostname:** ベアメタルノードのオペレーティング システムのホスト名を設定します。
- **Username:** ベアメタルノードのオペレーティング システムのユーザー名を入力します。
- **Password:** ベアメタルノードのオペレーティング システムのパスワードを入力します。

イメージを管理する

VMをイメージとしてクローンする

この機能は、シャットダウンされた VM をベアメタル イメージとして複製します。アップロードされた後、これらのベアメタル イメージはベアメタル サーバーで使用できます。VM をベアメタル イメージとして複製する場合は、オフライン VM に基づいてベアメタル イメージを作成し、オペレーティング システムをインストールするためのガイドに従ってください。これを行わないと、ベアメタル サーバーは VM のイメージを使用できません。

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、**Compute** > *Host Pool Name* > *Host Name* > *VM Name or Compute* > *Host Pool Name* > *Cluster Name* > *Host Name* > *VM Name* を選択します。
3. **More** をクリックし、**Clone as Image** を選択します。
4. イメージ名と説明を入力し、イメージ プールを選択します。必要に応じて、追加 をクリックしてイメージ プールを追加することもできます。イメージ プールの追加の詳細については、『[イメージ プールの追加](#)』を参照してください。
5. **OK** をクリックします。

パラメーター

- **Image Name:** イメージの名前を入力します。
- **Image Pools:** イメージを保存するイメージ プールを選択します。

イメージをアップロード

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、**Bare Metal** を選択します。
3. **Images** タブをクリックします。
4. **Upload Image** をクリックします。
5. .tar.gz イメージ ファイルを選択し、一致するオペレーティング システムを選択して、**OK** をクリックします。

イメージを削除する

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ペインから、**Bare Metal** を選択します。

3. **Images** タブをクリックします。
4. イメージの **Delete** をクリックします。
5. **OK** をクリックします。

イメージプールを追加する

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、**Bare Metal** を選択します。
3. **Images** タブをクリックします。
4. **Image Pools** をクリックします。
5. **Add Image Pool** をクリックします。
6. ローカル ファイル ディレクトリ、iSCSI 共有ディレクトリ、FC 共有ディレクトリ、NFS、およびローカル同期パーティションからイメージ プール タイプを選択します。各タイプの詳細については、関連するストレージ プール タスクを参照してください。ローカル ファイル ディレクトリ タイプのイメージ プールは、非ステートフルフェイルオーバー システムでのみ追加できます。ローカル同期パーティション タイプのイメージ プールは、次の条件が満たされている場合にのみ追加できます。
 - 環境はステートフル フェイルオーバー システムです。
 - 管理ホストは、サービス ホストとして管理プラットフォームに追加されません。
 - ローカル同期パーティションが存在しません。
7. **OK** をクリックします。

イメージを検索

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、**Bare Metal** を選択します。
3. **Images** タブをクリックします。
4. **Image Pools** をクリックします。
5. イメージプールをクリックし、**Search Images** をクリックします。
6. イメージファイルを選択し、**Import** をクリックします。

イメージプールを削除する

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ペインから、**Bare Metal** を選択します。
3. **Images** タブをクリックします。
4. **Image Pools** をクリックします。
5. イメージプールを選択し、**Delete** をクリックします。
6. **OK** をクリックします。

ポリシーとルール

システム内のクラウド リソースを管理するための統合ポリシーとルールを構成できます。

機能

- バックアップポリシー
- スナップショットポリシー
- 監視ポリシー
- ブート管理ポリシー
- ホストプロファイルを管理する
- NTP サーバーの設定
- ポートプロファイル
- ホストドライバのルール
- ホストポートルール

バックアップポリシー

VM バックアップは、安定した災害復旧ソリューションです。VM イメージ ファイルが破損または削除されても、VM のバックアップ ファイルは失われません。

サーバーまたはストレージ デバイスの障害、ソフトウェアのバグやウイルス、または誤操作により VM データが失われた場合は、バックアップ ファイルを使用して VM を復元できます。

VM をリアルタイムでバックアップしたり、必要に応じてスケジュールされたバックアップを実行したりできます。

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Backup Policy** をクリックします。
4. 必要に応じて、バックアップ ポリシーを追加、編集、削除、有効化、無効化したり、バックアップ ポリシーから VM またはディスクを削除したりできます。詳細については、『バックアップ ポリシーの管理』を参照してください。

スナップショットポリシー

スナップショットは、スナップショットを撮った時点の VM のレプリカです。VM のイメージ ファイルが破損または削除されると、スナップショット データは失われます。

新しいアプリケーション ソフトウェアのインストール、VM OS のアップグレード、またはアプリケーション ソフトウェアのアップグレードが原因で、アプリケーション ソフトウェアと VM OS の非互換性が生じた場合、スナップショットは VM のリカバリに使用できます。

1 つの VM のスナップショットを作成したり (『VM スナップショットの管理』を参照)、スナップショット ポリシーを作成したりできます。スナップショット ポリシーの実行時間に達すると、システムは VM のスナップショットを取得し、スナップショット ファイルを生成します。

制限事項とガイドライン

インテリジェント ディスクを使用する VM に対してのみスナップショットを作成できます。

VM のスナップショットを取得しても、GPU 構成は複製されません。スナップショットから VM を復元しても、GPU 構成は復元されません。

スナップショットポリシーを追加する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Snapshot Policy** を選択します。
4. **Add** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

スナップショットポリシーを編集する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Snapshot Policy** を選択します。
4. スナップショット ポリシーの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

スナップショットポリシーを削除する

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 ペインから、**Compute > Resources** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Snapshot Policy** を選択します。
4. スナップショット ポリシーの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

スナップショットポリシーを有効にする

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Snapshot Policy** を選択します。
4. スナップショット ポリシーの **Actions** 列で **Start** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

スナップショットポリシーを無効にする

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Snapshot Policy** を選択します。
4. スナップショット ポリシーの **Actions** 列で **Disable** をクリックします。

5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

スナップショットポリシーからVM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 ペインから、**Compute > Resources** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Snapshot Policy** を選択します。
4. スナップショット ポリシーをクリックします。
5. **VMs Using the Snapshot Policy** 領域の VM の **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
6. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Max Snapshots:** VM スナップショットの最大数を設定します。
- **Snapshot Memory:** スナップショットにメモリ状態を含めるかどうかを選択します。この機能を有効にすると、VM のメモリ使用量が多い場合に VM のサービスが中断される可能性があります。
- **Consistency Snapshot:** 整合性スナップショットを作成するかどうかを選択します。ディスク IO 負荷が高いと、整合性スナップショットの作成に失敗する可能性があります。ベスト プラクティスとして、ディスク IO 負荷が低いときに整合性スナップショットを作成します。メモリ スナップショットと整合性スナップショットは相互に排他的です。
- **Take Effect Now:** 作成後にスナップショット ポリシーを有効にするかどうかを選択します。

実行時間

- **Frequency:** スナップショット ポリシーの実行頻度を選択します。オプションには、**Monthly**、**Weekly** そして **Daily** があります。
- **Time:** スナップショット ポリシーが実行される時刻を指定します。

監視ポリシー

監視ポリシーは、クラスター、ホスト、VM のコンピューティング リソースまたはストレージ リソースをリアルタイムで監視するための一連のルールです。CPU 使用率、メモリ使用率、接続、ネットワークトラフィック、ディスク I/O、ストレージ使用率、ディスク IOPS を監視できます。

監視ポリシーは、DRX、DRS、DPM に適用できます。

- **DRX** — CPU 使用率、メモリ使用量、接続数、ネットワーク フロー、ディスク I/O、IOPS を監視します。

- **Compute DRS** —CPU 使用率、メモリ使用率、ネットワーク フローを監視します。
- **Storage DRS** - ディスク I/O、ストレージ容量の使用状況、および IOPS を監視します。
- **DPM** —CPU 使用率とメモリ使用率を監視します。

監視ポリシーを追加する

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

監視ポリシーを編集する

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. **More** をクリックし、**Monitoring Policy** を選択します。
3. 監視ポリシーの **Actions** 列で **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。

監視ポリシーを削除する

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. **More** をクリックし、**Monitoring Policy** を選択します。
3. 監視ポリシーの **Actions** 列で **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。

監視ポリシーの詳細を表示する

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. **More** をクリックし、**Monitoring Policy** を選択します。
3. 監視ポリシーの名前をクリックします。

パラメーター

- **Name:** 監視ポリシーの名前。
- **Condition Relationship:** AND や OR を含む、現在の条件間の論理関係。
- **Condition:** プリセット条件タイプ。
 - **CPU Usage** - ホスト CPU 使用率または VM CPU 使用率。
 - **Memory Usage** - ホストのメモリ使用量または VM のメモリ使用量。
 - **Connections** - VM ソケット接続の数。
 - **Network Traffic** - ホストトラフィックまたは VM トラフィック (Mbps)。
 - **Disk I/O** - VM またはクラスターの共有ストレージの I/O スループット。
 - **Storage Usage** - クラスターの共有ストレージの容量使用量。
 - **IOPS** — VM またはクラスターの共有ストレージのディスク要求。
- **Value:** 事前設定された条件の値。
- **Configured Conditions:** 監視ポリシーで指定した事前設定された条件。

ブート管理ポリシー

ブート管理ポリシーは、指定された期間に VM サービスの可用性を確保し、他の期間にリソースを解放するために、VM のスケジュールで起動とシャットダウンのルールを定義します。

ブート管理ポリシーを追加する

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、**Compute > Resources**。を選択します。
3. **More** をクリックして、そして、**Boot Management Policy** を選択します。
4. **Add** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

ブート管理ポリシーを編集する

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、**Compute > Resources** を選択。
3. **More** をクリックして、**Boot Management Policy** を選択。
4. ブート管理ポリシーの **Actions** 列の **Edit** をクリックします。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

ブート管理ポリシーを削除する

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ペインから、**Compute > Resources** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Boot Management Policy** を選択します。
4. ブート管理ポリシーの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ブート管理ポリシーの時間設定を表示する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **More** をクリックし、ブート管理ポリシーを選択します。
4. ブート管理ポリシーの **Actions** 列で **表示** をクリックします。

ブート管理ポリシーを有効にする

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Boot Management Policy** を選択します。
4. ブート管理ポリシーの **Actions** 列で **Start** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ブート管理ポリシーを無効にする

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Boot Management Policy** を選択します。
4. ブート管理ポリシーの **Actions** 列で **Disable** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ブート管理ポリシーのVM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 ペインから、**Compute > Resources** を選択します。
3. **More** をクリックし、**Boot Management Policy** を選択します。
4. **VMs Using the Boot Management Policy** 領域の VM の **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

パラメーター

基本情報

- **Take Effect Now:** 作成後にブート管理ポリシーを有効にするかどうかを選択します。

Frequency settings

- **Frequency:** ブート管理ポリシーの実行頻度 (**Yearly, Monthly, Weekly, Daily**)。
- **Start Time:** ブート管理ポリシーが適用される VM の開始時刻。
- **Shutdown Time:** ブート管理ポリシーが適用されている VM のシャットダウン時間。

ホストプロファイルを管理する

ホスト プロファイルは、ホスト構成の管理とコンプライアンスのチェックを自動化するメカニズムです。この機能により、繰り返しの手動タスクを削減できます。ホスト プロファイルは、個々のホスト、クラスター、または特定のホスト プロファイルに関連付けられているすべてのホストとクラスターに適用できます。ホスト プロファイルをクラスターに適用すると、そのホスト プロファイルはクラスター内のすべてのホストに関連付けられ、適用されたホスト間で一貫した構成が確保され、効率が向上します。

ホストプロファイルを抽出する

システム内の複数のホストで一貫した構成を実現するには、参照ホストからプロファイルを抽出し、それをホストに添付して統合管理します。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**Host Profile** を選択します。
3. **Extract Host Profile** をクリックします。
4. ホストを選択し、**Next** をクリックします。
5. 名前と説明を設定し、**OK** をクリックします。

ホストプロファイルをインポートする

統合管理のためにホストプロファイルをシステムにインポートするには、このタスクを実行します。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**Host Profile** を選択します。
3. **Import Host Profiles** をクリックします。
4. アップロードするホストプロファイルを設定し、名前と説明を設定して、**OK** をクリックします。

ホストプロファイルの添付または添付解除

ホストプロファイルを 1 つ以上のホストまたはクラスターにアタッチするには、このタスクを実行します。1 つのクラスターまたはホストを 1 つのホストプロファイルにアタッチできます。ホストプロファイルをクラスターにアタッチすると、そのホストプロファイルはそのクラスター内のすべてのホストにアタッチされます。すでにホストプロファイルにアタッチされているクラスターまたはホストの場合、**Attach/Detach** をクリックすると、ホストプロファイルが別のクラスターまたはホストにアタッチされていることがシステムに表示されます。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**Host Profile** を選択します。
3. ホストプロファイルの **Actions** 列で **Attach/Detach** をクリックします。
4. ホストを選択し、**OK** をクリックします。

ホストプロファイルの名前または説明を編集する

ホストプロファイルの名前または説明を編集するには、このタスクを実行します。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**Host Profile** を選択します。

3. ホスト プロファイルの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Edit Name & Description** を選択します。
4. ホスト プロファイルの名前と説明を入力し、**OK** をクリックします。

ホストプロファイルを削除する

システムからホスト プロファイルを削除するには、このタスクを実行します。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**Host Profile** を選択します。
3. ホスト プロファイルの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Delete** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストプロファイルをコピーする

ホスト プロファイルをコピーして、1 台または複数のホストに同じ構成を適用するには、このタスクを実行します。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**Host Profile** を選択します。
3. ホスト プロファイルの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Copy** を選択します。
4. 名前と説明を設定し、**OK** をクリックします。

ホストプロファイルをエクスポートする

既存のホスト プロファイルをエクスポートするには、このタスクを実行します。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**Host Profile** を選択します。
3. ホスト プロファイルの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Export** を選択します。
4. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストのコンプライアンスを必要な構成に対して一括でチェックする

このタスクを実行して、ホストのコンプライアンスを詳細設定に対して一括で確認します。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**Host Profile** を選択します。
3. ホスト プロファイルの名前をクリックします。
4. **Monitor** タブで、**Check Compliance** をクリックします。
5. クラスタまたはホストを選択し、**OK** をクリックします。

希望する構成に対するホストのコンプライアンスをチェックする

ホストの詳細設定に対するホストのコンプライアンスを確認するには、このタスクを実行します。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**Host Profile** を選択します。
3. ホスト プロファイルの名前をクリックします。
4. ホストの **Actions** 列で **Check Compliance** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

事前チェックと修復を実行する

このタスクを実行して、1 つ以上のホストの詳細設定をホスト プロファイルと照合します。詳細設定がホスト プロファイルと一致していない場合は、結果が表示されます。修復 をクリックすると、ホストの設定を編集できます。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**Host Profile** を選択します。
3. ホスト プロファイルの名前をクリックします。
4. **Monitor** タブで、**Precheck Remediation** をクリックします。
5. ホストを選択し、必要に応じてホストを再起動するかしないかを選択して、**Precheck** または **Recover** をクリックします。
6. 事前チェックが完了すると、事前チェックの結果が表示されます。**Remediate** をクリックしてホストを修復します。

ホストプロファイルを構成する

さまざまなサービス要件に対応するためにブートまたは DPDK 設定を変更するなど、ホスト プロファイルを編集するには、このタスクを実行します。

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. ページの右上隅にある **More** をクリックし、**Host Profile** を選択します。
3. ホスト プロファイルの名前をクリックします。
4. **Settings** タブをクリックします。詳細については、『**詳細設定を構成する**』を参照してください。
5. **Save** をクリックします。

パラメーター

ホストプロファイルリスト

- **Host Profile Name:** ホスト プロファイルの名前。
- **Description:** ホスト プロファイルの説明。
- **Attached Hosts:** ホスト プロファイルに接続されているホストの数。
- **Compliant:** ホスト プロファイルに準拠した構成を持つホストの数。
- **Non-Compliant:** ホスト プロファイルに準拠していない構成を持つホストの数。
- **Unknown Compliance:** コンプライアンスがチェックされていないホストの数。
- **Last Edited At:** ホスト プロファイルが最後に抽出またはインポートされた時刻。
- **Select File:** ホスト プロファイルをインポートするときに選択した XML ファイル。

モニタータブ

- **Host:** ホスト プロファイルに添付されているホストの名前。
- **Cluster:** ホスト プロファイルに接続されているクラスターの名前。
- **Status:** ホスト プロファイルに接続されているホストのステータス。
- **Host Profile Compliance:** ホスト上の構成がホスト プロファイルに準拠しているかどうか。
- **Last Checked At:** 最新のコンプライアンス チェックの時刻。

Compliance State: ホスト構成が添付されたホスト プロファイルに準拠していない場合は、次のパラメーターが表示されます。

- **Type:** ホスト上の構成のカテゴリ。
- **Configure:** ホスト上の機能の名前。
- **Configuration:** ホスト上の設定の名前。
- **Status on Host:** ホスト上の構成の値。
- **Status in Host Profile:** ホスト プロファイル内の構成の値。
- **Description:** コンプライアンス状態の説明。

NTPサーバーの設定

NTP サーバーを構成するには、このタスクを実行します。CVM 内のすべてのホストは NTP サーバーと同期し、システム時刻が同じになるようにします。

制限事項とガイドライン

- CVM が正しく動作するように、NTP サーバーを設定した後はホストのシステム時刻を編集しないでください。
- ベスト プラクティスとして、現在の CVM ホストをプライマリ NTP サーバーとして構成します。
- アクティブ/スタンバイ システムでは、VIP がプライマリ NTP サーバー アドレスとして設定されている場合、バックアップ NTP サーバーを設定する必要はありません。
- NTP サーバーを変更すると、新しい NTP サーバーとクラスターの間に大きな時間のずれがある場合、ストレージ クラスターが誤動作する可能性があります。新しい NTP サーバーとクラスターの間には、小さな時間のずれのみが存在することを確認してください。
- 現在のソフトウェア バージョンでは、システムは Windows オペレーティング システムを使用する NTP サーバーをサポートしていません。

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **More** をクリックし、**NTP Server** を選択します。
4. プライマリ NTP サーバーとバックアップ NTP サーバーのドメイン名または IP アドレスを入力し、**OK** をクリックします。

パラメーター

- **Primary Server:** プライマリ NTP サーバーのドメイン名または IP アドレスを入力します。
- **Backup Server:** バックアップ NTP サーバーのドメイン名または IP アドレスを入力します。

ポートプロファイル

ポートプロファイルは、ACL、VLAN、QoS 設定などのネットワーク管理機能のセットです。

VM の NIC にポートプロファイルを適用すると、VM と VM に接続された仮想スイッチは次の操作を実行します。

- 仮想スイッチは、ポートプロファイル内の ACL を使用して、ACL に一致する VM トラフィックを処理します。
- 仮想スイッチは、NIC に接続されたインターフェイスをポートプロファイル内の VLAN に割り当てます。
- VM は、レート制限ポリシーまたはポートプロファイルの受信および送信トラフィック制限に基づいて、NIC の受信および送信トラフィックを制限します。
- NIC は、ポートプロファイル内のネットワーク優先度に基づいてネットワークにアクセスします。

制限事項とガイドライン

ロールベースアクセス制御 (RBAC) モードでは、セキュリティ管理者はポートプロファイルを設定でき、システム管理者はポートプロファイル情報の表示のみが可能です。

VM で使用されているポートプロファイルを編集すると、その変更は VM の仮想インターフェイスにすぐに反映されます。

VM によって使用されているポートプロファイルを削除することはできません。

ポートプロファイルを追加する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Port Profiles** タブをクリックします。
4. **Add Profile** をクリックします。
5. 『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。
6. **Finish** をクリックします。

ポートプロファイルを編集する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Port Profiles** タブをクリックします。
4. ポートプロファイルの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。

5. 『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。
6. **Finish** をクリックします。

ポートプロファイルをコピーする

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Port Profiles** タブをクリックします。
4. ポート プロファイルの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Copy** を選択します。
5. 『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。
6. **OK** をクリックします。

パブリックポートプロファイルに変換する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Port Profiles** タブをクリックします。
4. **private port profile** の **Actions** 列で **More** をクリックし、**Convert to Public Profile** を選択します。
5. **OK** をクリックします。

フィルターポートプロファイル

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Port Profiles** タブをクリックします。
4. ポート プロファイルをフィルターするには、**All**, **Public**, または **Private** を選択します。

ポートプロファイルを削除する

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 ペインから、**Compute > Resources** を選択します。

3. **Port Profiles** タブをクリックします。
4. ポート プロファイルの **Actions** 列で **More** をクリックし、**Delete** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ポートプロファイルの詳細を表示する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Port Profiles** タブをクリックします。
4. ポート プロファイルの **Actions** 列で **View** をクリックします。

パラメーター

- **ACL** : ポート プロファイルで使用する ACL を選択します。
- **VLAN ID** : VLAN ID を入力します。VLAN ID は、ポート プロファイルを使用する VM に割り当てられます。
- **Enable Rate Limit Policy**: レート制限ポリシーを選択します。このポリシーは、VM 帯域幅制限ルールを定義します。ポリシーは、受信制限と送信制限、およびネットワーク優先度と相互に排他的です。
- **Used By**: ポート プロファイルの所有者を選択します。パブリック プロファイルは、すべてのユーザーが表示および使用できます。プライベート テンプレートは、プロファイル作成者と同じユーザー グループのユーザーのみが表示および使用できます。
- **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 KB 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 KB 単位で入力します。
 - **Network Priority**: ホストのトラフィックが密集している場合に VM 帯域幅の割り当てに使用する優先度を選択します。

ホストドライバーのルール

CVM は、次のイベントが発生したときにドライバーを有効または無効にするために、管理対象の影響を受けるホストにドライバー ルールを発行します。

- CVM ホスト上の Tomcat サービスが再起動します。
- ホストが追加または接続されます。ドライバー ルールが追加、変更、有効化、または無効化されます。

ホストドライバー ルールは、セキュア モードが有効になっている場合にのみサポートされます。

ホストが追加または接続されると、ドライバー ルールは追加または接続されたホストにのみ発行されます。その他の状況では、ドライバー ルールはすべてのホストに発行されます。

制限事項とガイドライン

CVK ホストが使用しているドライバーを管理しないでください。CVK ホストで使用されるドライバーについては、CVK ホストのリリース ノートを参照してください。

ホストドライバー ルールを削除すると、ホスト上のドライバーの状態は、ホストドライバー ルールが追加される前の状態に復元されます。

ホストドライバールールを追加する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Driver Rules** タブをクリックします。
4. **Add Host Driver Rule** をクリックします。
5. ホストドライバー名を入力し、ドライバーを有効にするかどうかを指定します。
6. **OK** をクリックします。

ホストドライバールールを編集する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Driver Rules** タブをクリックします。
4. ホストドライバー ルールの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
5. ホストドライバー名を入力し、ドライバーを有効にするかどうかを指定します。
6. **OK** をクリックします。

ホストドライバールールを有効にする

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Driver Rules** タブをクリックします。
4. ホストドライバー ルールの **Actions** 列で **Start** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストドライバールールを無効にする

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Driver Rules** タブをクリックします。
4. ホストドライバー ルールの **Actions** 列で **Disable** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストドライバールールを削除する

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 ペインから、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Driver Rules** タブをクリックします。
4. ホストドライバー ルールの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストドライバールールを一括有効化

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Driver Rules** タブをクリックします。
4. 1 つまたは複数のドライバー ルールを選択し、**Bulk Operation** をクリックして、**Enable** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストドライバールールを一括無効化

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Driver Rules** タブをクリックします。
4. 1 つまたは複数のドライバー ルールを選択し、**Bulk Operation** をクリックして、**Disable** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストドライバールールの一括削除

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Driver Rules** タブをクリックします。
4. 1 つまたは複数のドライバー ルールを選択し、**Bulk Operation** をクリックして、**Delete** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストポートルール

CVM は、次のイベントが発生したときに、影響を受けるホストにポート ルールを発行して、ポートを有効または無効にします。

- CVM ホスト上の Tomcat サービスが再起動します。
- ホストが追加または接続されます。
- ポート ルールが追加、変更、有効化、または無効化されます。

ホストが追加または接続されると、ポート ルールは追加または接続されたホストにのみ発行されます。その他の状況では、ポート ルールはすべてのホストに発行されます。

ホスト ポート ルールは、セキュア モードが有効になっている場合にのみサポートされます。

制限事項とガイドライン

- CVK ホストが使用しているポートを管理しないでください。CVK ホストが使用するポートについては、CVK ホストのリリース ノートを参照してください。
- ホスト ポート ルールを削除すると、ホスト上のポートの状態は、ホスト ポート ルールが追加される前の状態に復元されます。

- E0782P02 以降のバージョンでは、セキュア モードを有効にした後、ホスト ポート ルールを追加または編集することはできません。ホスト ポート ルールは削除のみ可能です。

ホストポートルールを追加する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Port Rules** タブをクリックします。
4. **Add Host Port Rule** をクリックします。
5. ポート範囲を指定し、説明を入力して、ポートを有効にするかどうかを指定します。
6. **OK** をクリックします。

ホストポートルールを編集する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Port Rules** タブをクリックします。
4. ホスト ポート ルールの **Actions** 列で **Edit** をクリックします。
5. ポート範囲を指定し、説明を入力して、ポートを有効にするかどうかを指定します。
6. **OK** をクリックします。

ホストポートルールを有効にする

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Port Rules** タブをクリックします。
4. ホスト ポート ルールの **Actions** 列で **Enable** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストポートルールを無効にする

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Port Rules** タブをクリックします。
4. ホスト ポート ルールの **Actions** 列で **Disable** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストポートルールを削除する

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 ペインから、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Port Rules** タブをクリックします。
4. ホスト ポート ルールの **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストポートルールを一括で有効にする

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Port Rules** タブをクリックします。
4. 1つまたは複数のホスト ポート ルールを選択し、**Bulk Operation** をクリックして、**Enable** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストポートルールを一括無効化

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Port Rules** タブをクリックします。
4. 1つまたは複数のホスト ポート ルールを選択し、**Bulk Operation** をクリックして、**Disable** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ホストポートルールの一括削除

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Host Port Rules** タブをクリックします。
4. 1 つまたは複数のホスト ポート ルールを選択し、**Bulk Operation** をクリックして、**Delete** を選択します。
5. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ワンクリックでリソースを検査

このタスクを実行して、ヘルス チェックを実行し、クラウド リソースのヘルス チェック結果を表示し、リソースの使用状況を分析し、ストレージをクリーンアップし、リソースをエクスポートし、VM を復元します。

機能

- システムの健全性を確認する
- リソースの使用状況を分析する
- ストレージをクリーンアップする
- リソース情報をエクスポートする
- VM を復元する
- ゾンビ VM を管理する
- クラスタを管理する

システムの健全性を確認する

このタスクを実行すると、システムの動作やパフォーマンスの問題、および VM サービスに悪影響を与える可能性のあるその他のリスクがないか確認し、システムの正常性状態を評価することができます。システムの正常性チェックでは、システム、コンピューティング リソース、ストレージ リソース、ネットワーク リソース、および HA サービスの状態に関する情報が提供されます。例外が検出されると、システムは自動的に推奨アクションを提供し、システムの正常性を維持または復元するのに役立ちます。検出結果は印刷およびエクスポートできます。

手順

1. 上部のナビゲーション バーで **Hotkey** をクリックし、**Health Check** を選択します。
2. ヘルス チェック オプションを選択し、**Start** をクリックします。 **Select All** をクリックすると、すべてのオプションを選択できます。

ヘルス チェックが完了すると、チェック オプションの数と、障害とアラームの数(ある場合)が表示されます。チェック項目リスト、正常項目リスト、異常項目リストを切り替えるには、**All Items**、**Normal**、または **Abnormal** をクリックします。

3. ヘルスチェックをキャンセルするには、**Stop** をクリックします。
4. 新しいヘルス チェックを実行するには、**Recheck** をクリックし、オプションを再選択して、**Start** をクリックします。
5. チェック結果を印刷するには、**Print** をクリックします。
6. チェック結果をエクスポートするには、**Export** をクリックします。

パラメーター

- **CPU Overcommitment:** CAS の各コンピューティング ノードで割り当てられた vCPU と物理 CPU コア (ハイパースレッディングを使用して作成されたコアを含む) の比率をチェックします。この比率が 100% を超えると、サーバーの動作が不安定になり、予期しないエラーが発生します。仮想化環境では、CPU オーバーコミットが高いと、サーバー上で実行されている VM によって提供されるサービスの応答が遅くなったり、異常が発生したりする可能性があります。ベスト プラクティスとして、CPU オーバーコミット比率を 200% 未満に制限します。
- **Memory Overcommitment:** CAS の各コンピューティング ノードで割り当てられた仮想メモリと物理メモリの比率をチェックします。この比率が 100% を超えると、サーバーの動作が不安定になり、予期しないエラーが発生します。仮想化環境では、メモリ オーバーコミットが高いと、サーバー上で実行されている VM によって提供されるサービスの応答が遅くなったり、異常が発生したりする可能性があります。ベスト プラクティスとして、メモリ オーバーコミット比率を 80% 未満に制限します。
- **Storage Overcommitment:** CAS の各共有ストレージ ボリューム上の割り当てられた仮想ディスク容量と物理ディスク容量の比率をチェックします。共有ストレージ ボリューム上の比率が 80% を超えると、このストレージ ボリュームを使用する VM はディスク I/O 読み取りまたは書き込み操作を実行できず、VM によって提供されるサービスが中断されます。ベスト プラクティスとして、ストレージ オーバーコミット比率を 80% 未満に制限します。

リソースの使用状況を分析する

このタスクを実行して、指定された時間範囲内でのホストと VM のリソース構成と、それらの CPU およびメモリ使用量の概要を確認します。

手順

1. 上部のナビゲーション バーで **Hotkey** をクリックし、**Resource Analysis** を選択します。
2. クラスタ、ホスト、または VM の特定の時間範囲内の CPU またはメモリの使用状況情報を表示するには、**Clusters**、**Hosts**、または **VMs** タブをクリックし、**Time Range** フィールドから時間範囲を選択します。
3. レポートを印刷するには、**Print** をクリックします。
4. レポートをエクスポートするには、**Export** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで形式を選択し、**OK** をクリックします。

パラメーター

時間範囲: 開始時刻と終了時刻を指定します。終了時刻は、現在の日付または現在の日付より後にすることはできません。

クラスタ

- **HA:** クラスタに対して HA が有効になっているかどうか。
- **Hosts:** クラスタ内のホストの数。
- **VM 分布:** クラスタ内の各ホスト上の VM の平均数。
- **VM:** クラスタ内の VM の合計数、およびそれぞれ **Running** と **Shutdown** 状態の VM の数。
- **CPU:** クラスタ内のすべてのホストの CPU の合計数。
- **Total Memory:** クラスタ内のすべてのホストの合計メモリ。
- **Shared Storage (Available/Max):** 共有ストレージの使用可能容量と最大容量。
- **Avg. CPU Usage:** クラスタ内のホストの平均 CPU 使用率。
- **Avg. Memory Usage:** クラスタ内のホストの平均メモリ使用量。
- **Storage Usage:** クラスタの使用可能なストレージ容量と最大ストレージ容量。

ホスト

- **State:** ホストの状態。正常、異常、メンテナンス、HA 非対応のいずれかになります。
- **Management IP:** ホスト上の管理ポートの IP アドレス。
- **Local Disk Size:** ホストに接続されているローカル ディスクの合計容量。
- **Local Disk Usage:** ローカル ディスク使用量をパーセンテージで測定します。
- **VMs:** クラウド リソース内の VM の合計数と、それぞれ **Running** と **Shutdown** 状態の VM の数。
- **CPU:** ホスト CPU の合計数。
- **Memory:** ホストの合計メモリ容量。
- **Avg. CPU Usage:** ホストの平均 CPU 使用率。
- **Peak CPU Usage:** ホストのピーク CPU 使用率。
- **Avg. Memory Usage:** ホストの平均メモリ使用量。

- **Peak Memory Usage:** ホストのピークメモリ使用量。

VM の場合

- **Alias:** VM のエイリアス。
- **Host Name:** VM が接続されているホストの名前。
- **State:** VM の状態。実行中、一時停止、シャットダウン、不明、または HA エラーのいずれかです。
- **OS :** VM のゲストオペレーティングシステム。
- **IPv4 Address:** VM の IPv4 アドレス。
- **IPv6 Address:** VM の IPv6 アドレス。
- **vCPUs :** VM に割り当てられた CPU コアの合計数。CPU の数に CPU あたりのコア数を掛けた値です。
- **Peak CPU Usage:** VM のピーク CPU 使用率。
- **Avg. CPU Usage:** VM の平均 CPU 使用率。
- **Memory:** VM の現在のメモリ サイズ。
- **Peak Memory Usage:** VM のピークメモリ使用量。
- **Avg. Memory Usage:** VM の平均メモリ使用量。
- **Assigned:** VM に割り当てられたディスクの合計サイズ。
- **Used:** VM によって使用されるディスク サイズ。
- **Remaining:** VM 上の残りのディスク サイズ。
- **Total Disk Partition Usage:** VM 上のすべてのパーティションのディスク使用量 (パーセンテージ)。この情報は、VM に CAStools がインストールされている場合にのみ取得できます。
- **Created At:** VM が作成された時刻。

ストレージをクリーンアップする

このタスクを実行して、データベースと CVK 上の VM とストレージの関係を同期し、アイドル状態のストレージをクリーンアップします。

制限事項とガイドライン

ストレージの使用状況に基づいて慎重にストレージをクリーンアップします。

手順

1. 上部のナビゲーション バーで **Hotkey** をクリックし、**Clean Up Storage** を選択します。
2. **Scan** をクリックします。
3. 対象のストレージを選択するか、**Select All** をクリックしてアイドル状態のストレージをすべて選択します。
4. **Clean Up** をクリックします。

リソース情報をエクスポートする

ホスト、VM、またはクラスターの情報をフィルタリングしてエクスポートするには、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 **Hotkey** をクリックし、**Export Resource** を選択します。
2. リソース情報を印刷するには、**Print** をクリックします。
3. リソース情報をエクスポートするには、**Export** をクリックします。
 - リソース タイプとして **Cluster** または **Hosts** を選択した場合は、**Export** をクリックし、表示されるダイアログ ボックスでファイル タイプを選択して、**OK** をクリックします。
 - リソース タイプとして **VMs** を選択した場合は、**Export** をクリックします。

列をカスタマイズしない場合は、表示されるダイアログ ボックスでファイルの種類を選択し、**OK** をクリックします。

列をカスタマイズする場合は、ファイルの種類とカスタム列を選択し、**OK** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで、エクスポートする列を選択し、**OK** をクリックします。

VM を復元する

このタスクを実行して、VM のディスクを復元ポイントが作成された時点の状態に復元します。

このタスクを実行する前に、復元ポイントを作成する必要があります。詳細については、『VM の復元ポイントを作成する』を参照してください。

制限事項とガイドライン

- 復元操作により、VM ディスクは復元ポイントが作成された時点の状態に復元されます。復元ポイントの作成後に書き込まれたすべてのデータは完全に削除され、復元することはできません。

- CPU、メモリ、ネットワークなどの VM 構成は復元されません。
- 復元後、VM のすべての履歴内部スナップショットは失われます。

VM を復元する

1. 上部のナビゲーション バーで **Hotkey** をクリックし、**Restore VMs** を選択します。
2. ターゲット VM を選択し、**Restore** をクリックします。
3. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

復元ポイントを削除する

1. 上部のナビゲーション バーで **Hotkey** をクリックし、**Restore VMs** を選択します。
2. 対象の VM を選択し、**Delete** をクリックします。
3. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ゾンビVMを管理する

ゾンビ VM とは、シャットダウン状態にあり、長期間使用されていない VM です。ゾンビ VM 管理を使用すると、ゾンビ VM を起動したり削除したりできます。

ゾンビVMを起動する

1. ページ上部の **Hotkey** をクリックし、**Zombie VMs** を選択します。
2. ゾンビ VM の **Actions** 列で **Start** をクリックします。
3. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ゾンビVMの一括起動

1. ページ上部の **Hotkey** をクリックし、**Zombie VMs** を選択します。
2. 対象のゾンビ VM を選択し、**Bulk Operation** をクリックして、**Start** を選択します。
3. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

ゾンビVMを削除する

1. ページ上部の **Hotkey** をクリックし、**Zombie VMs** を選択します。
2. ゾンビ VM の **Actions** 列で **Delete** をクリックします。
3. 開いたダイアログボックスで、削除モードを選択します。
4. **Move to Recycle Bin** または **Leave Data Storage File** を選択した場合は、**OK** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで、**OK** をクリックします。
5. **Delete Data Storage File** を選択した場合は、**OK** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで、**OK** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで、**delete** (大文字と小文字は区別されません)と入力し、**OK** をクリックします。

ゾンビVMを一括削除

1. ページ上部の **Hotkey** をクリックし、**Zombie VMs** を選択します。
2. 対象のゾンビ VM を選択し、**Bulk Operation** をクリックして、**Delete** を選択します。
3. 開いたダイアログボックスで、削除モードを選択します。
4. **Move to Recycle Bin** または **Leave Data Storage File** を選択した場合は、**OK** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで、**OK** をクリックします。
5. **Delete Data Storage File** を選択した場合は、**OK** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで、**OK** をクリックします。開いたダイアログ ボックスで、**delete** (大文字と小文字は区別されません)と入力し、**OK** をクリックします。

クラスターを管理する

クラスターの HA を一括で有効または無効にし、クラスターの HA 設定を編集するには、このタスクを実行します。

HAを有効にする

1. ページ上部の **Hotkey** をクリックし、**Cluster Management** を選択します。
2. ターゲット クラスターを選択し、リストの上部にある **Enable HA** を選択します。
3. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

HAを無効にする

1. ページ上部の **Hotkey** をクリックし、**Cluster Management** を選択します。
2. ターゲット クラスターを選択し、リストの上部にある **Disable HA** を選択します。
3. 開いたダイアログボックスで、**OK** をクリックします。

HA設定を編集する

1. ページ上部の **Hotkey** をクリックし、**Cluster Management** を選択します。
2. クラスターの **Actions** 列で **Edit HA Settings** をクリックします。
3. 必要に応じてパラメーターを設定します。詳細については、『**クラスターの HA を構成する**』を参照してください。
4. **OK** をクリックします。

インテリジェントなリソース予測

- Ubuntu ホストはインテリジェントなリソース予測をサポートしていません。
- 予測されたアラーム時間は実際のアラーム時間と異なる場合があります。

この機能は、リソースの使用状況と履歴データに基づいて、30 日以内のリソース負荷を予測します。リソースの使用状況が指定されたアラームしきい値に達すると、システムはアラームを生成します。

機能

- CPU リソース予測
- メモリリソース予測
- ストレージリソース予測

CPUリソース予測

制限事項とガイドライン

システムを 2 日間実行した後、CPU リソースの予測を実行できます。予測結果の精度を確保するには、システムを少なくとも 45 日間実行した後に予測を実行してください。

CPU使用率アラームしきい値を設定する

CPU 使用率が指定されたしきい値に達すると、システムはアラームを生成します。

CPU 使用率アラームしきい値を設定するには:

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Summary** タブで、**ntelligent Resource Prediction** をクリックします。
4. **CPU Resource Prediction** タブで、**CPU Usage Threshold** フィールドの右側にある  アイコンをクリックします。
5. CPU 使用率アラームのしきい値を設定します。
6. **OK** をクリックします。

CPUオーバーコミット率アラームしきい値を設定する

CPU リソースのオーバーコミット率が指定されたしきい値に達すると、システムはアラームを生成します。

CPU オーバーコミット率アラームしきい値を構成するには:

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Summary** タブで、**Intelligent Resource Prediction** をクリックします。
4. **CPU Resource Prediction** タブで、**CPU Allocation Alarm Threshold** フィールドの右側にある  アイコンをクリックします。
5. CPU オーバーコミット率アラームしきい値を設定します。
6. **OK** をクリックします。

CPUオーバーコミット率アラーム時間を予測する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Summary** タブで、**Intelligent Resource Prediction** をクリックします。
4. **CPU Resource Prediction** タブで開始日を選択し、**Predict** をクリックします。

ベスト プラクティスとして、システムがサービスを提供していない日付 (初期化後のサービスの展開など) を開始日として選択しないでください。

予測アラーム時刻を表示する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Summary** タブで、**Intelligent Resource Prediction** をクリックします。
4. **CPU Resource Prediction** タブで、予測されるアラーム時間を表示します。

パラメーター

- **Total CPU Cores:** すべてのホスト プール内のホストの合計 CPU コア数。
- **CPU Overcommit Ratio:** VM によって使用される CPU コアと合計 CPU コアの比率。
- **Predicted Alarm Time:** CPU リソースのオーバーコミット率がアラームしきい値に達すると予測される時間。
- **CPU Usage:** VM のリアルタイムの CPU 使用率。
- **Predicated Usage Alarm Time:** CPU 使用量がアラームしきい値に達すると予測される時間。

メモリリソース予測

制限事項とガイドライン

メモリ リソースの予測は、システムを 2 日間実行した後に実行できます。予測結果の精度を確保するには、システムを少なくとも 45 日間実行した後に予測を実行してください。

メモリ使用量アラームしきい値を設定する

メモリ使用量が指定されたしきい値に達すると、システムはアラームを生成します。

メモリ使用量アラームしきい値を設定するには:

1. 上部のナビゲーション バーで、**Resources** をクリックします。
2. 左側のナビゲーション ペインから、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Summary** タブで、**Intelligent Resource Prediction** をクリックします。
4. **Memory Resource Prediction** タブをクリックします。
5. **Memory Usage Threshold** フィールドの右側にある  をクリックします。
6. メモリ使用量アラームのしきい値を設定します。
7. **OK** をクリックします。

メモリアーバーコミット率アラームしきい値を設定する

メモリ リソースのオーバーコミット率が指定されたしきい値に達すると、システムはアラームを生成します。

メモリ オーバーコミット率アラームしきい値を構成するには:

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Summary** タブで、**Intelligent Resource Prediction** をクリックします。
4. **Memory Resource Prediction** タブをクリックします。
5. **Memory Allocation Alarm Threshold** フィールドの右側にある  アイコンをクリックします。
6. メモリアーバーコミット率アラームしきい値を設定します。
7. **OK** をクリックします。

メモリアーバーコミット率のアラーム時間を予測する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Summary** タブで、**Intelligent Resource Prediction** をクリックします。
4. **Memory Resource Prediction** タブをクリックします。
5. 開始日を選択し、**Predict** をクリックします。

ベスト プラクティスとして、システムがサービスを提供していない日付 (初期化後のサービスの展開な

ど)を開始日として選択しないでください。

予測アラーム時刻を表示する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Summary** タブで、**Intelligent Resource Prediction** をクリックします。
4. **Memory Resource Prediction** タブをクリックして、予測されるアラーム時間を表示します。

パラメーター

- **Total Memory Capacity:** すべてのホスト プール内のホストの合計メモリ容量。
- **Memory Overcommit Ratio:** VM によって使用されるメモリ容量と合計メモリ容量の比率。
- **Predicted Alarm Time:** メモリ リソースのオーバーコミット率がアラームしきい値に達すると予測される時間。
- **Memory Usage:** VM のリアルタイムのメモリ使用量。
- **Predicated Usage Alarm Time:** メモリ使用量がアラームしきい値に達すると予測される時間。

ストレージリソース予測

制限事項とガイドライン

ストレージ リソースの予測は、システムを 2 日間実行した後に実行できます。予測結果の精度を確保するには、システムを少なくとも 45 日間実行した後に予測を実行してください。

ストレージ使用量アラームしきい値を設定する

ストレージ リソースの使用量が指定されたしきい値に達すると、システムはアラームを生成します。

ストレージ使用量アラームのしきい値を構成するには:

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、**Compute > Resources** を選択します。

3. **Summary** タブで、**Intelligent Resource Prediction** をクリックします。
4. **Storage Resource Prediction** タブをクリックします。
5. **Storage Usage Alarm Threshold** フィールドの右側にある  アイコンをクリックします。
6. ストレージ使用量アラームのしきい値を設定します。
7. **OK** をクリックします。

ストレージオーバーコミット率アラームしきい値を設定する

ストレージ リソースのオーバーコミット率が指定されたしきい値に達すると、システムはアラームを生成します。

ストレージ オーバーコミット比率アラームしきい値を構成するには:

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Summary** タブで、**Intelligent Resource Prediction** をクリックします。
4. **Storage Resource Prediction** タブをクリックします。
5. **Storage Allocation Alarm Threshold** フィールドの右側にある  アイコンをクリックします。
6. ストレージ オーバーコミット比率アラームしきい値を設定します。
7. **OK** をクリックします。

ストレージオーバーコミット率アラーム時間とストレージ使用量アラーム時間を予測する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Summary** タブで、**Intelligent Resource Prediction** をクリックします。
4. **Storage Resource Prediction** タブをクリックします。
5. 開始日を選択し、**Predict** をクリックします。

ベスト プラクティスとして、システムがサービスを提供していない日付 (初期化後のサービスの展開など) を開始日として選択しないでください。

予測アラーム時刻を表示する

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、**Compute > Resources** を選択します。
3. **Summary** タブで、**Intelligent Resource Prediction** をクリックします。
4. **Storage Resource Prediction** タブをクリックして、予測されるアラーム時間を表示します。

パラメーター

- **Total Storage Capacity:** すべてのホスト プール内の共有ファイル システムの合計ストレージ容量。
- **Storage Overcommit Ratio:** VM によって使用される共有ストレージ容量と共有ストレージの合計容量の比率。
- **Predicted Overcommit Ratio Alarm Time:** ストレージ リソースのオーバーコミット比率がアラームしきい値に達すると予測される時間。
- **Storage Usage:** 現在のストレージ使用量。
- **Predicted Usage Alarm Time:** ストレージ リソースの使用量がアラームしきい値に達すると予測される時間。