



Red Hat Virtualization 4.2

テクニカルリファレンス

Red Hat Virtualization 環境の技術アーキテクチャー

Red Hat Virtualization 4.2 テクニカルリファレンス

Red Hat Virtualization 環境の技術アーキテクチャー

Red Hat Virtualization Documentation Team
Red Hat Customer Content Services
rhev-docs@redhat.com

法律上の通知

Copyright © 2018 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux ® is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java ® is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS ® is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL ® is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js ® is an official trademark of Joyent. Red Hat Software Collections is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack ® Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

概要

本リファレンスガイドでは、Red Hat Virtualization 環境に採用されている概念、構成要素、技術に関して解説しています。

目次

第1章 はじめに	4
1.1. RED HAT VIRTUALIZATION MANAGER	4
1.2. RED HAT VIRTUALIZATION におけるホスト	4
1.3. MANAGER をサポートするコンポーネント	6
1.4. ストレージ	7
1.5. ネットワーク	8
1.6. データセンター	10
第2章 ストレージ	11
2.1. ストレージドメインの概要	11
2.2. ストレージドメインをバックアップするストレージのタイプ	11
2.3. ストレージドメインタイプ	12
2.4. 仮想ディスクのストレージ形式	12
2.5. 仮想ディスク用ストレージの割り当てポリシー	13
2.6. RED HAT VIRTUALIZATION におけるストレージメタデータバージョン	13
2.7. RED HAT VIRTUALIZATION におけるストレージドメインの自動リカバリー	14
2.8. STORAGE POOL MANAGER	14
2.9. STORAGE POOL MANAGER の選択プロセス	15
2.10. RED HAT VIRTUALIZATION の排他的なリソースおよび SANLOCK	16
2.11. シンプロビジョニングとストレージのオーバーコミット	17
2.12. 論理ボリュームの拡張	18
第3章 ネットワーク	19
3.1. ネットワークアーキテクチャー	19
3.2. ネットワークの基礎用語	19
3.3. ネットワークインターフェースコントローラー	19
3.4. ブリッジ	19
3.5. ボンディング	20
3.6. ボンディングモード	20
3.7. ボンディング用のスイッチ設定	21
3.8. 仮想ネットワークインターフェースカード	21
3.9. 仮想 LAN (VLAN)	23
3.10. ネットワークラベル	23
3.11. クラスタネットワーク	24
3.12. 論理ネットワーク	26
3.13. 必須ネットワーク、任意ネットワーク、仮想マシンネットワーク	27
3.14. 仮想マシンの接続性	27
3.15. ポートミラーリング	27
3.16. ホストのネットワーク構成	28
第4章 電源管理	30
4.1. 電源管理とフェンシングについて	30
4.2. RED HAT VIRTUALIZATION におけるプロキシーを使用した電源管理	30
4.3. 電源管理	30
4.4. フェンシング	31
4.5. ホストのソフトフェンシング	32
4.6. 複数の電源管理フェンスエージェントの使用	33
第5章 負荷分散、スケジューリング、移行	34
5.1. 負荷分散、スケジューリング、移行	34
5.2. 負荷分散ポリシー	34
5.3. 負荷分散ポリシー: VM_EVENLY_DISTRIBUTED	34

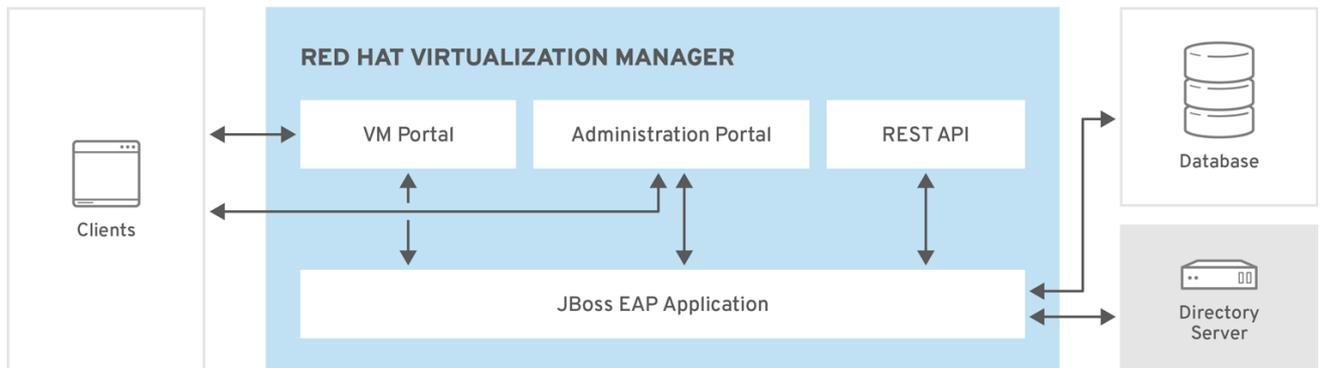
5.4. 負荷分散ポリシー: EVENLY_DISTRIBUTED	35
5.5. 負荷分散ポリシー: POWER_SAVING	35
5.6. 負荷分散ポリシー: NONE	36
5.7. 負荷分散ポリシー: CLUSTER_MAINTENANCE	36
5.8. 高可用性仮想マシンの確保	36
5.9. スケジューリング	36
5.10. 移行	37
第6章 ディレクトリーサービス	38
6.1. ディレクトリーサービス	38
6.2. ローカル認証: 内部ドメイン	38
6.3. GSSAPI を使用したリモート認証	38
第7章 テンプレートとプール	40
7.1. テンプレートとプール	40
7.2. テンプレート	40
7.3. プール	41
第8章 仮想マシンのスナップショット	42
8.1. スナップショット	42
8.2. RED HAT VIRTUALIZATION でのライブスナップショット	42
8.3. スナップショットの作成	43
8.4. スナップショットのプレビュー	44
8.5. スナップショットの削除	45
第9章 ハードウェアのドライバーとデバイス	47
9.1. 仮想ハードウェア	47
9.2. RED HAT VIRTUALIZATION における不変のデバイスアドレス	47
9.3. CPU (CENTRAL PROCESSING UNIT)	47
9.4. システムデバイス	48
9.5. ネットワークデバイス	48
9.6. グラフィックデバイス	48
9.7. ストレージデバイス	49
9.8. サウンドデバイス	49
9.9. シリアルドライバー	49
9.10. バルーンドライバー	49
第10章 最小要件および技術的な制限事項	50
10.1. 最小要件およびサポート範囲	50
10.2. リソースの制限事項	50
10.3. クラスターの制限事項	50
10.4. ストレージドメインの制限事項	50
10.5. RED HAT VIRTUALIZATION MANAGER の制限事項	51
10.6. ホストの要件	51
10.7. ゲストの要件とサポート範囲	51
10.8. SPICE の制限事項	52
10.9. その他の参考資料	52
付録A 列挙値の変換	53
付録B イベントコード	55
付録C タイムゾーン	251

第1章 はじめに

1.1. RED HAT VIRTUALIZATION MANAGER

Red Hat Virtualization Manager により、仮想化環境を一元管理することができます。Red Hat Virtualization Manager へのアクセスには、複数の異なるインターフェースを使用することができます。各インターフェースは、それぞれ異なる方法で仮想化環境へのアクセスを円滑化します。

図1.1 Red Hat Virtualization Manager のアーキテクチャー



RHV_453539_0518

Red Hat Virtualization Manager はグラフィカルインターフェースおよび Application Programming Interface (API) を提供しています。各インターフェースは Manager (Red Hat JBoss Enterprise Application Platform の埋め込みインスタンスにより提供されるアプリケーション) に接続します。Red Hat Virtualization Manager をサポートするコンポーネントは、Red Hat JBoss Enterprise Application Platform の他にも数多くあります。

1.2. RED HAT VIRTUALIZATION におけるホスト

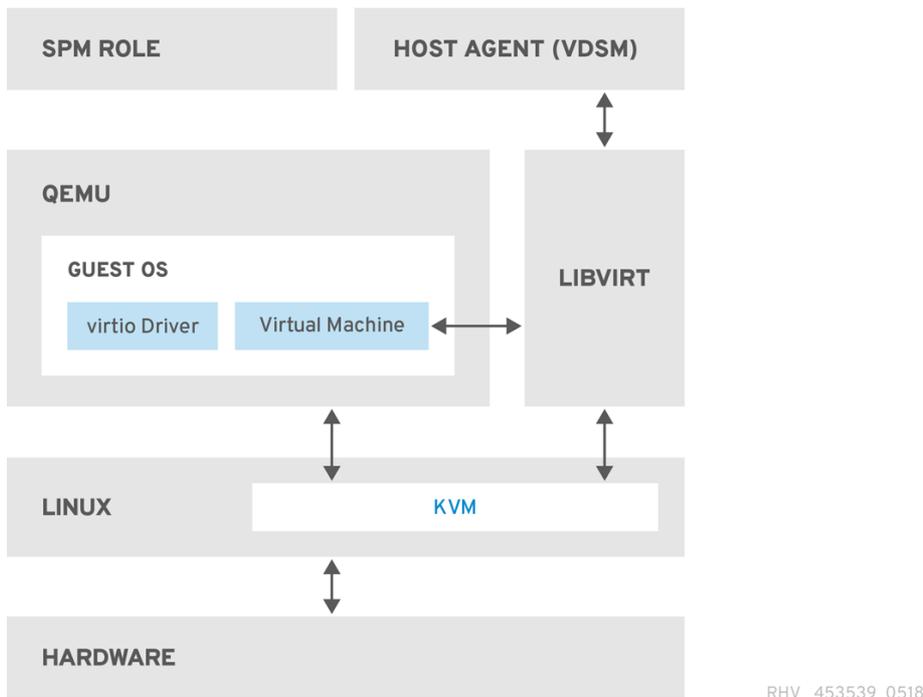
Red Hat Virtualization 環境にはホストが 1 台または複数アタッチされます。ホストとは、仮想マシンが使用する物理ハードウェアを提供するサーバーです。

Red Hat Virtualization Host (RHVH) は、仮想化ホスト作成用にカスタマイズされた特殊なインストールメディアを使用してインストールされた、最適化されたオペレーティングシステムを実行します。

Red Hat Enterprise Linux ホストは、標準の Red Hat Enterprise Linux オペレーティングシステムを実行するサーバーで、インストール後に、ホストとしての使用を許可するように設定されています。

どちらのホストインストール方法を使用しても、同じように仮想化環境内の他のリソースと対話するホストが作成されるので、いずれも **ホスト** と呼ばれます。

図1.2 ホストのアーキテクチャー



Kernel-based Virtual Machine (KVM)

Kernel-based Virtual Machine (KVM) は、Intel VT または AMD-V ハードウェア拡張機能を使用して完全仮想化を提供するロード可能なカーネルモジュールです。KVM 自体はカーネルスペース内で稼働しますが、その上で実行されるゲストは、ユーザースペース内の個別の QEMU プロセスとして稼働します。KVM によりホストは仮想マシンに対して物理ハードウェアを提供することができます。

QEMU

QEMU は、完全なシステムエミュレーションを提供するマルチプラットフォームのエミュレーターです。QEMU は、完全なシステム (例: 1 基または複数のプロセッサを搭載した周辺機器付きの PC) をエミュレーションします。QEMU は異なるオペレーティングシステムの起動やシステムコードのデバッグに使用することができます。QEMU は、KVM および適切な仮想化拡張機能付きのプロセッサと連動して、完全なハードウェア仮想化支援機能を提供します。

Red Hat Virtualization Manager ホストエージェント (VDSM)

Red Hat Virtualization では、**VDSM** が仮想マシンおよびストレージ上のアクションを開始し、ホスト間の通信も円滑化します。VDSM は、メモリーやストレージ、ネットワークなどのホストのリソースをモニタリングします。また、VDSM は、仮想マシンの作成、統計の集計、ログの収集などのタスクにも対応します。VDSM インスタンスは各ホスト上で実行され、再設定可能なポート **54321** を使用して Red Hat Virtualization Manager から管理コマンドを受信します。

VDSM-REG

VDSM は、**VDSM-REG** を使用して各ホストを Red Hat Virtualization Manager に登録します。**VDSM-REG** は、ポート **80** またはポート **443** を使用して VDSM-REG 自体の情報とそのホストに関する情報を提供します。

libvirt

libvirt は、仮想マシンおよびそれらに関連付けられた仮想デバイスの管理を容易にします。Red Hat Virtualization Manager が仮想マシンのライフサイクルコマンド (起動/停止/再起動) を開始する際には、VDSM が適切なホストマシン上に libvirt を呼び出してそれらのコマンドを実行します。

Storage Pool Manager (SPM)

Storage Pool Manager (SPM) はデータセンター内の 1 台のホストに割り当てられるロールです。SPM ホストには、データセンターの全ストレージドメインの構造メタデータを変更する単独の権限

が付与されます。これには、仮想ディスク、スナップショット、テンプレートの作成/削除/操作が含まれます。また、Storage Area Network (SAN) 上のスパースブロックデバイスの割り当ても含まれます。SPM のロールは、同じデータセンター内の任意のホストに移行することが可能です。このため、ホストはすべて、データセンターで定義された全ストレージドメインにアクセスできる必要があります。

Red Hat Virtualization Manager は SPM を常に稼働状態に保ちます。ストレージ接続エラーが発生した場合には Manager が SPM ロールを別のホストに再割り当てします。

ゲストオペレーティングシステム

ゲストオペレーティングシステムは、修正を加えずに Red Hat Virtualization 環境内の仮想マシンにインストールすることができます。ゲストオペレーティングシステムおよびゲスト上のすべてのアプリケーションは、仮想化環境であることを意識せずに通常どおりに稼働します。

Red Hat は、仮想化デバイスへのアクセスを高速化/効率化することができる拡張デバイスドライバーを提供しています。Red Hat Virtualization Guest Agent をゲストにインストールして、管理コンソールに詳細なゲスト情報を提供することも可能です。

1.3. MANAGER をサポートするコンポーネント

Red Hat JBoss Enterprise Application Platform

Red Hat JBoss Enterprise Application Platform は Java アプリケーションサーバーです。クロスプラットフォームの Java アプリケーションの効率的な開発とデリバリーをサポートするフレームワークを提供します。Red Hat Virtualization Manager のデリバリーには Red Hat JBoss Enterprise Application Platform を使用します。



重要

Red Hat Virtualization Manager に同梱されている Red Hat JBoss Enterprise Application Platform のバージョンは、Red Hat Virtualization Manager にサービスを提供する目的でカスタマイズされているため、その他のアプリケーションへのサービス提供には **使用できません**。Manager に同梱されている Red Hat JBoss Enterprise Application Platform を別の目的に使用すると、Red Hat Virtualization 環境へのサービス提供機能に悪影響を及ぼします。

レポートおよび履歴データの収集

Red Hat Virtualization Manager には、ホスト/仮想マシン/ストレージのモニタリングデータを収集する Data Warehouse が含まれており、数多くの事前定義済みレポートを利用することができます。ユーザーは SQL をサポートする任意のクエリーツールを使用して環境を分析したり、レポートを作成したりすることができます。

Red Hat Virtualization Manager のインストールプロセスでは 2 つのデータベースが作成されます。これらのデータベースは、インストール中に選択した Postgres インスタンス上に作成されます。

- **engine** データベースは、Red Hat Virtualization Manager が使用するプライマリーデータストアです。仮想環境の状態、設定、パフォーマンスについての情報は、このデータベースに保管されます。
- **ovirt_engine_history** データベースには、**engine** オペレーションデータベースから経時的に収集した設定情報および統計メトリックが格納されます。**engine** データベース内の設定データは、毎分チェックされ、変更内容は **ovirt_engine_history** データベースに複製されます。データベースに加えられた変更内容をトラッキングすることによって、データベース内のオブジェクトに関する情報が提供されます。この情報により、Red Hat Virtualization 環境のパフォーマンスを分析して強化し、問題を解決することができます。

`ovirt_engine_history` データベースをベースとしたレポート生成に関する詳しい説明は、『[Red Hat Virtualization Data Warehouse Guide](#)』の「[About the History Database](#)」を参照してください。



重要

`ovirt_engine_history` データベースへのデータ複製は、**RHEVM History Service** (`ovirt-engine-dwhd`) によって実行されます。

ディレクトリーサービス

ディレクトリーサービスは、ユーザーおよび組織の情報を保管するための一元化されたネットワークベースのストレージを提供します。保管される情報の種類には、アプリケーションの設定、ユーザープロファイル、グループデータ、ポリシー、アクセス制御などが含まれます。Red Hat Virtualization Manager は Active Directory、Identity Management (IdM)、OpenLDAP、および Red Hat Directory Server 9 をサポートしています。また管理目的専用のローカルの内部ドメインもあります。この内部ドメインのユーザーは admin ユーザーの 1 つのみです。

1.4. ストレージ

Red Hat Virtualization は、仮想ディスク、テンプレート、スナップショット、ISO ファイルなどの格納に一元化されたストレージシステムを使用します。ストレージはストレージプールに論理的にグルーピングされ、このストレージプールはストレージドメインで構成されます。ストレージドメインとは、イメージを格納するストレージ容量とストレージの内部構造を記述するメタデータの組み合わせです。ストレージドメインには、データ、エクスポート、ISO の 3 タイプがあります。

各データセンターで必須なのはデータストレージドメインだけで、エクスポートドメインおよび ISO ドメインはオプションです。また、データストレージドメインは単一のデータセンター専用です。ストレージドメインは共有リソースなので、データセンター内の全ホストがアクセス可能である必要があります。

ストレージネットワークは Network File System (NFS)、Internet Small Computer System Interface (iSCSI)、GlusterFS、Fibre Channel Protocol (FCP)、または POSIX 準拠のネットワークファイルシステムのいずれかを使用して実装することができます。

NFS (およびその他の POSIX 準拠のファイルシステム) では、仮想ディスク、テンプレート、スナップショットはすべて単純なファイルです。

SAN (iSCSI/FCP) ドメインでは、論理ボリュームマネージャー (LVM) によってブロックデバイスが 1 つのボリュームグループ (VG) に集約されます。各仮想ディスク、テンプレート、スナップショットは、VG 上の論理ボリューム (LV) です。LVM についての詳しい情報は、『[Red Hat Enterprise Linux 論理ボリュームマネージャーの管理](#)』を参照してください。

データストレージドメイン

データドメインは、環境内で稼働中の全仮想マシンの仮想ハードディスクイメージを格納します。仮想マシンのテンプレートおよびスナップショットもデータドメインに保管されます。データドメインは異なるデータセンター間では共有できません。

エクスポートストレージドメイン

エクスポートドメインは、データセンターと Red Hat Virtualization 環境の間でイメージをコピーしたり移動したりするのに使用する一時的なストレージリポジトリです。エクスポートドメインは仮想マシンとテンプレートのバックアップにも使用できます。エクスポートドメインは、データセンター間で移動することが可能ですが、一度に 1 つのデータセンターでしかアクティブにできません。

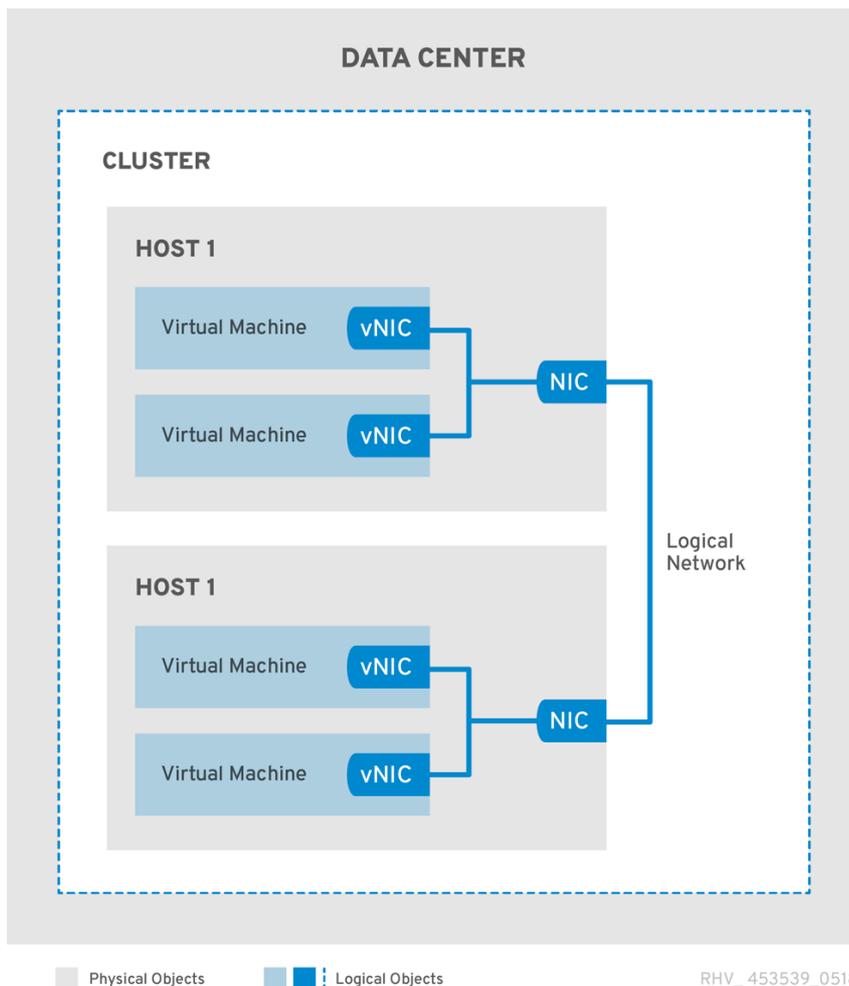
ISO ストレージドメイン

ISO ドメインは、ISO ファイル (仮想マシンにオペレーティングシステムやアプリケーションをインストールするのに使用する論理 CD-ROM) を格納します。ISO ドメインは、物理 CD-ROM/DVD のライブラリーの代わりとなる論理エンティティとして、データセンターでの物理メディアの必要性を排除します。ISO ドメインは異なるデータセンター間で共有することができます。

1.5. ネットワーク

Red Hat Virtualization ネットワークアーキテクチャーは、Red Hat Virtualization 環境の異なる要素間の接続を円滑化します。ネットワークアーキテクチャーはネットワーク接続をサポートするだけでなく、ネットワークの分離を可能にします。

図1.3 ネットワークアーキテクチャー



Red Hat Virtualization では、ネットワークは複数の層に定義されます。配下の物理ネットワークインフラストラクチャーは、Red Hat Virtualization 環境のハードウェアと論理コンポーネントの間での接続を可能にするように配置/設定される必要があります。

ネットワークインフラストラクチャー層

Red Hat Virtualization のネットワークアーキテクチャーは、複数の共通ハードウェア/ソフトウェアデバイスに依存します。

- ネットワークインターフェースコントローラー (NIC): ホストをネットワークに接続する物理ネットワークインターフェースデバイス
- 仮想 NIC (vNIC): ホストの物理 NIC を使用して稼働する論理 NIC。仮想マシンのネットワーク接続が可能になります。

- ボンディング: 複数の NIC を単一のインターフェースにバインドします。
- ブリッジ: パケット交換網のパケット転送技術です。仮想論理ネットワークの基礎を形成します。

論理ネットワーク

論理ネットワークでは、環境要件に基づいてネットワークトラフィックを分けることができます。論理ネットワークの種類は次のとおりです。

- 仮想マシンネットワークトラフィックを伝送する論理ネットワーク
- 仮想マシンネットワークトラフィックを伝送しない論理ネットワーク
- 任意の論理ネットワーク
- 必須ネットワーク

すべての論理ネットワークは、必須または任意のいずれかに指定することができます。

仮想マシンネットワークトラフィックを伝送する論理ネットワークは、ソフトウェアブリッジデバイスとしてホストレベルで実装されます。デフォルトでは、Red Hat Virtualization Manager のインストール中に 1 つの論理ネットワーク (**ovirtmgmt** 管理ネットワーク) が定義されます。

管理者が追加できる他の論理ネットワークは、ストレージ専用の論理ネットワークとディスプレイ専用の論理ネットワークです。仮想マシンネットワークを伝送しない論理ネットワークでは、ホストに関連付けられたブリッジデバイスが存在せず、ホストのネットワークインターフェースに直接関連付けられます。

Red Hat Virtualization では、管理に関するネットワークトラフィックを移行に関するネットワークトラフィックから分離しています。これにより、ライブマイグレーション専用のネットワーク (ルーティングなし) が使用可能となり、またマイグレーションの実行中に、管理ネットワーク (ovirtmgmt) からハイパーバイザーへの接続が中断されないようになります。

異なる層の論理ネットワーク

論理ネットワークは、仮想環境の各層に異なる影響を及ぼします。

データセンター層

論理ネットワークはデータセンターレベルで定義されます。各データセンターには、デフォルトで **ovirtmgmt** 管理ネットワークがあります。これ以外の論理ネットワークはオプションですが、作成することをお勧めします。仮想マシンのネットワーク とカスタムの MTU はデータセンターレベルで設定できます。データセンターに定義された論理ネットワークは、その論理ネットワークを使用するクラスターにも追加する必要があります。

クラスター層

論理ネットワークは、データセンターから提供され、そのネットワークを使用するクラスターに追加する必要があります。デフォルトでは、各クラスターは管理ネットワークに接続されます。オプションとして、クラスターの親データセンターに定義されたクラスター論理ネットワークに追加することもできます。必須論理ネットワークがクラスターに追加された場合は、クラスター内の各ホストに対して必須論理ネットワークを実装する必要があります。必要に応じて、任意の論理ネットワークをホストに追加できます。

ホスト層

仮想マシン論理ネットワークは、該当するネットワークインターフェースに関連付けられたソフトウェ

ブリッジデバイスとしてクラスター内の各ホストに実装されます。仮想マシンの論理ネットワーク以外のネットワークでは、関連付けられたブリッジは存在せず、ホストのネットワークインターフェースに直接関連付けられます。Red Hat Virtualization 環境にホストを追加すると、そのホストのネットワークデバイスの 1 つを使用して管理ネットワークがブリッジとして実装されます。クラスターに追加されたその他の必須論理ネットワークは、クラスターに対して動作するように各ホスト上のネットワークインターフェースに関連付ける必要があります。

仮想マシン層

論理ネットワークは、物理マシンに対してネットワークを提供するのと同じ方法で、仮想マシンに提供することができます。仮想マシンの仮想 NIC は、仮想マシンを実行しているホストに実装された任意の仮想マシン論理ネットワークに接続できます。仮想マシンは、接続された論理ネットワークで利用可能な任意の他のデバイスまたは接続先に接続できます。

例1.1 管理ネットワーク

Red Hat Virtualization Manager インストール時には、**ovirtmgmt** という管理用論理ネットワークが自動的に作成されます。**ovirtmgmt** ネットワークは Red Hat Virtualization Manager とホスト間の管理トラフィック専用です。この他に特殊目的のブリッジが設定されていない場合は、**ovirtmgmt** が全トラフィックのデフォルトブリッジになります。

1.6. データセンター

Red Hat Virtualization において最も抽象度が高いのはデータセンターです。データセンターは次の 3 タイプのサブコンテナで構成されるコンテナです。

- ストレージコンテナは、ストレージドメインの接続情報など、ストレージタイプおよびストレージドメインに関する情報を格納します。ストレージはデータセンターに対して定義され、そのデータセンター内の全クラスターが使用可能です。1 つのデータセンター内のホストクラスターはすべて同じストレージドメインにアクセスできます。
- ネットワークコンテナは、データセンターの論理ネットワークに関する情報を格納します。これには、ネットワークアドレス、VLAN タグ、STP サポートなどの情報が含まれます。論理ネットワークはデータセンターに対して定義され、オプションとしてクラスターレベルで実装されます。
- クラスターコンテナは、クラスターを格納します。クラスターとは、AMD または Intel のプロセッサの互換性があるプロセッサコアを搭載したホストのグループのことです。クラスターは移行に関するドメインで、クラスター内の任意のホストに仮想マシンをライブマイグレーションすることができますが、別のクラスターのホストには移行できません。単一のデータセンターに複数のクラスターを格納し、各クラスターを複数のホストで構成することができます。

第2章 ストレージ

2.1. ストレージドメインの概要

ストレージドメインとは、共通のストレージインターフェースを使用するイメージの集合体です。ストレージドメインには、テンプレートおよび仮想マシン (スナップショットを含む) の完全なイメージ、ISO ファイル、およびそれら自体についてのメタデータが格納されます。ストレージドメインには、ブロックデバイス (SAN: iSCSI または FCP) またはファイルシステム (NAS: NFS、GlusterFS、またはその他の POSIX 準拠ファイルシステム) を使用することができます。

NAS では、仮想ディスク、テンプレート、スナップショットはすべてファイルです。

SAN (iSCSI/FCP) では、仮想ディスク、テンプレート、スナップショットはそれぞれが 1 つの論理ボリュームです。ブロックデバイスは、ボリュームグループと呼ばれる単一の論理エンティティに集約された後に、仮想ハードディスクとして使用するように、LVM (論理ボリュームマネージャー) によって分割されます。LVM に関する詳しい情報は『[Red Hat Enterprise Linux 論理ボリュームマネージャーの管理](#)』を参照してください。

仮想ディスクには 2 つの形式 (QCOW2 または RAW) のいずれかを使用することができます。ストレージのタイプは、スパースまたは事前割り当て済みに指定することができます。スナップショットは常にスパースですが、いずれの形式のディスクのスナップショットも作成することができます。

同じストレージドメインを共有する仮想マシンは、同じクラスターに属するホスト間で移行することができます。

2.2. ストレージドメインをバックアップするストレージのタイプ

ストレージドメインは、ブロックベースおよびファイルベースのストレージを使用して実装することができます。

ファイルベースのストレージ

Red Hat Virtualization がサポートするファイルベースのストレージタイプには、NFS、GlusterFS、その他の POSIX 準拠のファイルシステム、ホストのローカルストレージがあります。ファイルベースのストレージは、Red Hat Virtualization 環境の外部で管理されます。

NFS ストレージは、Red Hat Enterprise Linux NFS サーバーまたはその他のサードパーティー製 NAS サーバーで管理されます。

ホストは、独自のローカルストレージファイルシステムを管理することができます。

ブロックベースのストレージ

ブロックストレージは、未フォーマットのブロックデバイスを使用します。ブロックデバイスは LVM (論理ボリュームマネージャー) によりボリュームグループに集約されます。LVM のインスタンスは全ホストで実行され、各 LVM インスタンスは他のホストで実行している LVM インスタンスを認識しません。VDSM は、ボリュームグループの変更をスキャンすることにより、クラスター化のロジックを LVM 上に追加します。変更が検出されると、VDSM はボリュームグループ情報をリフレッシュするよう各ホストに指示して、それらのホストを更新します。ホストは、ボリュームグループを論理ボリュームに分割し、論理ボリュームのメタデータをディスクに書き込みます。既存のストレージドメインにストレージ容量が追加された場合には、Red Hat Virtualization Manager は各ホストの VDSM を使用してボリュームグループ情報を最新の状態に更新します。

論理ユニット番号 (LUN) は個別のブロックデバイスです。LUN への接続には、サポートされているブロックストレージプロトコル (iSCSI、FCoE、SAS のいずれか) を使用することができます。Red Hat Virtualization Manager は、LUN へのソフトウェアの iSCSI 接続を管理します。その他すべてのブロックストレージ接続は、Red Hat Virtualization 環境の外部で管理されます。論理ボリュームの

作成、拡張、削除や新規 LUN の追加など、ブロックベースのストレージ環境における変更は、専用
に選択された Storage Pool Manager と呼ばれるホストの LVM によって処理されます。この変更
は、VDSM によって同期され、クラスター内の全ホストにわたって更新されます。

2.3. ストレージドメインタイプ

Red Hat Virtualization でサポートされる 3 種類のストレージドメイン、および各ストレージドメインで
サポートされるストレージのタイプは、以下のとおりです。

- データストレージドメインには、Red Hat Virtualization 環境の全仮想マシンのハードディスク
イメージを格納します。ディスクイメージには、インストールされているオペレーティングシ
ステム、仮想マシンに保管されているデータ、仮想マシンによって生成されたデータなどが含
まれる場合があります。データストレージドメインは、NFS、iSCSI、FCP、GlusterFS、
POSIX 準拠のストレージをサポートしています。データドメインは、複数のデータセンター間
では共有できません。
- エクスポートストレージドメインは、データセンター間で移動するハードディスクイメージや
仮想マシンテンプレート用の一時的なストレージを提供します。また、エクスポートストレ
ージドメインは、仮想マシンのバックアップコピーを格納します。エクスポートストレージド
メインは NFS ストレージをサポートしています。単一のエクスポートストレージドメインに複数
のデータセンターがアクセスすることが可能ですが、一度に使用できるのは 1 つのデータセ
ンターのみです。
- ISO ストレージドメインは、イメージとも呼ばれる ISO ファイルを格納します。ISO ファイル
は物理 CD/DVD の代わりとなります。Red Hat Virtualization 環境で一般的な ISO ファイルのタ
イプには、オペレーティングシステムのインストールディスク、アプリケーションのインス
トールディスク、ゲストエージェントのインストールディスクなどがあります。物理ディスク
をディスクドライブに挿入して起動するのと同じように、これらのイメージを仮想マシンにア
タッチして起動することができます。ISO ストレージドメインにより、データセンター内の全
ホストが ISO を共有できるため、物理的な光学メディアを用意する必要がなくなります。

2.4. 仮想ディスクのストレージ形式

QCOW2 形式の仮想マシンストレージ

QCOW2 は、仮想ディスク用のストレージ形式です。QCOW は QEMU copy-on-write の略です。
QCOW2 形式は、論理/物理ブロック間のマッピングを追加することにより、仮想層から物理スト
レージ層を分離します。各論理ブロックはその物理オフセットにマッピングされます。このマッ
ピングによりストレージのオーバーコミットと仮想マシンのスナップショットが可能となり、各
QCOW ボリュームが配下の仮想ディスクに加えられた変更のみを表示します。

最初のマッピングは全論理ブロックからバックアップファイルまたはボリューム内のオフセットをポ
イントします。仮想マシンがスナップショットの後にデータを QCOW2 ボリュームに書き込むと、
対象のブロックはバックアップボリュームから読み込まれ、新たな情報で修正されてから、新しいス
ナップショット QCOW2 ボリュームに書き込まれます。この後にマッピングが新たな場所をポイン
トするように更新されます。

RAW

RAW ストレージ形式は、QCOW2 よりもパフォーマンス面で優れており、RAW 形式で保管されて
いる仮想ディスクにはフォーマットが適用されません。RAW 形式で保管されている仮想ディ
スク上の仮想マシンデータの操作には、ホストからの追加処理は必要ありません。仮想マシンが仮
想ディスク内の特定のオフセットにデータを書き込むと、その I/O は、バックアップファイルまたは
論理ボリュームの同じオフセットに書き込まれます。

外部で管理されている、ストレージレイからシンプロビジョニングされた LUN を使用していない
限り、RAW 形式では、定義されたイメージの全領域が事前割り当て済みである必要があります。

2.5. 仮想ディスク用ストレージの割り当てポリシー

事前割り当てストレージ

仮想ディスクに必要なストレージはすべて、仮想マシンの作成前に割り当てられます。仮想マシン用に 20 GB のディスクイメージが作成された場合は、そのディスクイメージは 20 GB のストレージドメイン容量を使用します。事前に割り当てられたディスクイメージは、拡張できません。ストレージを事前に割り当てておくと、ランタイム中にはストレージ割り当てが行われないため、書き込み時間が短縮されますが、柔軟性が犠牲になります。このようなストレージ割り当ての場合は、Red Hat Virtualization Manager がストレージをオーバーコミットする能力が低くなります。事前割り当てストレージは、ストレージのレイテンシーに対応しにくい I/O タスクを集中的に処理する仮想マシンに推奨されます。通常、サーバー仮想マシンがこのような条件に該当します。



注記

ストレージバックエンドによって提供されるシンプロビジョニング機能を使用している場合でも、仮想マシン用にストレージをプロビジョニングする際に管理ポータルから事前割り当てストレージを選択する必要があります。

スパーズ割り当てストレージ

仮想ディスクの上限サイズは、仮想マシンの作成時に設定されます。初期状態では、ディスクイメージはストレージドメインの容量を使用しませんが、仮想マシンがデータをディスクに書き込むと、上限に達するまで使用量は増えていきます。ディスクイメージ内のデータが削除されても、容量はストレージドメインに戻りません。スパーズ割り当てのストレージは、ストレージのレイテンシーに対してある程度の耐性があり、集中度が低/中程度の I/O タスクに使用する仮想マシンに適しています。通常、デスクトップ仮想マシンがこの条件に該当します。



注記

シンプロビジョニング機能がストレージバックエンドによって提供される場合には、このオプションを推奨のシンプロビジョニング実装として使用すべきです。ストレージはグラフィカルユーザーインターフェースから事前割り当てとしてプロビジョニングし、バックエンドソリューションにより提供されるシンプロビジョニング機能をそのまま活用します。

2.6. RED HAT VIRTUALIZATION におけるストレージメタデータバージョン

Red Hat Virtualization では、ストレージドメインに関する情報はストレージドメイン自体にメタデータとして保管されます。ストレージメタデータの実装は、Red Hat Virtualization のメジャーリリースのたびに改善されています。

- **V1 メタデータ (Red Hat Virtualization 2.x シリーズ)**

各ストレージドメインには、そのストレージドメイン自体の構造と、仮想ディスクをバックアップしている全物理ボリュームの名前を記述したメタデータが格納されています。

マスタートメインには追加で、ストレージプール内の全ドメインと物理ボリューム名のメタデータが格納されています。このメタデータの合計サイズの上限は 2 KB で、プール内に格納できるストレージドメイン数が制限されています。

テンプレートおよび仮想マシンベースイメージは読み取り専用です。

V1 メタデータは、NFS、iSCSI、FC ストレージドメインに適用可能です。

- **V2 メタデータ (Red Hat Enterprise Virtualization 3.0)**

ストレージドメインとプールのメタデータはすべて、論理ボリュームに書き込まれるのではなく、論理ボリュームタグとして保管されます。仮想ディスクのボリュームに関するメタデータは、ドメイン上の論理ボリュームに保管されます。

物理ボリューム名は、メタデータには含まれなくなりました。

テンプレートおよび仮想マシンベースイメージは読み取り専用です。

V2 メタデータは、iSCSI および FC ストレージドメインに適用可能です。

- **V3 メタデータ (Red Hat Enterprise Virtualization 3.1 以降)**

ストレージドメインとプールのメタデータはすべて、論理ボリュームに書き込まれるのではなく、論理ボリュームタグとして保管されます。仮想ディスクのボリュームに関するメタデータは、ドメイン上の論理ボリュームに保管されます。

仮想マシンおよびテンプレートのベースイメージは、読み取り専用ではなくなりました。この変更により、ライブスナップショット、ライブストレージマイグレーション、スナップショットからのクローン作成が可能となりました。

英語以外の言語で記述されたボリューム名に対する Unicode メタデータのサポートが追加されました。

V3 メタデータは、NFS、GlusterFS、POSIX、iSCSI、FC ストレージドメインに適用可能です。

2.7. RED HAT VIRTUALIZATION におけるストレージドメインの自動リカバリー

Red Hat Virtualization 環境内のホストは、各ドメインからのメタデータを読み取ることにより、データセンター内のストレージドメインをモニタリングします。データセンター内の全ホストが、ストレージドメインにアクセスできないことを報告すると、そのストレージドメインは非アクティブな状態となります。

Manager は、アクティブでないストレージドメインの接続を解除する代わりに、ストレージドメインが一時的なネットワークの停止などの理由により一時的にアクティブでない状態になっていると仮定し、5分ごとにアクティブでないストレージドメインの再アクティブ化を試みるようになりました。

ストレージ接続中断の原因を取り除くために、管理者による操作が必要となる場合があります。ただし、接続が回復してからのストレージドメインの再アクティブ化は Manager が処理します。

2.8. STORAGE POOL MANAGER

Red Hat Virtualization では、ストレージドメインの内部構造の記述にメタデータを使用します。構造メタデータは各ストレージドメインのセグメントに書き込まれ、ホストは単一ライター/複数リーダーの構成をベースに、ストレージドメインのメタデータと連携します。ストレージドメインの構造メタデータは、イメージおよびスナップショットの作成/削除ならびにボリュームおよびドメインの拡張をトラッキングします。

データドメインの構造を変更することができるホストは、Storage Pool Manager (SPM) と呼ばれます。SPM は、ディスクイメージの作成/削除、スナップショットの作成/マージ、ストレージドメイン間でのイメージのコピー、テンプレートの作成、ブロックデバイス用のストレージ割り当てなど、データセンター内におけるすべてのメタデータ変更を調整します。SPM の役割を担うホストは、1 データセンターにつき 1 台です。SPM 以外のホストはすべて、ストレージドメインの構造メタデータを読み取ることはできません。

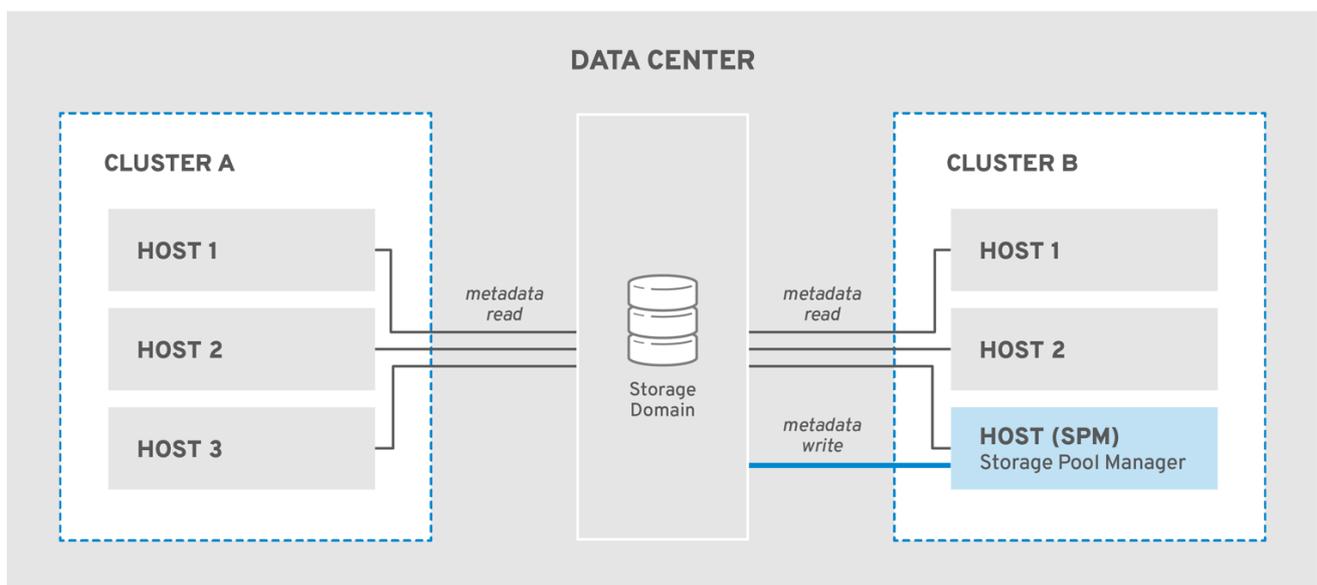
ホストは、手動で SPM に選択するか、Red Hat Virtualization Manager により SPM に割り当てることができます。Manager は、SPM ホストの候補にストレージセントリックリースの引き継ぎを試行させることにより SPM ロールを割り当てます。このリースにより、SPM ホストはストレージメタデータの書き込みが可能になります。ストレージセントリックと呼ばれる理由は、Manager またはホストによりトラッキングされるのではなく、ストレージドメインに書き込まれるためです。ストレージセントリックリースは、マスターストレージドメインの **leases** と呼ばれる特殊な論理ボリュームに書き込まれます。データドメインの構造に関するメタデータは、**metadata** と呼ばれる特殊な論理ボリュームに書き込まれます。**leases** 論理ボリュームは、**metadata** 論理ボリュームへの変更を防ぎます。

Manager は VDSM を使用して、ホストに **spmStart** コマンドを実行します。これにより、そのホスト上の VDSM はストレージセントリックリースの引き継ぎを試みます。ホストは、引き継ぎに成功すると SPM となり、Red Hat Virtualization Manager が別のホストに SPM ロールを引き継ぐように要求するまで、ストレージセントリックリースを維持します。

Manager は、次のような場合に SPM ロールを別のホストに移行します。

- SPM ホストがマスターストレージドメインにはアクセスできるが、全ストレージドメインにアクセスできない場合
- SPM ホストがストレージへの接続を失ったために、リースを更新できない場合、またはリース容量が満杯なために書き込み操作を実行できない場合
- SPM ホストがクラッシュした場合

図2.1 Storage Pool Manager による構造メタデータの排他的書き込み



RHV_453539_0518

2.9. STORAGE POOL MANAGER の選択プロセス

Storage Pool Manager (SPM) ロールがホストに手動で割り当てられていない場合には、Red Hat Virtualization Manager が SPM 選択プロセスを開始して管理します。

まず、Red Hat Virtualization Manager はストレージセントリックリースを持つホストを確認するよう VDSM に要求します。

Red Hat Virtualization Manager はストレージドメインの初回作成以降の SPM 割り当て履歴をトラッキングします。SPM ロールの稼働状況は以下の 3 つの方法で確認します。

- 「getSPMstatus」 コマンド: Manager が VDSM を使用して、SPM のステータスが最後に割り当てられたホストをチェックすると、「SPM」、「Contending」、「Free」のいずれかの値が返されます。
- ストレージドメインのメタデータボリュームには、SPM ステータスが最後に割り当てられたホストが記載されています。
- ストレージドメインのメタデータボリュームには、SPM ステータスが最後に割り当てられたホストのバージョン情報が含まれています。

稼働中かつ応答可能なホストがストレージセントリックリースを維持している場合には、Red Hat Virtualization Manager は管理ポータルでそのホストを SPM として表示してそれ以上は何も行いません。

SPM ホストが応答しない場合は、そのホストは到達不可とみなされます。ホストに電源管理が設定されている場合は、ホストが自動的にフェンシングされます。電源管理が設定されていない場合には、手動でフェンシングする必要があります。SPM のロールは、前の SPM がフェンシングされるまで、新しいホストに割り当てることはできません。

SPM のロールとストレージセントリックリースが使用可能な場合に、Red Hat Virtualization Manager はそれらをデータセンター内で無作為に選択された稼働中のホストに割り当てます。

新規ホストへの SPM ロールの割り当てに失敗した場合には、Red Hat Virtualization Manager は、操作に失敗したホストの一覧にそのホストを追加し、これらのホストから SPM ロールの資格をなくします。このリストは、次回 SPM の選択プロセスを開始する際に消去されて、もう 1 度すべてのホストに SPM ロールの資格が与えられます。

SPM の選択が成功するまで、Red Hat Virtualization Manager は操作に失敗したホストの一覧に含まれていないホストを無作為に選択し、SPM およびストレージセントリックリースを引き継ぐ要求を継続します。

現行の SPM が応答なしの状態や SPM の責任を遂行できない状態になるたびに、Red Hat Virtualization Manager は SPM の選択プロセスを開始します。

2.10. RED HAT VIRTUALIZATION の排他的なリソースおよび SANLOCK

Red Hat Virtualization 環境の特定のリソースには、排他的なアクセスが要求されます。

SPM ロールは、そのようなリソースの 1 つです。複数のホストが SPM になると、同じデータが 2 つの場所から同時に変更される可能性があるため、データが破損する危険性があります。

Red Hat Enterprise Virtualization 3.1 より以前のバージョンでは、**safelease** という VDSM 機能を使用して SPM が排他的に維持および追跡されていました。このリースは、データセンター内の全ストレージドメインにある特別な領域に書き込まれ、環境内のすべてのホストが、ネットワークに依存しない方法で SPM ステータスを追跡することが可能でした。VDSM のセーフリースでは、1 つのリソース (SPM ロール) の排他性のみが維持されました。

Sanlock は同じ機能を提供しますが、SPM ロールを、ロックできるリソースの 1 つとして扱います。これ以外のリソースもロックできるため、Sanlock にはより大きな柔軟性があります。

リソースのロックが必要なアプリケーションは、Sanlock で登録できます。登録されたアプリケーションは、Sanlock がアプリケーションの代わりにリソースをロックするように要求して、他のアプリケーションがそのリソースにアクセスできないようにすることが可能です。たとえば、VDSM は SPM ステータスをロックする代わりに、Sanlock にその処理を行うように要求します。

ロックは、**lockspace** のディスクで追跡されます。各ストレージドメインには 1 つの lockspace があります。SPM リソースのロックの場合、各ホストがライブ状態であるかどうか (ライブネス) は、ホスト

がストレージに接続したときに Manager から受け取った `hostid` を更新できるかどうか、ホストがタイムスタンプを定期的に `lockspace` に書き込むことができるかどうかにより、`lockspace` で追跡されます。`ids` 論理ボリュームは、各ホストの一意 ID を追跡し、ホストが `hostid` を更新するたびに更新されます。SPM リソースは、ライブ状態のホストのみが保持できます。

リソースは、`leases` 論理ボリュームのディスクで追跡されます。リソースは、リソースを取得したプロセスの一意な ID でディスク上のその表現が更新された場合に、**取得された** とみなされます。SPM ロールの場合、SPM リソースは SPM リソースを取得した `hostid` で更新されます。

各ホストの Sanlock プロセスは、リソースが取得されたことを確認するためにリソースを一度だけチェックする必要があります。最初のチェック後は、Sanlock は、ロックされたリソースがあるホストのタイムスタンプが古くなるまで `lockspace` を監視できます。

Sanlock は、リソースを使用するアプリケーションを監視します。たとえば、VDSM では SPM ステータスと `hostid` が監視されます。ホストが Manager から `hostid` を更新できない場合は、そのホストは `lockspace` のすべてのリソースに関して排他性を失います。Sanlock は、リソースが取得されなくなったことを示すようリソースを更新します。

SPM ホストが、一定期間ストレージドメインの `lockspace` にタイムスタンプを書き込むことができない場合、Sanlock のホストインスタンスは VDSM プロセスがそのリソースを解放するよう要求します。VDSM プロセスが応答する場合、そのリリースは解放され、別のホストが `lockspace` の SPM リソースを取得できます。

SPM ホスト上の VDSM がリソースを解放する要求に応答しない場合、ホスト上の Sanlock は VDSM プロセスを終了します。kill コマンドが失敗した場合、Sanlock は `sigkill` を使用して VDSM を終了しようとします。`sigkill` が失敗した場合、Sanlock は **watchdog** デーモンを使用してホストを再起動します。

ホスト上の VDSM が `hostid` を更新し、タイムスタンプを `lockspace` に書き込むたびに、`watchdog` デーモンは **pet** を受け取ります。VDSM がそのような処理を行えない場合、`watchdog` デーモンは `pet` を受け取らなくなります。`watchdog` デーモンが一定期間 `pet` を受け取らないと、ホストが再起動されます。この最終的な手段によって、確実に SPM リソースが解放され、別のホストが SPM リソースを取得できるようになります。

2.11. シンプロビジョニングとストレージのオーバーコミット

Red Hat Virtualization Manager は、仮想環境内でのストレージ使用を最適化するプロビジョニングポリシーを提供します。シンプロビジョニングポリシーにより、ストレージリソースのオーバーコミットや、仮想環境の実際のストレージ使用状況に応じたストレージのプロビジョニングを行うことができます。

ストレージのオーバーコミットとは、ストレージプール内で物理的に利用可能な容量を超えるストレージを仮想マシンに割り当てることです。通常、仮想マシンが使用するストレージは、割り当てられた容量を下回ります。シンプロビジョニングにより、仮想マシンは、定義されたストレージが完全に割り当てられているかのように稼働することができますが、実際に割り当てられているストレージ容量はごくわずかです。



注記

Red Hat Virtualization Manager は独自のシンプロビジョニング機能を提供していますが、ご使用のストレージバックエンドでシンプロビジョニング機能が提供されている場合には、その機能を使用することをお勧めします。

ストレージのオーバーコミットをサポートするには、論理ストレージの割り当てを実際のストレージ使用量と比較する閾値を VDSM で定義します。この閾値を使用して、ディスクイメージに書き込まれる

データが、そのディスクイメージをバックアップする論理ボリュームの容量を下回るようにします。QEMU は論理ボリューム内で書き込まれた最も高いオフセットを特定します。これは、ストレージの最大使用ポイントを指します。VDSM は QEMU がマークした最も高いオフセットをモニタリングして、使用量が所定の閾値を超過しないようにします。最高オフセットが閾値を下回っていると VDSM が示し続ける限り、Red Hat Virtualization Manager は、対象の論理ボリュームに稼働を続けるのに十分なストレージ容量が残っているものと認識します。

使用量が閾値を超えつつあることを QEMU が示すと、VDSM はディスクイメージが間もなく論理ボリュームのサイズに達することを Manager に伝達します。Red Hat Virtualization Manager は SPM ホストに論理ボリュームを拡張するように要求します。このプロセスは、そのデータセンターのデータストレージドメインに空き容量が残っている限り繰り返すことが可能です。データストレージドメインの空き容量がなくなった場合には、手動でストレージ容量を追加して拡張する必要があります。

2.12. 論理ボリュームの拡張

Red Hat Virtualization Manager はシンプロビジョニングを使用して、ストレージプール内の使用可能なストレージをオーバーコミットし、物理的に使用可能な容量を超えるストレージを割り当てます。仮想マシンは、動作に応じてデータを書き込みます。シンプロビジョニングされたディスクイメージを使用する仮想マシンによって書き込まれるデータは、いずれはディスクイメージをバックアップする論理ボリュームが格納できる容量を超えてしまいます。その際には、論理ボリュームが拡張されて追加のストレージが提供され、その仮想マシンは稼働状態を継続することができます。

Red Hat Virtualization では、LVM でシンプロビジョニングのメカニズムを提供します。QCOW2 形式のストレージを使用する場合には、Red Hat Virtualization はホストシステムのプロセス `qemu-kvm` に依存して、逐次的方法でディスク上のストレージブロックを論理ブロックにマッピングします。これにより、たとえば 1 GB の論理ボリュームで 100 GB の論理ディスクの定義が可能になります。`qemu-kvm` が VDSM によって設定された使用量の閾値を超えると、ローカルの VDSM インスタンスは論理ボリュームを 1 GB 拡張するように SPM に要求します。ボリューム拡張を必要とする仮想マシンを実行しているホスト上の VDSM は、追加領域が必要なことを SPM の VDSM に通知します。SPM が論理ボリュームを拡張し、SPM の VDSM インスタンスは、ホストの VDSM を使用してボリュームグループ情報をリフレッシュし、拡張操作が完了したことを認識します。これでホストは稼働を継続することができます。

論理ボリュームを拡張する際には、対象のホストは、他のどのホストが SPM であるかを知る必要はありません。そのホスト自体が SPM である可能性もあります。ストレージ拡張の伝達は、データストレージドメイン内の専用論理ボリュームであるストレージメールボックスを介して行われます。SPM による論理ボリューム拡張を必要とするホストは、ストレージメールボックス内にあるそのホスト用の所定箇所にメッセージを書き込みます。SPM は定期的に受信メールを読み、要求された論理ボリューム拡張を実行して、返信内容を送信メールに書き込みます。要求を送信後、ホストは 2 秒ごとに受信メールをチェックして応答を確認します。論理ボリューム拡張要求が成功したという返信を受け取ると、ホストはデバイスマッパー内の論理ボリュームマップをリフレッシュし、新たに割り当てられたストレージを認識します。

ストレージプールに提供されている物理ストレージがほぼ使い果たされると、複数のイメージで使用可能なストレージが不足してしまい、リソースの補充を行う手段がなくなります。ストレージプールがストレージを使い果たすと、QEMU は デバイスに使用可能なストレージが残っていないことを示す **enospc error** を返します。この時点で、実行中の仮想マシンは自動的に一時停止状態となるので、管理者が介入して、新規 LUN をボリュームグループに追加する必要があります。

ボリュームグループに新しい LUN が追加されると、SPM は追加ストレージを必要としている論理ボリュームにその LUN を自動的に分配します。追加リソースの自動割り当てにより、関連する仮想マシンは中断せずに稼働を継続し、また停止状態であった場合は稼働が自動的に再開されます。

第3章 ネットワーク

3.1. ネットワークアーキテクチャー

Red Hat Virtualization のネットワークについては、ネットワークの基礎用語、クラスター内のネットワーク、ホストのネットワーク設定に分けて説明します。ネットワークの基礎用語のセクションでは、ネットワークに使用する基本的なハードウェアおよびソフトウェアについて解説します。クラスター内のネットワークのセクションでは、ホスト、論理ネットワーク、仮想マシンなどのクラスターレベルのオブジェクト間でのネットワークの対話について記載しています。ホストのネットワーク設定のセクションでは、ホスト内のネットワークにサポートされている設定について説明します。

ネットワークを適切に設計/構築することにより、高帯域幅のタスクに適切な帯域幅が提供され、ユーザーインタラクションの機能を損なうような遅延は発生せず、仮想マシンを移行ドメイン内で問題なく移行できるようになります。ネットワークが適切に構築されていない場合には、許容できないような遅延が発生することや、ネットワークフラディングにより移行やクローン作成が失敗する可能性があります。

3.2. ネットワークの基礎用語

Red Hat Virtualization は、以下の機能を活用して仮想マシン、仮想化ホスト、およびより広範なネットワーク間のネットワーク機能を提供します。

- ネットワークインターフェースコントローラー (NIC)
- ブリッジ
- ボンディング
- 仮想 NIC (VNIC)
- 仮想 LAN (VLAN)

NIC、ブリッジ、仮想 NIC を使用することにより、ホスト、仮想マシン、ローカルエリアネットワーク、インターネットの間のネットワーク通信が可能となります。ボンディングおよび VLAN をオプションで実装すると、セキュリティ、耐障害性、ネットワークキャパシティが強化されます。

3.3. ネットワークインターフェースコントローラー

NIC (ネットワークインターフェースコントローラー) とは、コンピューターをコンピューターネットワークに接続するネットワークアダプターまたは LAN アダプターのことです。NIC はマシンの物理層およびデータリンク層の両方で稼働し、ネットワーク接続を可能にします。Red Hat Virtualization 環境内の全仮想化ホストは、NIC を少なくとも 1 枚搭載していますが、2 枚以上の NIC を搭載している方がより一般的です。

1 枚の物理 NIC には、複数の仮想 NIC (VNIC) を論理的に接続することが可能です。仮想 NIC は、仮想マシンの物理ネットワークインターフェースとして機能します。仮想 NIC とそれをサポートする NIC とを区別するため、Red Hat Virtualization Manager は各仮想 NIC に一意の MAC アドレスを割り当てます。

3.4. ブリッジ

ブリッジとは、パケット交換ネットワークでパケット転送を使用するソフトウェアデバイスです。ブリッジングにより、1 枚の NIC の接続を複数のネットワークインターフェースデバイスが共有し、ネットワーク上で個別の物理デバイスのように表示することができます。ブリッジは、パケットのソースア

ドレスを確認して、適切なターゲットアドレスを決定します。ターゲットアドレスが決定されると、ブリッジはその場所を後で参照できるようにテーブルに追加します。これによりホストは、ブリッジのメンバーである、仮想マシンに関連付けされた仮想 NIC にネットワークトラフィックをリダイレクトすることが可能となります。

Red Hat Virtualization では、論理ネットワークはブリッジを使用して実装されます。IP アドレスを受け取るホスト上の物理的なインターフェースではなく、ブリッジを使用します。このブリッジに関連付けられる IP アドレスは、接続のためにブリッジを使用する仮想マシンと同じサブネット内になくとも構いません。ブリッジを使用する仮想マシンと同じサブネット上にある IP アドレスをそのブリッジに割り当てると、ホストは論理ネットワーク内で仮想マシンによるアドレス指定が可能になります。原則として、Red Hat Virtualization ホストでは、ネットワークに公開されるサービスを実行することを推奨しません。ゲストはゲストの仮想 NIC を使って論理ネットワークに接続され、ホストはホストの NIC を使って論理ネットワークのリモート要素に接続されます。各ゲストには、DHCP を使用して、または静的に、仮想 NIC の IP アドレスを個別に設定することができます。ブリッジは、ホストの外部にあるオブジェクトに接続することはできますが、そのような接続は必須ではありません。

カスタムプロパティーは、ブリッジおよびイーサネット接続の両方に定義することができます。VDSM はネットワークの定義とカスタムプロパティーを設定ネットワークフックスクリプトに渡します。

3.5. ボンディング

ボンディングとは、複数のネットワークインターフェースをソフトウェアで定義したデバイス 1 つに集約することです。ボンディングされたネットワークインターフェースは、ボンディングで含まれているネットワークインターフェースカード (NIC) の伝送機能を統合して、1 つのネットワークインターフェースとして機能するため、単一の NIC よりも伝送速度が早くなります。また、ボンディング内の NIC すべてに障害が発生しない限り、ボンディング自体には障害が発生しないため、ボンディングすることで耐障害性が向上します。ただし、1 点制約があり、ボンディング内のすべてのネットワークインターフェースカードが同じオプションやモードをサポートするように、ネットワークインターフェースをボンディングする NIC は、必ず同じメーカーおよびモデルでなければなりません。

ボンディングの packets 分散アルゴリズムは、使用するボンディングモードによって決定されます。



重要

モード 1、2、3、4 は、仮想マシン (ブリッジ) および物理マシン (ブリッジなし) のネットワークタイプをサポートします。モード 0、5、6 は、物理マシン (ブリッジなし) のネットワークのみをサポートします。

3.6. ボンディングモード

Red Hat Virtualization は、デフォルトでモード 4 を使用しますが、以下にあげる一般的なボンディングモードに対応しています。

Mode 0 (round-robin policy)

このモードは、ネットワークインターフェースカードを順番に使用してパケットを送信します。パケットの送信は、ボンディングで最初に利用可能なネットワークインターフェースカードから、最後に利用可能なネットワークインターフェースカードまでループで使用をくり返します。それ以降のループでもすべて、最初に利用可能なネットワークインターフェースカードから使用されます。モード 0 では、ネットワークに対して耐障害性や負荷分散が提供されていますが、ブリッジと併用できないため、仮想マシンの論理ネットワークとの互換性はありません。

Mode 1 (active-backup policy)

このモードは、すべてのネットワークインターフェースカードをバックアップ状態に設定して、1 つだけアクティブなカードを残します。アクティブなネットワークインターフェースカードで障害が発生すると、バックアップに設定されていたネットワークインターフェースカードの 1 つが、障害

の発生したインターフェースに代わって、ボンディング内で唯一のアクティブインターフェースになります。1つ以上のポートでアドレスが表示されていると、有効なネットワークインターフェースカードの MAC アドレスを反映するためにボンディングの MAC アドレスが変更された場合に混乱が生じる可能性があり、このような混乱を避ける目的で、モード 1 のボンディングの MAC アドレスは、1つのポートだけで表示されます。モード 1 は耐障害性を提供し、Red Hat Virtualization でサポートされています。

Mode 2 (XOR policy)

このモードは、送信元と送信先の MAC アドレスの XOR (排他的理論和) をネットワークインターフェースカードのスレーブ数で除算した剰余に基づいて、パケット送信に用いるネットワークインターフェースカードを選択します。この計算により、各送信先の MAC アドレスに必ず同じネットワークインターフェースカードが選択されるようにします。モード 2 は耐障害性と負荷分散を提供し、Red Hat Virtualization でサポートされています。

Mode 3 (broadcast policy)

このモードは、全パケットをすべてのネットワークインターフェースカードに送信します。モード 3 は耐障害性を提供し、Red Hat Virtualization でサポートされています。

Mode 4 (IEEE 802.3ad policy)

このモードは、任意の集約グループを作成し、このグループ内のインターフェースが速度およびデュプレックスの設定を共有します。モード 4 は、IEEE 802.3ad 仕様に従ってアクティブな集約グループ内のネットワークインターフェースカードをすべて使用します。このモードも、Red Hat Virtualization でサポートされています。

Mode 5 (adaptive transmit load balancing policy)

このモードは、ボンディング内の各ネットワークインターフェースカードの負荷に応じて発信トラフィックが分散され、現在のネットワークインターフェースカードが全着信トラフィックを受信するようにします。トラフィックの受信に割り当てられているネットワークインターフェースカードに障害が発生した場合には、着信トラフィックの受信ロールは別のネットワークインターフェースカードに割り当てられます。モード 5 はブリッジと併用できないため、仮想マシンの論理ネットワークとの互換性はありません。

Mode 6 (adaptive load balancing policy)

このモードは、モード 5 (adaptive transmit load balancing ポリシー) に IPv4 トラフィックの受信負荷分散を組み合わせたポリシーで、特別なスイッチ要件はありません。ARP ネゴシエーションを使用して受信負荷の分散を行います。モード 6 はブリッジと併用できないため、仮想マシンの論理ネットワークとの互換性はありません。

3.7. ボンディング用のスイッチ設定

スイッチ設定は、ハードウェアの要件により異なります。お使いのオペレーティングシステムにあったデプロイメントおよびネットワーク設定ガイドを参照してください。



重要

いずれのスイッチタイプの場合も、Cisco Port Aggregation Protocol (PAgP) プロトコルではなく、Link Aggregation Control Protocol (LACP) プロトコルでスイッチボンディングを設定することが重要です。

3.8. 仮想ネットワークインターフェースカード

仮想ネットワークインターフェースカードは、ホストの物理ネットワークインターフェースカードをベースとした仮想ネットワークインターフェースです。各ホストには、複数のネットワークインターフェースカードが搭載されていますが、各ネットワークインターフェースカードを、複数の仮想ネットワークインターフェースカードのベースとして設定することができます。

仮想ネットワークインターフェースカードを仮想マシンにアタッチすると、Red Hat Virtualization Manager により、仮想ネットワークインターフェースカードのアタッチ先の仮想マシン、仮想ネットワークインターフェースカード自体、仮想ネットワークインターフェースカードのベースとなる物理ホストのネットワークインターフェースカードの間で複数の関連付けが作成されます。具体的には、仮想ネットワークインターフェースカードが仮想マシンにアタッチされると、仮想ネットワークインターフェースカードがベースとする物理ホストのネットワークインターフェースカード上で、新しい仮想ネットワークインターフェースカードと MAC アドレスが作成されます。そして、仮想ネットワークインターフェースカードのアタッチ後、初めて仮想マシンを起動すると、**libvirt** により、仮想ネットワークインターフェースカードに PCI アドレスが割り当てられます。次に、この MAC アドレスと PCI アドレスを使用して、仮想マシンの仮想ネットワークインターフェースカードの名前 (例: **eth0**) が取得されます。

テンプレートやスナップショットをベースに仮想マシンを作成する場合は、MAC アドレスを割り当てるプロセス、およびこれらの MAC アドレスと PCI アドレスを関連付けるプロセスが若干異なります。テンプレートやスナップショット用に PCI アドレスがすでに作成されている場合は、そのテンプレートやスナップショットをベースに作成した仮想マシン上の仮想ネットワークインターフェースカードは PCI アドレスの順に整理され、MAC アドレスがこの順に割り当てられます。一方、テンプレート用に PCI アドレスが作成されていない場合は、そのテンプレートをベースに作成した仮想マシン上の仮想ネットワークインターフェースカードには、その名前順に MAC アドレスが割り当てられます。スナップショット用に PCI アドレスが作成されていない場合は、そのスナップショットをベースに作成した仮想マシン上の仮想ネットワークインターフェースカードには、Red Hat Virtualization Manager が新しい MAC アドレスを割り当てます。

作成が済むと、ネットワークインターフェースカードがネットワークブリッジデバイスに追加されます。ネットワークブリッジデバイスは、仮想マシンを仮想マシン論理ネットワークに接続する手段です。

仮想化ホスト上で **ip addr show** コマンドを実行すると、そのホスト上の仮想マシンに関連付けられた仮想ネットワークインターフェースカードがすべて表示されます。また、論理ネットワークを強化するために作成されたネットワークブリッジや、ホストで使用されるネットワークインターフェースカードなどが表示されます。

```
[root@rhev-host-01 ~]# ip addr show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 16436 qdisc noqueue state UNKNOWN
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast
state UP qlen 1000
    link/ether 00:21:86:a2:85:cd brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet6 fe80::221:86ff:fea2:85cd/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: wlan0: <NO-CARRIER,BROADCAST,MULTICAST,UP> mtu 1500 qdisc mq
state DOWN qlen 1000
    link/ether 00:21:6b:cc:14:6c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
5: ;vdsmdummy;: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN
    link/ether 4a:d5:52:c2:7f:4b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
6: bond0: <BROADCAST,MULTICAST,MASTER> mtu 1500 qdisc noop state
DOWN
    link/ether 00:00:00:00:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
7: bond4: <BROADCAST,MULTICAST,MASTER> mtu 1500 qdisc noop state
DOWN
    link/ether 00:00:00:00:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
8: bond1: <BROADCAST,MULTICAST,MASTER> mtu 1500 qdisc noop state
DOWN
```

```

    link/ether 00:00:00:00:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
9: bond2: <BROADCAST,MULTICAST,MASTER> mtu 1500 qdisc noop state
DOWN
    link/ether 00:00:00:00:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
10: bond3: <BROADCAST,MULTICAST,MASTER> mtu 1500 qdisc noop state
DOWN
    link/ether 00:00:00:00:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
11: ovirtmgmt: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc
noqueue state UNKNOWN
    link/ether 00:21:86:a2:85:cd brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.64.32.134/23 brd 10.64.33.255 scope global ovirtmgmt
    inet6 fe80::221:86ff:fea2:85cd/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever

```

このコマンドでは、複数のデバイス (ループバックデバイス 1 つ (**lo**)、Ethernet デバイス 1 つ (**eth0**)、ワイヤレスデバイス 1 つ (**wlan0**)、VDSM ダミーデバイス 1 つ (**;vdsmdummy;**)、ボンディングデバイス 5 つ (**bond0**、**bond4**、**bond1**、**bond2**、**bond3**)、ネットワークブリッジ 1 つ (**ovirtmgmt**) がコンソールに出力されます。

仮想ネットワークインターフェースカードはすべて、論理ネットワークのネットワークブリッジデバイスのメンバーです。ブリッジのメンバーシップは **brctl show** コマンドで表示することができます。

```

[root@rhev-host-01 ~]# brctl show
bridge name bridge id STP enabled interfaces
ovirtmgmt 8000.e41f13b7fdd4 no vnet002
    vnet001
    vnet000
    eth0

```

brctl show コマンドのコンソール出力から、virtio 仮想ネットワークインターフェースカードが **ovirtmgmt** ブリッジのメンバーであることがわかります。仮想ネットワークインターフェースカードが関連付けられている仮想マシンはすべて、**ovirtmgmt** 論理ネットワークに接続されています。**eth0** のネットワークインターフェースカードも **ovirtmgmt** ブリッジのメンバーです。**eth0** デバイスは、ホスト外部への接続を提供するスイッチに接続されています。

3.9. 仮想 LAN (VLAN)

VLAN (仮想 LAN) とは、ネットワークパケットに適用できる属性です。ネットワークパケットは、番号が付いた VLAN にタグ付けすることができます。VLAN は、スイッチレベルでネットワークトラフィックを完全に分離するのに使用するセキュリティー機能です。VLAN は完全に切り離されており、相互排他的です。Red Hat Virtualization Manager は VLAN に対応しており、VLAN トラフィックをタグ付けしてリダイレクトすることができます。ただし、VLAN の実装には VLAN をサポートするスイッチが必要となります。

スイッチレベルで、ポートに VLAN 指定が割り当てられます。スイッチは、特定のポートを起点とするトラフィックに VLAN タグを付けてそのトラフィックを VLAN の一部としてマークし、応答にも同じ VLAN タグが付けられるようにします。VLAN は複数のスイッチ全体に拡張することができます。スイッチ上の VLAN タグ付きネットワークトラフィックは、適正な VLAN に指定されたポートに接続されたマシン以外には完全に検出不可能です。任意のポートに複数の VLAN タグを付けることが可能です。これにより、複数の VLAN からのトラフィックを単一のポートに送信し、トラフィックを受信するマシン上でソフトウェアを使用して解読することができるようになります。

3.10. ネットワークラベル

ネットワークラベルを使用すると、論理ネットワークの作成/管理や、物理ホストネットワークインターフェース/ボンディングへの関連付けに伴う複数の管理タスクを大幅に簡素化することができます。

ネットワークラベルは、プレーンテキスト形式の人間が判読可能なラベルで、論理ネットワークまたは物理ホストネットワークインターフェースにアタッチすることができます。ラベルの長さには制限はありませんが、アルファベットの大文字/小文字、アンダースコア、およびハイフンを組み合わせる必要があります。スペースや特殊文字を使用することはできません。

論理ネットワークまたは物理ホストネットワークインターフェースにラベルをアタッチすると、以下のように、同じラベルがアタッチされた他の論理ネットワークや物理ホストネットワークインターフェースと関連付けされます。

ネットワークラベルの関連付け

- ラベルを論理ネットワークにアタッチすると、その論理ネットワークは、その特定のラベルが付いた物理ホストネットワークインターフェースに自動的に関連付けられます。
- ラベルを物理ホストネットワークインターフェースにアタッチすると、その特定のラベルが付いた論理ネットワークは、その物理ホストネットワークインターフェースに自動的に関連付けられます。
- 論理ネットワークまたは物理ホストネットワークインターフェースにアタッチされたラベルを変更すると、ラベルを削除して新規追加したのと同じように機能し、対象の論理ネットワークまたは物理ホストネットワークインターフェースの間の関連付けが更新されます。

ネットワークラベルとクラスター

- ラベル付きの論理ネットワークがクラスターに追加され、同じラベルが付いた物理ホストネットワークインターフェースがそのクラスター内にある場合には、論理ネットワークはその物理ホストネットワークインターフェースに自動的に追加されます。
- ラベル付きの論理ネットワークがクラスターからデタッチされ、同じラベルが付いた物理ホストネットワークインターフェースがそのクラスター内にある場合には、論理ネットワークはその物理ホストネットワークインターフェースから自動的に削除されます。

ネットワークラベルとロール付き論理ネットワーク

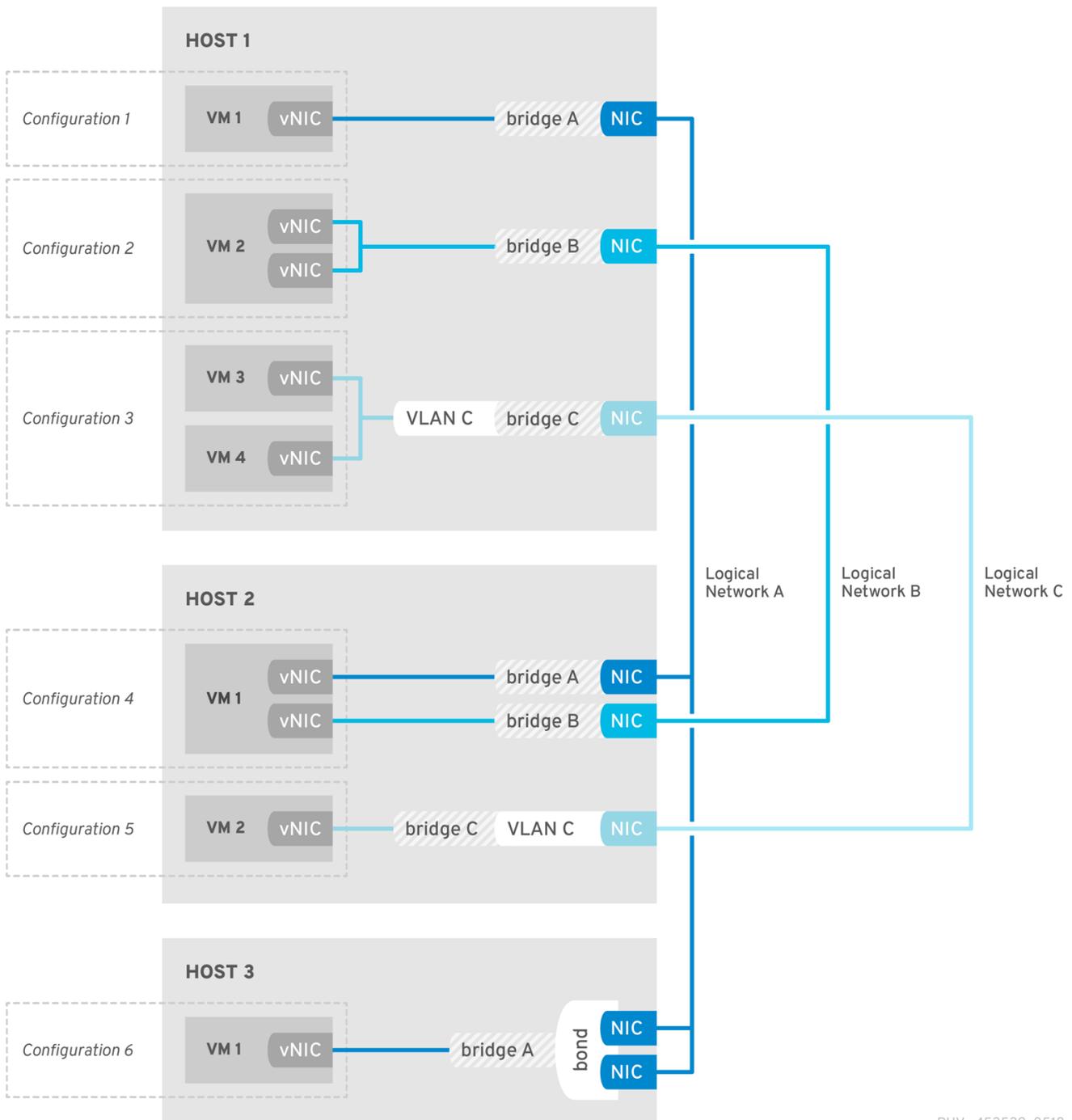
- ラベル付き論理ネットワークがディスプレイネットワークまたは移行ネットワークとして機能するよう割り当てられている場合には、その論理ネットワークは、IP アドレスを割り当てることができるように、物理ホストネットワークインターフェース上で DHCP を使用して設定されます。
ロールネットワーク (例: 「移行ネットワーク」や「ディスプレイネットワーク」など) にラベルを設定すると、そのネットワークが全ホストに一括でデプロイされます。このようなネットワークの一括追加は、DHCP を使用して処理されます。この方法による一括デプロイは、静的アドレスを入力する方法よりも優先されます。これは、多数の静的 IP アドレスを入力する作業が性質上スケラブルでないことが理由です。

3.11. クラスターネットワーク

クラスターレベルのネットワークオブジェクトには、以下が含まれます。

- クラスター
- 論理ネットワーク

図3.1 クラスタ内のネットワーク



データセンターとは、複数のクラスタの論理グループで、各クラスタは複数のホストの論理グループです。図3.1「クラスタ内のネットワーク」は、単一のクラスタに含まれるリソースを示しています。

クラスタ内のホストはすべて同じストレージドメインにアクセスすることができます。クラスタ内のホストには、クラスタレベルで論理ネットワークが適用されます。仮想マシンの論理ネットワークを稼働させて仮想マシンに使用するには、Red Hat Virtualization Manager を使用してクラスタ内の各ホストでネットワークを定義、実装しておく必要があります。その他のタイプの論理ネットワークは、そのネットワークを使用するホスト上にのみ実装することができます。

マルチホストネットワーク設定により、そのネットワークが割り当てられたデータセンター内の全ホストに、更新されたネットワーク設定が自動的に適用されます。

3.12. 論理ネットワーク

論理ネットワークにより、Red Hat Virtualization 環境はネットワークトラフィックをタイプ別に分離することが可能となります。たとえば、**ovirtmgmt** ネットワークは、Manager とホスト間の管理を目的とした通信に使用するために、Red Hat Virtualization のインストール中にデフォルトで作成されます。論理ネットワークは、要件が同じようなネットワークトラフィックをグループ化し、まとめて使用するのが一般的な用途です。管理者は多くの場合には、ストレージネットワークとディスプレイネットワークを作成して、各タイプのトラフィックを分離することによって、最適化やトラブルシューティングを行います。

論理ネットワークの種類は以下のとおりです。

- 仮想マシンネットワークトラフィックを伝送する論理ネットワーク
- 仮想マシンネットワークトラフィックを伝送しない論理ネットワーク
- 任意の論理ネットワーク
- 必須ネットワーク

すべての論理ネットワークは、必須または任意のいずれかに指定することができます。

論理ネットワークは、データセンターレベルで定義され、ホストに追加されます。必須論理ネットワークが動作するには、該当するクラスターの各ホストに対して論理ネットワークを実装する必要があります。

Red Hat Virtualization 環境内の各仮想マシン論理ネットワークは、ホストのネットワークブリッジデバイスによってサポートされるので、新しい仮想マシン論理ネットワークをクラスターに対して定義する場合は、論理ネットワークを仮想マシンで使用する前に、クラスター内の各ホストで適切なブリッジデバイスを作成する必要があります。Red Hat Virtualization Manager により、仮想マシン論理ネットワークに対して必要なブリッジが自動的に作成されます。

仮想マシン論理ネットワークデバイスをバックアップするために Red Hat Virtualization Manager によって作成されたブリッジデバイスは、ホストネットワークインターフェースに関連付けられます。ブリッジに含まれるホストネットワークインターフェースがネットワークに接続されている場合には、それ以降にブリッジに追加されるネットワークインターフェースはすべて、そのブリッジのネットワーク接続を共有します。仮想マシンを作成して特定の論理ネットワーク上に配置すると、仮想マシンの仮想ネットワークカードは、その論理ネットワークのブリッジに追加されます。これらの仮想マシンはお互いに通信を行ったり、そのブリッジに接続されている他のオブジェクトと通信を行ったりすることができます。

仮想マシンネットワークトラフィックに使用されない論理ネットワークは、ホストネットワークインターフェースに直接関連付けられます。

例3.1 論理ネットワークの使用例

Purple データセンター内の Pink クラスターに Red と White という 2 つのホストがあります。Red と White はいずれも、デフォルトの論理ネットワーク **ovirtmgmt** をすべてのネットワーク機能に使用していましたが、Pink 担当のシステム管理者は、Web サーバーのテスト用にネットワークを分離するため Web サーバーと一部のクライアント仮想マシンを別の論理ネットワーク (**network_testing**) に配置することにしました。

管理者は、まず Purple データセンターに論理ネットワークを定義し、次にその論理ネットワークを Pink クラスターに適用します。論理ネットワークは、ホストがメンテナンスモードに入っている状態で実装する必要があります。このため、管理者はまず実行中の仮想マシンをすべて Red に移行してから、White をメンテナンスモードに切り替えた上で、ブリッジに追加する物理ネットワークインターフェースに関連付けられている **仮想 NIC** を編集します。選択した物理ネットワークインター

フェースのリンクステータスが **Down** から **Non-Operational** に変わります。Non-Operational のステータスになるのは、Pink クラスタ内の各ホスト上の物理ネットワークインターフェースを **network_testing** ネットワークに追加して、クラスタ内の全ホストで対象のブリッジを設定する必要があります。次に管理者は、White をアクティブ化して実行中の仮想マシンを Red から移行し、同じプロセスを Red で再度実行します。

物理ネットワークインターフェースにブリッジされた **network_testing** 論理ネットワークが White と Red の両方に適用されると、**network_testing** 論理ネットワークは **Operational** に変わります。これで仮想マシンがこの論理ネットワークを使用する準備が整ったことになります。

3.13. 必須ネットワーク、任意ネットワーク、仮想マシンネットワーク

必須ネットワークとは、クラスタ内の全ホストで利用できる必要のある論理ネットワークのことです。ホストの必須ネットワークが非稼働状態になった場合には、そのホストで実行されている仮想マシンは別のホストに移行されます。移行の範囲は選択したスケジューリングポリシーによって異なります。この機能は、仮想マシンがミッションクリティカルなワークロードを実行している場合に役立ちます。

任意ネットワークとは、**必須** ネットワークと明示的に宣言されていない論理ネットワークのことです。任意ネットワークは、ネットワークを使用するホストにのみ実装されます。このネットワークの有無によって、ホストの **Operational** のステータスが変わるわけではありません。任意ネットワークが非稼働状態になった場合には、そのネットワークで実行中の仮想マシンは別のホストに移行されません。これは、大量に仮想マシンを移行することで発生する不必要な I/O の過負荷を防止します。論理ネットワークを作成してクラスタに追加する際に、**必須** ボックスがデフォルトで選択されている点にご注意ください。

ネットワークの **必須** プロパティを **任意** に変更するには、管理ポータルでそのネットワークを選択し、**クラスタ** タブをクリックして **ネットワークの管理** ボタンをクリックし、**必須** チェックボックスのチェックを外します。

仮想マシンネットワーク (ユーザーインターフェースでは **仮想マシンのネットワーク** と呼ばれる) は、仮想マシンのネットワークトラフィックのみを伝送するよう指定された論理ネットワークです。仮想マシンネットワークは、必須または任意に指定することができます。任意の仮想マシンネットワークを使用する仮想マシンは、そのネットワークを使用するホストでのみ起動します。

3.14. 仮想マシンの接続性

Red Hat Virtualization では、仮想マシンの作成時に、その仮想マシンの NIC が論理ネットワークに配置されます。その時点から、仮想マシンは同じネットワーク上のその他の任意のターゲットと通信可能となります。

ホストの観点から見ると、仮想マシンが論理ネットワークに配置された時点で、仮想マシンの NIC をバックアップする仮想 NIC がメンバーとしてその論理ネットワークのブリッジデバイスに追加されます。たとえば、仮想マシンが **ovirtmgmt** 論理ネットワーク上にある場合には、その仮想 NIC は仮想マシンを実行しているホストの **ovirtmgmt** ブリッジのメンバーとして追加されます。

3.15. ポートミラーリング

ポートミラーリングは、任意の論理ネットワークおよびホスト上のレイヤー 3 ネットワークトラフィックを仮想マシン上の仮想インターフェースにコピーします。この仮想マシンは、ネットワークのデバッグとチューニング、侵入検出、同一のホストおよび論理ネットワーク上にある仮想マシンの動作のモニタリングに使用することができます。

コピーされるトラフィックは単一のホスト上の単一の論理ネットワークの内部トラフィックのみです。ホストの外部のネットワーク上のトラフィックは増加しませんが、ポートミラーリングを有効化した仮想マシンは他の仮想マシンよりもホストの CPU および RAM の使用率が高くなります。

ポートミラーリングは、論理ネットワークの仮想 NIC で有効化/無効化されます。ただし、以下の制約があります。

- ポートミラーリングが有効になっているプロファイルを持つ仮想 NIC のホットプラグは、サポートされません。
- 仮想 NIC プロファイルが仮想マシンにアタッチされている場合は、ポートミラーリングは変更できません。

上記の制約をもとに、専用の仮想 NIC プロファイルを追加して、そのプロファイルに対してポートミラーリングを有効化するように推奨します。



重要

ポートミラーリングを有効化すると、他のネットワークユーザーのプライバシーレベルが低くなる点に注意してください。

3.16. ホストのネットワーク構成

Red Hat Virtualization ホストの一般的なネットワーク構成タイプには、以下のような構成が含まれます。

● ブリッジと NIC の構成

この構成では、ブリッジを使用して単一または複数の仮想マシン (またはゲスト) をホストの NIC に接続します。

Red Hat Virtualization Manager インストール時に自動生成される **ovirtmgmt** ネットワークは、この構成の一例です。ホストのインストール時に Red Hat Virtualization Manager が **VDSM** をホスト上にインストールします。**VDSM** のインストールプロセスで **ovirtmgmt** ブリッジが作成されます。このブリッジがホストの **IP** アドレスを取得して、Manager との通信が可能となります。

● ブリッジ、VLAN、NIC の構成

ブリッジと NIC の構成に VLAN を追加することにより、このネットワーク上でのデータ転送用にセキュアなチャンネルを提供することができます。また、複数の VLAN を使用する単一の NIC に複数のブリッジを接続するオプションもサポートされます。

● ブリッジ、ボンディング、VLAN の構成

ボンディングにより、2 つ (またはそれ以上) の物理イーサネットリンクを結合した 1 つの論理リンクが作成されます。これにより、ボンディングモードに応じて NIC の耐障害性が向上する、帯域幅の拡張が期待できる、などのメリットが得られます。

● 複数のブリッジ、複数の VLAN、NIC の構成

この構成では、NIC が複数の VLAN に接続されます。

たとえば、1 つの NIC を 2 つの VLAN に接続するには、2 つの VLAN のいずれかにタグ付けされているネットワークトラフィックをホスト上の NIC 1 つに渡すように、ネットワークスイッチを設定します。ホストは 2 つの仮想 NIC を使用して VLAN 別に VLAN トラフィックを分離します。適切な仮想 NIC をブリッジメンバーとすることで、いずれか一方の VLAN にタグ付けされたトラフィックは、個別のブリッジに接続されます。それぞれのブリッジには、さらに複数の仮想マシンが接続されます。



注記

複数の NIC をボンディングして複数の VLAN との接続を円滑化することもできます。この構成では、それぞれの VLAN が複数の NIC で構成されるボンディングで定義されます。各 VLAN には個別のブリッジが接続され、各ブリッジには単一または複数のゲストが接続されます。

第4章 電源管理

4.1. 電源管理とフェンシングについて

Red Hat Virtualization 環境は、電源管理とフェンシングを設定することで柔軟性および回復力が最も高くなります。電源管理を使用すると、Red Hat Virtualization Manager はホストの電源サイクルの操作を制御できるのに加えて、最も重要なのは問題が検出されたホストをリブートできるようになることです。フェンシングは、問題のあるホストをリブートして、稼働中の Red Hat Virtualization 環境から分離して、パフォーマンスの低下を防ぐのに使用します。フェンシングされたホストは、管理者の操作によって応答可能な状態に戻した後に、再度環境に復帰させることができます。

電源管理とフェンシングには、ホストのオペレーティングシステムには依存せずにホストを再起動するための特殊な専用ハードウェアを使用します。Red Hat Virtualization Manager は、ネットワーク IP アドレスまたはホスト名を使用して電源管理デバイスに接続します。Red Hat Virtualization では、電源管理デバイスとフェンスデバイスは同じデバイスを意味します。

4.2. RED HAT VIRTUALIZATION におけるプロキシを使用した電源管理

Red Hat Virtualization Manager はフェンスエージェントとは直接通信を行いません。その代わりに、Manager はプロキシを使用して電源管理のコマンドをホストの電源管理デバイスに送ります。Manager は VDSM を利用して電源管理デバイスの操作を実行し、環境内の別のホストがフェンシングプロキシとして使用されます。

以下のいずれかを選択することができます。

- フェンシングが必要なホストと同じクラスター内にある任意のホスト
- フェンシングが必要なホストと同じデータセンター内にある任意のホスト

有効なフェンシングプロキシホストのステータスは **UP** または **Maintenance** です。

4.3. 電源管理

Red Hat Virtualization Manager は、非稼働状態または応答なしの状態となったホストを再起動したり、節電のために稼働率の低いホストの電源をオフにする準備をしたりすることができます。この機能は、電源管理デバイスが正しく設定されているかどうかによって左右されます。Red Hat Virtualization 環境は以下のような電源管理デバイスをサポートしています。

- American Power Conversion (**apc**)
- IBM Bladecenter (**Bladecenter**)
- Cisco Unified Computing System (**cisco_ucs**)
- Dell Remote Access Card 5 (**drac5**)
- Dell Remote Access Card 7 (**drac7**)
- Electronic Power Switch (**eps**)
- HP BladeSystem (**hpblade**)
- Integrated Lights Out (**ilo**, **ilo2**, **ilo3**, **ilo4**)

- Intelligent Platform Management Interface (**ipmilan**)
- Remote Supervisor Adapter (**rsa**)
- Fujitsu-Siemens RSB (**rsb**)
- Western Telematic, Inc (**wti**)

Red Hat では、HP サーバーの場合は **ilo3** または **ilo4** を、Dell サーバーの場合は **drac5** または Integrated Dell Remote Access Controllers (**idrac**) を、また IBM サーバーの場合は **ipmilan** を使用することを推奨します。Integrated Management Module (IMM) は IPMI プロトコルを使用するので、IMM ユーザーは **ipmilan** を使用することができます。



注記

apc フェンスエージェントは、APC 5.x 電源管理デバイスをサポートしていません。代わりに **apc_snmp** フェンスエージェントを使用してください。

上記の電源管理デバイスと通信を行うために、Red Hat Virtualization Manager はフェンスエージェントを使用します。Red Hat Virtualization Manager では、管理者は環境内の電源管理デバイスに対して、そのデバイスが受け入れ、応答するパラメーターを指定してフェンスエージェントを設定することができます。基本設定オプションは、グラフィカルユーザーインターフェースを使用して設定することができます。特殊な設定オプションも入力できます。これは、未解析でフェンスデバイスに渡されます。特殊な設定オプションは所定のフェンスデバイス固有ですが、基本設定オプションはサポートされている全電源管理デバイスによって提供される機能を対象としています。全電源管理デバイスによって提供される基本的な機能は以下のとおりです。

- **Status:** ホストのステータスを確認します。
- **Start:** ホストの電源を投入します。
- **Stop:** ホストの電源を切断します。
- **Restart:** ホストを再起動します。実際には、stop、wait、status、start、wait、status として実装されます。

電源管理設定のテストは、初期設定完了時に 1 回、それ以降も機能が適切に稼働を継続するよう時々実行するのがベストプラクティスです。

環境内の全ホストで電源管理デバイスを適切に設定することにより、耐障害性が提供されます。フェンスエージェントにより、Red Hat Virtualization Manager は問題のあるホストのオペレーティングシステムを通さずホストの電源管理デバイスと通信し、そのホストをリブートすることにより、環境内のその他のリソースからホストを切り離すことができます。次に Manager は、問題の発生したホストが SPM ロールを保持している場合には、そのロールを再度割り当てて、他のホスト上の高可用性仮想マシンを安全に再起動することができます。

4.4. フェンシング

Red Hat Virtualization 環境におけるフェンシングとは、フェンスエージェントを使用して Manager により開始されて、電源管理デバイスにより実行されるホストの再起動のことです。フェンシングにより、クラスターはホストの予期せぬ障害に対応したり、節電や負荷分散、仮想マシンの可用性のポリシーを施行したりすることができます。

フェンシングは、Storage Pool Manager (SPM) のロールが常に稼働中のホストに割り当てられるようにします。フェンシングされたホストが SPM の場合には、その SPM ロールが解除されて、応答可能な

ホストに再割り当てされます。SPM ロールが割り当てられたホストは、データドメイン構造のメタデータの書き込みができる唯一のホストであるため、SPM ホストが応答なしの状態になり、フェンシングされていないと、その環境は仮想ディスクの作成や破棄、スナップショットの作成、論理ボリュームの拡張、およびデータドメイン構造のメタデータの変更が必要なその他すべてのアクションを実行する機能を失ってしまいます。

ホストが応答なしの状態となった場合には、そのホストで実行中の仮想マシンもすべて応答なしの状態になる可能性があります。応答なしのホストは、実行している仮想マシンの仮想マシンハードディスクイメージのロックを保持しています。第 2 のホストで仮想マシンを起動し、仮想マシンハードディスクイメージの書き込み権限を 2 番目のホストに割り当てようとするデータが破損する可能性があります。

フェンシングにより、Red Hat Virtualization Manager は仮想マシンハードディスクイメージのロックが解除されていると想定することができます。これにより、Manager がフェンスエージェントを使用して問題のあるホストがリブートされていることを確認できます。この確認を受信すると、Red Hat Virtualization Manager は、データ破損のリスクを冒すことなく、問題のあるホストの仮想マシンを別のホストで起動することができます。フェンシングは高可用性仮想マシンの基盤です。高可用性に指定された仮想マシンは、データが破損しないことが確信できなければ、別のホストで安全に起動することはできません。

Red Hat Virtualization Manager は、ホストが応答なしの状態になった場合に、処置を取るまでに 30 秒の猶予期間を設けて、ホストが一時的なエラーから回復できるようにします。猶予期間を経過してもホストが応答なしの場合には、Manager は応答なしのホストのもたらす悪影響の緩和を自動的に開始します。Manager はホストの電源管理カードにフェンスエージェントを使用して、まずホストを停止し、停止したことを確認したら、ホストを起動して、起動の確認を行います。ホストのブートが完了すると、フェンシングされる前のクラスターに再度参加させるように試みます。ホストが応答なしの状態となった原因が再起動により解決している場合には、ホストは自動的に **Up** のステータスに設定され、再び仮想マシンの起動およびホスティングが可能となります。

4.5. ホストのソフトフェンシング

ホストは、予期しない問題が原因となって応答なしの状態になる場合があります。VDSM は要求に応答できませんが、VDSM に依存している仮想マシンは稼働を続け、アクセス可能な状態のままとなります。このような状況が発生した場合には、VDSM を再起動すると、VDSM が応答可能な状態に戻り、問題は解決します。

「SSH を介したソフトフェンシング」は、Manager が SSH を使用して、応答しない状態のホストで VDSM の再起動を試みるプロセスです。Manager が SSH を使用した VDSM の再起動に失敗した場合には、フェンシングは外部のフェンスエージェントの責任となります (外部のフェンスエージェントが設定されている場合)。

SSH ソフトフェンシングが機能するためには、ホストでフェンシングが設定および有効化されており、かつ有効なプロキシホスト (同じデータセンター内にある、ステータスが Up の第 2 のホスト) が存在している必要があります。Manager とホスト間の接続がタイムアウトになると、次のような状態となります。

1. 初回のネットワーク障害発生時には、ホストのステータスが「connecting」に変わります。
2. Manager は次に VDSM に対してステータス確認を 3 回試みるか、ホストの負荷によって決定される時間が経過するのを待ちます。この時間は、 $[\text{TimeoutToResetVdsInSeconds (デフォルトは 60 秒)}] + [\text{DelayResetPerVmInSeconds (デフォルトは 0.5 秒)}] * [\text{ホスト上で実行中の仮想マシン数}] + [\text{DelayResetForSpmInSeconds (デフォルトは 20 秒)}] * [1 (\text{ホストが SPM として稼働している場合}) \text{ または } 0 (\text{ホストが SPM としては稼働していない場合})]$ の計算式で決定されます。VDSM が応答する時間を最大限にするために、Manager は上記のオプション (VDSM のステータス確認を 3 回試みる、または上記の計算式で決定される時間の経過を待つ) でいずれか長い方を選択します。

3. この時間が経過してもホストが応答しない場合には、SSH を介して `vdsm restart` が実行されます。
4. `vdsm restart` を実行しても、ホストと Manager 間の接続が再度確立されない場合には、ホストのステータスが **Non Responsive** に変わります。電源管理が設定されている場合には、フェンシングは外部のフェンスエージェントによって引き継がれます。



注記

SSH を介したソフトフェンシングは、電源管理を設定していないホストに対しても実行することが可能です。これは、「フェンシング」とは異なります。フェンシングは、電源管理が設定されたホストでしか実行することはできません。

4.6. 複数の電源管理フェンスエージェントの使用

単一のエージェントは、プライマリーエージェントとして扱われます。フェンスエージェントが2つある場合には、セカンダリーエージェントが有効になります (例: デュアルパワーのホストで、各電源スイッチに、同じ電源スイッチに接続されたエージェントが2つある場合)。エージェントは、同じタイプまたは異なるタイプを使用することができます。

1 台のホストに複数のフェンスエージェントがあると、フェンシングプロシーチャーの信頼性が高くなります。たとえば、ホストに単一のフェンスエージェントしかない場合には、そのフェンスエージェントに障害が発生すると、ホストは手動でリブートするまで非稼働状態のままとなります。そのホストで実行されていた仮想マシンは一時停止され、元のホストが手動でフェンシングされてからでないと、クラスター内の別のホストにフェイルオーバーされません。複数のエージェントがある場合には、第1のエージェントに障害が発生しても、第2のエージェントを呼び出すことができます。

1 台のホストで2つのフェンスエージェントが定義されている場合には、「同時」または「順次」のフローを使用するように設定することができます。

- **同時:** ホストが停止するには、プライマリーエージェントとセカンダリーエージェントの両方が停止のコマンドに応答する必要があります。一方のエージェントが起動のコマンドに応答すると、ホストが起動します。
- **順次:** ホストの停止または起動には、プライマリーエージェントが最初に使用され、それが失敗した場合にセカンダリーエージェントが使用されます。

第5章 負荷分散、スケジューリング、移行

5.1. 負荷分散、スケジューリング、移行

個々のホストのハードウェアリソースには限りがあり、障害の影響を受けやすい状態です。このため、複数のホストをクラスターにグループ化して、実質的に共有リソースを1つにまとめ、障害の発生やリソース消費を軽減します。Red Hat Virtualization 環境では、負荷分散ポリシー、スケジューリング、移行などを使用して、ホストリソースの需要の変化に対応します。Manager により、クラスター内の全仮想マシンの負荷が1台のホストだけにかからないようにできます。また逆に、Manager が稼働率の低いホストを認識して、そのホストから仮想マシンを別のホストに移行して、管理者がそのホストをシャットダウンして節電できるようにすることも可能です。

使用可能なリソースは、以下の3つのイベントでチェックされます。

- 仮想マシンの起動: リソースをチェックして、仮想マシンを起動するホストを決定します。
- 仮想マシンの移行: リソースをチェックして、移行先となる適切なホストを決定します。
- 経過時間: 一定の間隔でリソースをチェックし、各ホストの負荷が、クラスター負荷分散ポリシーに適合しているかどうかを確認します。

Manager は、クラスターを対象とする負荷分散ポリシーを使用して、クラスター内のホスト間における仮想マシン移行をスケジュールすることにより、使用可能なリソースの変化に対応します。負荷分散ポリシー、スケジューリング、仮想マシン移行の関係については、以下のセクションで説明します。

5.2. 負荷分散ポリシー

負荷分散ポリシーは、1つのクラスターに対して設定します。クラスターには単一または複数のホストが含まれ、各ホストのハードウェアパラメーターや使用可能なメモリー容量が異なる場合があります。Red Hat Virtualization Manager は負荷分散ポリシーを使用してクラスター内のどのホストで仮想マシンを起動するかを決定します。また、負荷分散ポリシーにより、Manager は仮想マシンを使用率の高いホストから使用率の低いホストにいつ移動するかを決定することもできます。

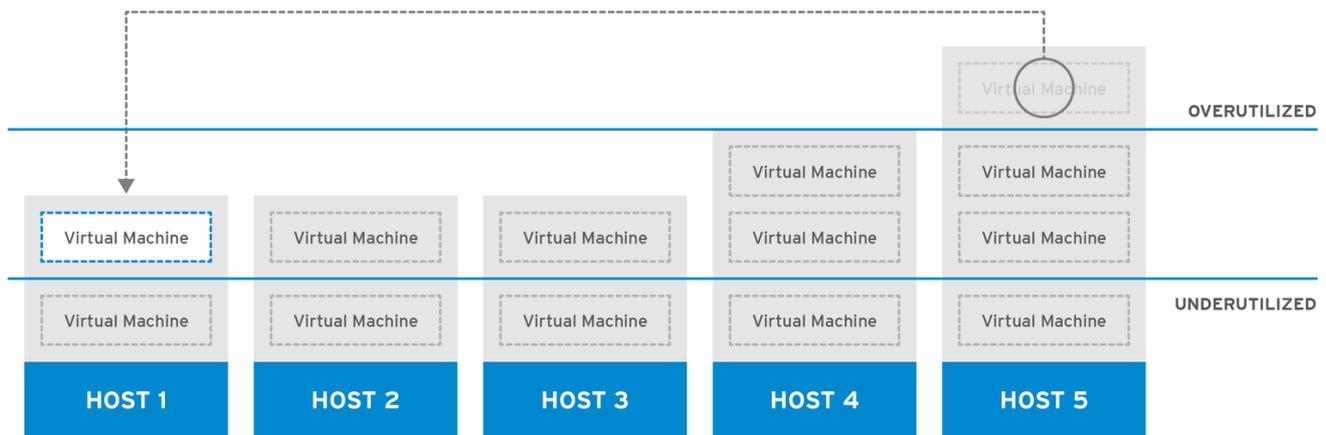
負荷分散のプロセスは、データセンター内の各クラスターに対して毎分実行されます。このプロセスにより、使用率が高いホスト、使用率が低いホスト、および仮想マシンの有効な移行先を判断します。これは、管理者が特定のクラスターに対して設定する負荷分散ポリシーに基づいて決定されます。負荷分散ポリシーには、**vm_evenly_distributed**、**evenly_distributed**、**power_saving**、**none**、および **cluster_maintenance** のオプションがあります。

5.3. 負荷分散ポリシー: VM_EVENLY_DISTRIBUTED

仮想マシン均等配分負荷分散ポリシー (**vm_evenly_distributed**) では、仮想マシン数をベースに、ホスト間で仮想マシンが均等に配分されます。HighVmCount は各ホストで実行可能な最大仮想マシン数のことで、この値を超えるとホストが過負荷の状態であるとみなされます。このポリシーでは、管理者はホストで実行することができる仮想マシンの最大数を設定することができます。また、稼働率の最も高いホストと最も低いホストの間での仮想マシン数の差異の最大値 (この値を含む) も設定することができます。クラスター内の全ホストで仮想マシン数がこの移行閾値 (MigrationThreshold) 内に収まる場合は、このクラスターはバランスが取れた状態となります。また、管理者は、SPM ホスト上で仮想マシン用に確保されるスロット数に関する設定を行うこともできます。SPM ホストの負荷が他のホストよりも低くなるように、この変数で SPM ホストが他のホストよりもどれだけ少ない数の仮想マシンを実行するかを定義します。ホストが HighVMCount (最大仮想マシン数) を超える数の仮想マシンを実行しており、仮想マシン数が MigrationThreshold の範囲外となるホストが少なくとも1台ある場合には、仮想マシンは、CPU 使用率が一番少ないクラスター内のホストに1台ずつ移行されます。クラスター内の全ホストの仮想マシン数が移行閾値内に収まるまで、仮想マシンは1度に1台ずつ移行されます。

5.4. 負荷分散ポリシー: EVENLY_DISTRIBUTED

図5.1 均等配分スケジューリングポリシー

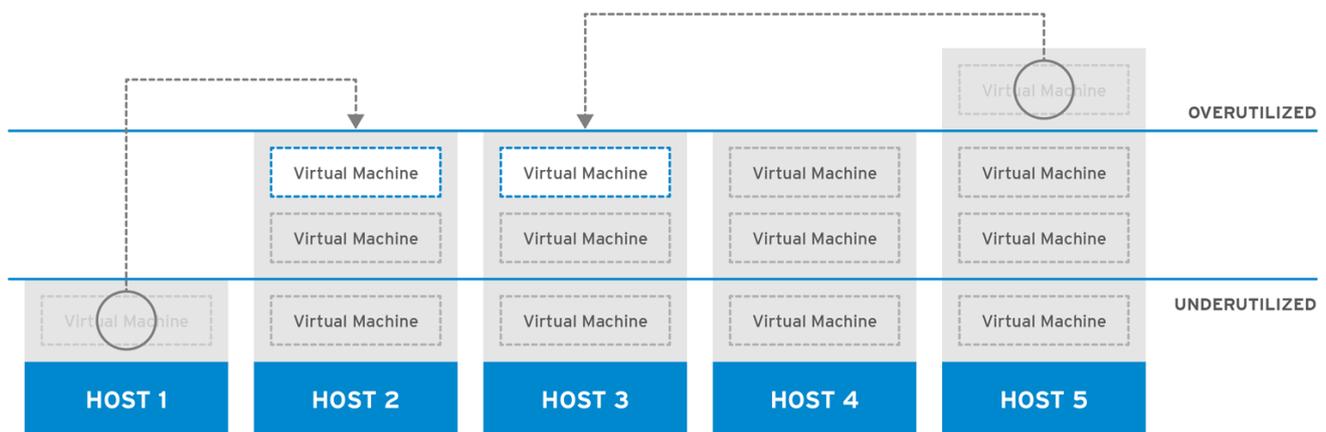


RHV_444396_0417

均等配分負荷分散ポリシー (evenly_distributed) では、CPU 負荷の少ない順または利用可能なメモリーの多い順に、新規仮想マシン用のホストが選択されます。所定の時間クラスター内のホストに許容される最大 CPU 負荷および最小利用可能メモリーが、このスケジューリングポリシーのパラメーターで定義されます。これらの制限値を超えると、環境のパフォーマンスが低下します。このポリシーにより、管理者は仮想マシン実行に関するこれらの閾値を設定することができます。ホストが定義した最大 CPU 負荷または最小利用可能メモリーに達し、その状態が所定の時間続くと、どちらの閾値に達しているかに応じて、そのホスト上の仮想マシンは同じクラスター内で CPU 負荷が最小または利用可能なメモリーが最大なホストに 1 台ずつ移行されます。ホストのリソースは毎分チェックされ、ホストの CPU 負荷が定義した上限を下回るまで、またはホストの利用可能なメモリーが定義した下限を上回るまで、仮想マシンが 1 回に 1 台ずつ移行されます。

5.5. 負荷分散ポリシー: POWER_SAVING

図5.2 省電カスケジューリングポリシー



RHV_444396_0417

省電力負荷分散ポリシー (power_saving) では、CPU 負荷の少ない順または利用可能なメモリーの多い順に、新規仮想マシン用のホストが選択されます。所定の時間クラスター内のホストに許容される最大 CPU 負荷および最小利用可能メモリーが、このスケジューリングポリシーのパラメーターで定義されます。これらの制限値を超えると、環境のパフォーマンスが低下します。省電力パラメーターにより、所定の時間クラスター内のホストに許容される最小 CPU 負荷および最大利用可能メモリーも定義されます。この範囲を外れると、引き続きホストを運転することが電力の非効率な使用とみなされます。ホストが最大 CPU 負荷または最小利用可能メモリーに達し、その状態が所定の時間続くと、どちらの閾値に達しているかに応じて、そのホスト上の仮想マシンは CPU 負荷が最小または利用可能なメモリー

が最大なホストに 1 台ずつ移行されます。ホストのリソースは毎分チェックされ、ホストの CPU 負荷が定義した上限を下回るまで、またはホストの利用可能なメモリーが定義した下限を上回るまで、仮想マシンが 1 回に 1 台ずつ移行されます。ホストの CPU 負荷が定義した最小値を下回ると、またはホストの利用可能なメモリーが定義した最大値を上回ると、そのホスト上の仮想マシンはクラスター内の他のホストに移行されます (移行先ホストの CPU 負荷の上限値および利用可能なメモリーの下限値に違反しない範囲で)。使用率の低いホストの仮想マシンがすべて移行されると、Manager が自動的にホストマシンをシャットダウンして、負荷分散で必要になった場合やクラスター内に未使用のホストが不足した場合には再起動します。

5.6. 負荷分散ポリシー: NONE

負荷分散ポリシーを選択していない場合、仮想マシンはクラスター内で CPU 使用率とメモリー使用率の最も低いホストで起動します。CPU 使用状況を判断するには、仮想 CPU 数と CPU 使用率を考慮に入れた複合メトリックを使用します。このアプローチは、ホストを唯一選択できるタイミングが新規仮想マシンの起動時のみであるため、可変性が最も低い方法です。ホストに対する需要の増加を反映して、仮想マシンが自動的に移行されることはありません。

管理者は、仮想マシンの適切な移行先となるホストを決定する必要があります。仮想マシンは、ピンングを使用して特定のホストに関連付けすることも可能です。ピンングは、仮想マシンが他のホストに自動的に移行されるのを防ぎます。リソースの消費率が高い環境では、手動の移行が最適の方法です。

5.7. 負荷分散ポリシー: CLUSTER_MAINTENANCE

クラスターメンテナンススケジューリングポリシー (cluster_maintenance) では、メンテナンス作業を実施中のクラスター内のアクティビティーが制限されます。このポリシーが設定された場合は、以下の状況となります。

- 高可用性の仮想マシンを除き、新たな仮想マシンは起動しません。(ユーザーは高可用性の仮想マシンを作成し、それらを手動で起動することができます。)
- ホストで障害が発生すると、高可用性の仮想マシンは適切に再起動し、その他の仮想マシンも移行することができます。

5.8. 高可用性仮想マシンの確保

高可用性 (HA) 仮想マシンの確保ポリシーでは、高可用性仮想マシン用のクラスターの容量を Red Hat Virtualization Manager によりモニタリングすることができます。Manager は、個別の仮想マシンに高可用性としてフラグを立てることができるため、ホストで障害が発生した場合、これらの仮想マシンは別のホストで再起動されます。このポリシーは、クラスター内のホスト全体で、高可用性の仮想マシンの負荷を分散し、クラスター内のホストに問題が発生した場合は、残りのホストがクラスターのパフォーマンスに影響を与えることなく、高可用性の仮想マシンの負荷の移行をサポートします。高可用性仮想マシンの確保が有効な場合には、既存のホストで予期しないエラーが発生した際に Manager により高可用性仮想マシンの移行に適した容量がクラスター内で確保されます。

5.9. スケジューリング

Red Hat Virtualization においてスケジューリングとは、Red Hat Virtualization Manager が新規または移行対象の仮想マシンのターゲットとしてクラスター内のホストを選択する方法のことを意味します。

ホストが仮想マシンの起動先もしくは他のホストから移行される仮想マシンの受け入れ先の対象となるには、十分なメモリー空き容量があり、かつ CPU が仮想マシンの起動先/移行先となるための要件を満たしている必要があります。CPU が過負荷の状態にあるホストでは仮想マシンは起動しません。デフォルトでは、80% 以上の負荷が 5 分間続いた場合に、ホストの CPU が過負荷状態にあるとみなされます。ただし、これらの値はスケジューリングポリシーを使用して変更することができます。複数のホ

ストが対象のターゲットである場合には、そのクラスターの負荷分散ポリシーに基づいて 1 台が選択されます。たとえば、`evenly_distributed` ポリシーが採用されている場合には、Manager は CPU 使用率が最も低いホストを選択します。`power_saving` ポリシーが採用されている場合には、上限閾値と下限閾値の間で CPU 使用率が最も低いホストが選択されます。そのホストの Storage Pool Manager (SPM) のステータスも、仮想マシンの起動先/移行先となる適格性に影響を及ぼします。SPM でないホストの方が優先されます。たとえば、あるクラスター内のホストが SPM ロールを保持している場合、そのクラスター内で最初に起動される仮想マシンは、SPM ホストでは実行されません。

5.10. 移行

Red Hat Virtualization Manager は移行を使用してクラスターの負荷分散ポリシーを有効にします。仮想マシンの移行は、クラスターの負荷分散ポリシーとクラスター内のホストに対する現在の需要に応じて実行されます。移行は、ホストがフェンシングされたり、メンテナンスモードに切り替えられたりした時に自動的に実行されるように設定することができます。Red Hat Virtualization Manager は最初に、CPU 使用率が最も低い仮想マシンを移行します。これはパーセンテージで算出され、RAM の使用状況や I/O 操作については考慮されません。ただし、CPU 使用率に影響を及ぼす I/O 操作は例外となります。CPU 使用率の同じ仮想マシンが複数ある場合には、Red Hat Virtualization Manager が仮想マシンの CPU 使用率を確認するために実行するデータベースクエリーで最初に返された仮想マシンが 1 番目に移行されます。

デフォルトで、仮想マシンの移行には以下の制限があります。

- 52 MiBps の帯域幅制限が各仮想マシンの移行に課せられます。
- 移行は、仮想マシンメモリー 1 GB につき 64 秒後にタイムアウトされます。
- 240 秒間進捗がない場合には、移行は中断されます。
- 同時移行を行う場合の移行元のホスト数は、各ホストの CPU コア 1 つにつき 1 台、もしくは 2 台のいずれか小さい値の台数に制限されます。

移行設定の調整に関する詳しい情報は、[「Understanding live migration "migration_max_bandwidth" and "max_outgoing_migrations" parameters in vdsm.conf」](#) を参照してください。

第6章 ディレクトリーサービス

6.1. ディレクトリーサービス

Red Hat Virtualization プラットフォームでは、ユーザーの認証および承認についてはディレクトリーサービスに依存します。VM ユーザーポータル、管理ポータル、REST API を含む全 Manager インターフェースとの対話は、認証済み/承認済みのユーザーのみに限定されます。Red Hat Virtualization 環境内の仮想マシンは、同じディレクトリーサービスを使用して認証/承認を行うことができますが、認証/承認ができるように設定しておく必要があります。Red Hat Virtualization Manager での使用がサポートされているディレクトリーサービスのプロバイダーには、Identity Management (IdM)、Red Hat Directory Server 9 (RHDS)、Active Directory (AD)、および OpenLDAP があります。Red Hat Virtualization Manager は、以下のような目的でディレクトリーサーバーに接続します。

- ポータルへのログイン (ユーザー、パワーユーザー、管理者、REST API)
- クエリーによるユーザー情報の表示
- ドメインへの Manager の追加

認証とは、データの生成者とその生成されたデータの整合性を検証/識別することです。プリンシパルとはアイデンティティーの検証を受ける側で、検証者とはプリンシパルのアイデンティティーの確認/保証を要求する側です。Red Hat Virtualization の場合は、Manager が検証者で、ユーザーがプリンシパルとなります。データの整合性とは、受信したデータがプリンシパルによって生成されたデータと同じであると保証することです。

機密性と承認は、認証と密接な関係にあります。機密性とは、目的の受信者以外にデータが開示されないように保護することです。強固な認証メソッドでは、オプションで機密性に対応します。承認により、プリンシパルが操作を実行可能かどうか判断されます。Red Hat Virtualization では、ディレクトリーサービスを使用してユーザーとロールを関連付けし、それに応じて承認を行います。承認は通常、プリンシパルが認証された後に行われ、承認の際にベースとする情報は、検証者にとってローカルの場合もリモートの場合もあります。

インストール中には、Red Hat Virtualization 環境の管理用にローカルの内部ドメインが自動的に設定されます。インストールの完了後には、ドメインの追加が可能になります。

6.2. ローカル認証: 内部ドメイン

Red Hat Virtualization Manager は、インストール中に、制限付きの内部管理ドメインを作成します。このドメインは、ディレクトリーサーバー上のディレクトリーサービスユーザーとしてではなく、Red Hat Virtualization PostgreSQL データベース内のキーに基づいて存在するので、AD や IdM ドメインとは異なります。また内部ドメインには、**admin@internal** の 1 ユーザーしかいない点も外部ドメインとは異なります。このアプローチを使用して、初回の認証を行うことにより、完全に機能するディレクトリーサーバーなしに Red Hat Virtualization を評価することができるのに加えて、外部ディレクトリーサービスに伴う問題のトラブルシューティングに管理アカウントを確実に使用できるようになります。

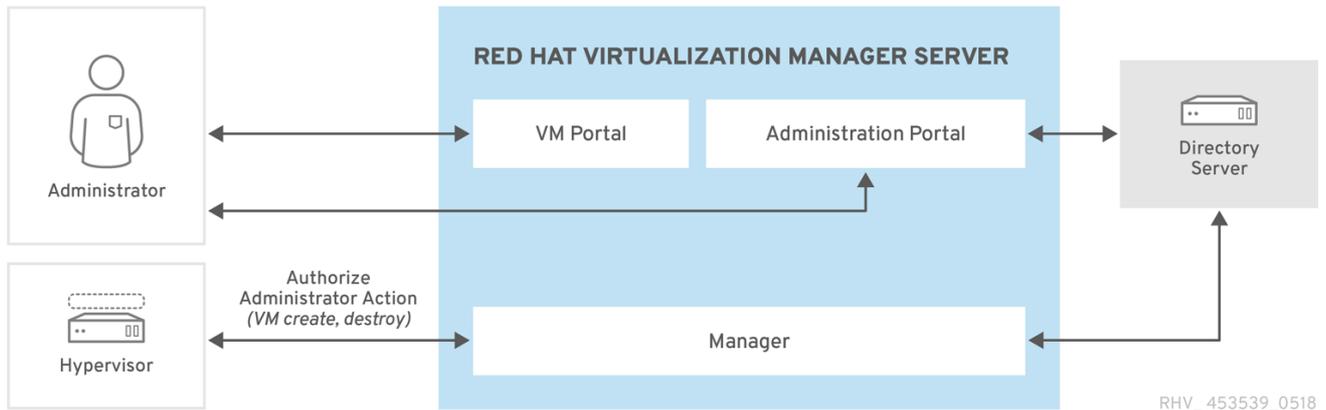
admin@internal ユーザーは、環境の初期設定を行うユーザーです。これにはホストのインストールや受け入れ、外部の AD/IdM 認証ドメインの追加、外部ドメインのユーザーに対するパーミッションの付与などが含まれます。

6.3. GSSAPI を使用したリモート認証

Red Hat Virtualization におけるリモート認証とは、Red Hat Virtualization Manager の外部で処理される認証のことを意味します。リモート認証は、AD、IdM、または RHDS ドメイン内部から Manager に接続するユーザーまたは API を対象に使用されます。RHDS、AD、または IdM ドメインに参加するに

は、管理者が **engine-manage-domains** ツールを使用して Red Hat Virtualization Manager の設定を行う必要があります。これには、システムをドメインに参加させるのに十分な権限を使用して、ドメインのアカウントの認証情報を RHDS、AD、または IdM ディレクトリーサーバーから Manager に提供する必要があります。ドメインに追加した後は、Red Hat Virtualization Manager がディレクトリーサーバーに対してパスワードを使用してドメインユーザーの認証を行うことが可能となります。Manager は Simple Authentication and Security Layer (SASL) と呼ばれるフレームワークを使用します。このフレームワークは Generic Security Services Application Program Interface (GSSAPI) を使用してユーザーのアイデンティティをセキュアに検証し、そのユーザーに提供されている承認レベルを確保します。

図6.1 GSSAPI 認証



第7章 テンプレートとプール

7.1. テンプレートとプール

Red Hat Virtualization 環境は、テンプレートとプールなど、ユーザーへの仮想マシンのプロビジョニングを簡略化する管理者向けツールを提供しています。テンプレートとは、既存の事前設定済み仮想マシンをベースに管理者が新規仮想マシンを迅速に作成できるようにするショートカットで、オペレーティングシステムのインストールや設定作業を省略できます。特に、テンプレートはアプライアンスのように使用する仮想マシン (例: Web サーバー仮想マシン) に便利です。特定の Web サーバーのインスタンスを多数使用している組織の場合には、管理者がテンプレートとして使用する仮想マシンを作成し、オペレーティングシステム、Web サーバー、補助パッケージをインストールし、独自の設定変更を適用します。これで管理者は実際に使用できる仮想マシンをベースにテンプレートを作成し、そのテンプレートを使用して全く同じ仮想マシンを必要に応じて新規作成できるようになります。

仮想マシンプールは、任意のテンプレートをベースにした仮想マシンのグループです。これにより、ユーザーへのプロビジョニングを迅速に行うことができます。プール内の仮想マシンを使用するためのパーミッションは、プールレベルで付与され、プールを使用するパーミッションを付与されたユーザーには、そのプールから仮想マシンが割り当てられます。仮想マシンプールには、そのプール内の仮想マシンの一時的な特性が継承されます。ユーザーが以前プール内のどの仮想マシンを使用したかには関係なく仮想マシンが割り当てられるので、プールは、データの永続性を必要とする目的には適していません。仮想マシンプールは、ユーザーデータが中央ロケーションに保管されていて、そのデータにアクセスして使用する一手段として仮想マシンを使用する場合や、データの永続性が重要でない場合に最も適しています。プールを作成すると、仮想マシンも作成され、停止した状態でそのプールの中に追加されます。これらの仮想マシンは、ユーザーの要求で起動します。

7.2. テンプレート

テンプレートを作成するには、仮想マシンを作成してカスタマイズします。任意のパッケージをインストールして、カスタマイズされた設定を適用し、使用目的に応じて準備をすることにより、デプロイ後に必要となる変更を最小限に抑えます。オプションとして、仮想マシンからテンプレートを作成する前には一般化することを推奨しています。一般化はシステムのユーザー名やパスワード、タイムゾーンなど、デプロイ時に変更される情報を削除するのに使用します。一般化はカスタマイズされた設定には影響を及ぼしません。Red Hat Virtualization 環境における Windows および Linux ゲストの一般化については、『[仮想マシン管理ガイド](#)』の「[テンプレート](#)」で詳しく説明しています。Red Hat Enterprise Linux ゲストの一般化には `sys-unconfig` を、Windows ゲストの一般化には `sys-prep` を使用します。

テンプレートのベースとなる仮想マシンを適切に設定し、また必要に応じて一般化を行い、停止した後に、管理者はその仮想マシンからテンプレートを作成することができます。仮想マシンからテンプレートを作成すると、特別に設定された仮想ディスクの読み取り専用コピーが作成されます。読み取り専用イメージは、そのテンプレートをベースに以降作成される全仮想マシンの補助イメージを形成します。つまり、テンプレートは、基本的には、関連する仮想ハードウェアが設定された、カスタマイズ済みの読み取り専用仮想ディスクということになります。テンプレートから作成した仮想マシン内のハードウェアは変更可能です。たとえば、1 ギガバイトの RAM を搭載したテンプレートから作成した仮想マシンの RAM を 2 ギガバイトにすることが可能です。ただし、テンプレートの仮想ディスクを変更することはできません。そのテンプレートをベースにした全仮想マシンが変更されてしまうことになるためです。

作成されたテンプレートは、複数の仮想マシンのベースとして使用することができます。テンプレートから仮想マシンを作成する際には、シンプロビジョニングメソッドまたはクローンプロビジョニングメソッドのいずれかを使用します。テンプレートからクローン作成される仮想マシンは、テンプレートベースイメージの完全な書き込み可能コピーを取得します。この場合、シンプロビジョニング作成メソッドによるスペース節約は犠牲となりますが、仮想マシンはテンプレートの存在に依存しなくなります。シンプロビジョニングメソッドを使用してテンプレートから作成した仮想マシンは、テンプレートの読み取り専用イメージをベースイメージとして使用するの、そのテンプレートおよびそのテンプ

レートから作成された全仮想マシンを同じストレージドメインに保管する必要があります。データへの変更および新たに生成されたデータは、copy-on-write イメージに保管されます。テンプレートをベースとする各仮想マシンは、同じ読み取り専用ベースイメージと、その仮想マシン固有の copy-on-write イメージを使用します。これにより、全く同じデータがストレージに保管される回数が制限されるので、ストレージの節約となります。また、読み取り専用イメージを頻繁に使用すると、アクセスされるデータがキャッシュされ、ネットパフォーマンスが向上します。

7.3. プール

仮想マシンプールにより、多数の同じ仮想マシンをデスクトップとして迅速にユーザーにプロビジョニングすることができます。プールから仮想マシンにアクセスするパーミッションを付与されているユーザーには、要求キュー内の位置に応じて使用可能な仮想マシンが提供されます。プール内の仮想マシンはデータを永続化させることはできません。プールから仮想マシンが割り当てられる際は毎回、ベース状態で割り当てられます。これは、ユーザーのデータが中央で保管されている場合に適しています。

仮想マシンプールは、テンプレートから作成されます。プール内の各仮想マシンは、同じ読み取り専用のバックアップイメージを使用し、一時的な copy-on-write イメージで変更されたデータおよび新規生成されたデータを保管します。プール内の仮想マシンは他の仮想マシンとは異なるため、ユーザーが生成/変更したデータを格納する copy-on-write 層はシャットダウン時に失われます。これは、仮想マシンプールには、プールをバックアップするテンプレートと、使用中に生成/変更されたデータ用のスペース用の容量を越えるストレージは必要ないことを意味します。仮想マシンプールは、各ユーザーに専用の仮想デスクトップを提供する場合のようにストレージコストをかけずに、タスクを処理するための演算能力をユーザーに提供する効率的な方法です。

例7.1 プールの使用例

技術サポートサービスを提供する某企業では、ヘルプデスクスタッフを 10 人雇用していますが、常時勤務しているのは 5 人のみです。各ヘルプデスクスタッフ 1 名につき 1 台、合計 10 台の仮想マシンを作成する代わりに、仮想マシン 5 台で構成されるプールを 1 つ作成することができます。ヘルプデスクスタッフは、シフト勤務の開始時に自分で仮想マシンを 1 台割り当て、終了時にはその仮想マシンをプールに戻します。

第8章 仮想マシンのスナップショット

8.1. スナップショット

スナップショットは、管理者が特定の時点での仮想マシンのオペレーティングシステム/アプリケーション/データの復元ポイントを作成することができるストレージ機能です。スナップショットでは、仮想マシンのハードディスクイメージに現在存在するデータが COW ボリュームとして保存され、スナップショット取得時に存在していたデータに復元できます。スナップショットにより、現在の層の上に新規 COW 層が作成されます。スナップショットの取得後に実行された書き込み操作はすべて新規 COW 層に対して行われます。

仮想マシンのハードディスクイメージは単一または複数のボリュームからなるチェーンであることを理解しておくことが重要です。仮想マシンから見ると、これらのボリュームは単一のディスクイメージに見えます。仮想マシンは、そのディスクが実際には複数のボリュームから構成されていることは認識しません。

COW ボリュームと COW 層という用語は同じ意味で使われていますが、層の方がスナップショットの一時的な性質を明確に認識します。スナップショットを作成することにより、管理者がそのスナップショットの**作成後**に、データに加えた変更に対応できなかった場合は、その変更の破棄が可能となります。スナップショットにより、多くのワードプロセッサで使用されている**元に戻す**機能と同様の機能が提供されます。



注記

共有可能 と指定した仮想マシンハードディスクと **直接 LUN** 接続をベースとする仮想マシンハードディスクのスナップショットは、ライブでもそれ以外でもサポートされません。

スナップショットには、以下に示す 3 つの主要な操作があります。

- **作成:** 仮想マシンの初回のスナップショットを作成する操作
- **プレビュー:** スナップショットが作成された時点までシステムデータを復元するかどうかを判断するためにスナップショットをプレビューする操作
- **削除:** 必要がなくなった復元ポイントを削除する操作

スナップショットの操作に関するタスクベースの情報は、『**Red Hat Virtualization 仮想マシン管理ガイド**』の「**スナップショット**」を参照してください。

8.2. RED HAT VIRTUALIZATION でのライブスナップショット

共有可能 と指定した仮想マシンハードディスクと **直接 LUN** 接続をベースとする仮想マシンハードディスクのスナップショットは、ライブでもそれ以外でもサポートされません。

クローン作成中または移行中でないその他の仮想マシンでは、実行中、一時停止中、または停止中にスナップショットを作成することができます。

仮想マシンのライブスナップショットが開始されると、Manager は、仮想マシンが使用する新しいボリュームを作成するよう SPM ホストに要求します。新しいボリュームが利用可能な状態になると、Manager は VDSM を使用して、仮想マシン書き込み操作のために新しいボリュームを使用して起動する必要がある仮想マシンが実行されているホストの libvirt および qemu と通信します。仮想マシンが新

しいボリュームに書き込むことができる場合には、スナップショット操作は成功と見なされ、仮想マシンは以前のボリュームへの書き込みを停止します。仮想マシンが新しいボリュームに書き込むことができない場合には、スナップショット操作は失敗と見なされ、新しいボリュームが削除されます。

ライブスナップショットの開始から新しいボリュームの準備後まで、仮想マシンは現在のボリュームと新しいボリュームの両方にアクセスできる必要があります (両方のボリュームが読み書きアクセスで開きます)。

休止をサポートするゲストエージェントがインストールされた仮想マシンでは、スナップショット作成の前後でファイルシステムの整合性を維持できます。登録された Red Hat Enterprise Linux ゲストには **gemu-guest-agent** をインストールして、スナップショット前の休止を有効にすることができます。

スナップショットの取得時に、休止に対応したゲストエージェントが仮想マシンに存在する場合には、VDSM は libvirt を使用してエージェントと通信し、スナップショットを作成します。未処理の書き込みアクションが完了し、スナップショットの取得前にファイルシステムが凍結されます。スナップショットが完了して、libvirt により仮想マシンがディスク書き込みアクションのために新しいボリュームに切り替えられると、ファイルシステムの解凍が解除され、ディスクへの書き込みが再開されます。

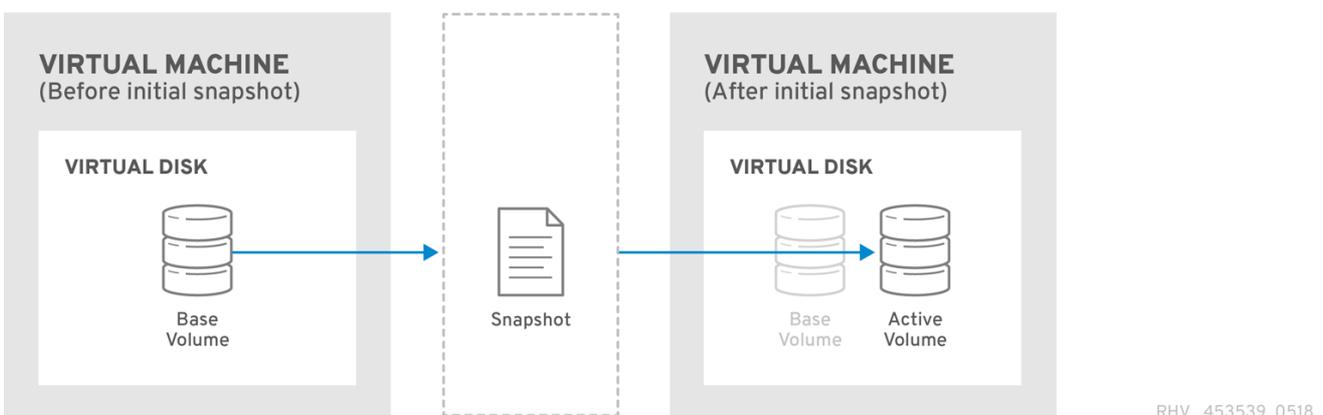
休止が有効な状態ですべてのライブスナップショットが試行されます。互換ゲストエージェントが存在しないため、スナップショットコマンドが失敗した場合には、スナップショットは休止の使用フラグなしで再び開始されます。仮想マシンが休止ファイルシステムでスナップショット前の状態に戻された場合には、仮想マシンはクリーンに起動し、ファイルシステムチェックは必要ありません。休止なしファイルシステムを使用して以前のスナップショットに戻すには、起動時にファイルシステムチェックを行う必要があります。

8.3. スナップショットの作成

Red Hat Virtualization では、仮想マシンの最初のスナップショットは、既存ボリュームの形式を引き継ぎ QCOW2 または RAW のいずれかとなります。これがそれ以降のスナップショットとは異なる点です。仮想マシンの最初のスナップショットでは、既存のボリュームがベースイメージとして使用されます。それ以降のスナップショットは COW 層として追加され、以前のスナップショット以降イメージに格納されたデータに加えられた変更を追跡します。

図8.1「初回のスナップショット作成」に示したように、スナップショットを作成すると、仮想ディスクを構成するボリュームはそれ以降のすべてのスナップショットのベースイメージとして機能します。

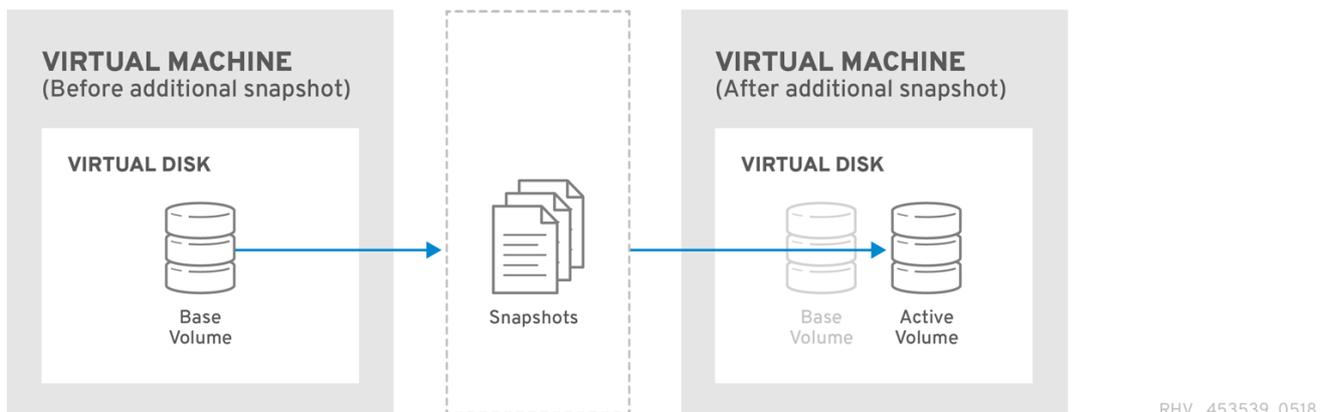
図8.1 初回のスナップショット作成



最初のスナップショット後にスナップショットを取得すると、新しい COW ボリュームが作成されます (このボリュームには、スナップショットの取得後に作成または変更されたデータが格納されます)。新しい COW 層の初期状態では、COW メタデータのみが格納されます。スナップショットの取得後、仮想マシンの使用や動作により作成されるデータは新しい COW 層に書き込まれます。仮想マシンを使用

して以前の COW 層にあるデータを変更する場合には、データは以前の層から読み込まれてから最新の層に書き込まれます。仮想マシンは、最新の層から古い層へと順番に、その仮想マシンに対して透過的に各 COW 層をチェックしてデータを検索します。

図8.2 追加スナップショットの作成



8.4. スナップショットのプレビュー

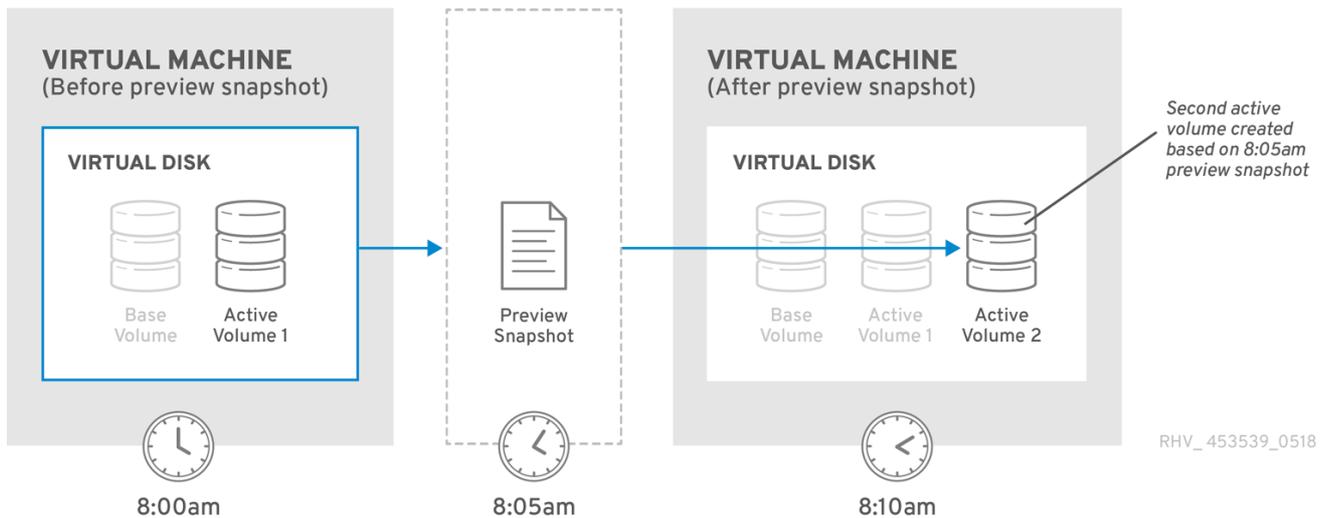
仮想ディスクの復元ポイントとなるスナップショットを選択する際には、それまでに作成した全スナップショットをプレビューすることができます。

管理者は、ゲスト別に提供されているスナップショットから、スナップショットボリュームを選択してその内容をプレビューすることができます。図8.3「スナップショットのプレビュー」に示したように、各スナップショットは COW ボリュームとして保存され、プレビューされる際には、プレビューしているスナップショットから、新たなプレビュー層がコピーされます。ゲストは実際のスナップショットボリュームではなく、このプレビューと対話を行います。

選択したスナップショットをプレビューした後には、そのプレビューをコミットして、ゲストのデータをスナップショットにキャプチャーされている状態に復元することができます。管理者がプレビューをコミットすると、ゲストはそのプレビュー層にアタッチされます。

スナップショットをプレビュー後、**元に戻す** を選択して表示したスナップショットのプレビュー層を破棄することができます。プレビュー層は破棄されますが、スナップショット自体を含む層は維持されます。

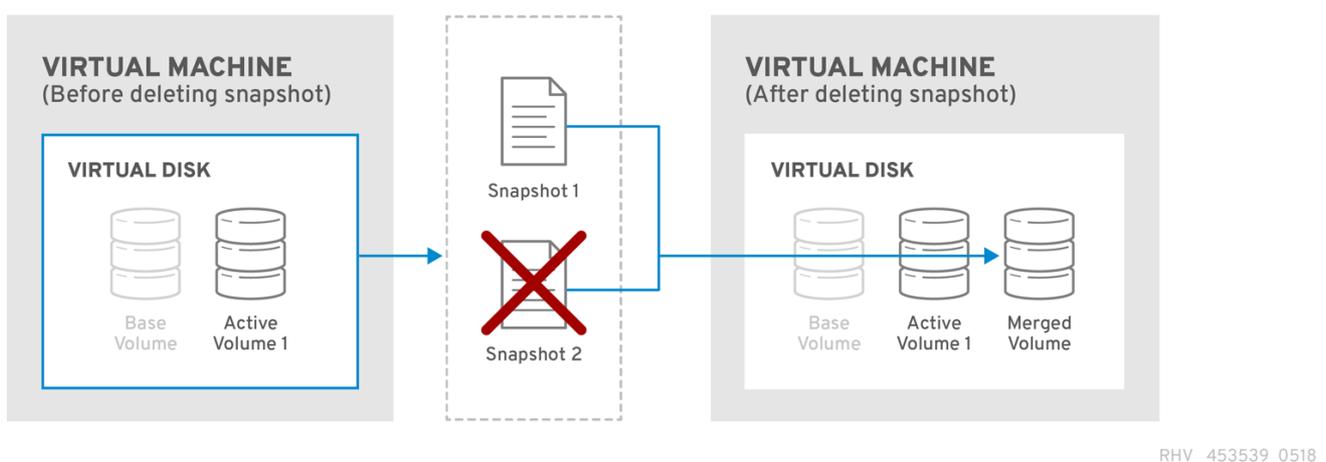
図8.3 スナップショットのプレビュー



8.5. スナップショットの削除

個別のスナップショットが必要なくなった場合には、スナップショットを削除することができます。スナップショットを削除すると、仮想ディスクを特定の復元ポイントにリストアする能力が失われます。この操作によって、必ずしもスナップショットが消費したディスク領域の再利用や、スナップショット内のデータの削除が行われるわけではありません。このディスク領域は、削除したスナップショットのデータが後続のスナップショットにより上書きされた場合にのみ再利用されます。たとえば、5つあるスナップショットのうち3番目に作成したスナップショットを削除すると、4番目と5番目のスナップショットで使用できるように、3番目のスナップショットで変更のないデータはディスク上に確保する必要があります。しかし、4番目または5番目のスナップショットが3番目のスナップショットのデータを上書きした場合には、3番目のスナップショットは重複してしまうため、このディスク領域は再利用することができます。スナップショットを削除すると、ディスク領域の再利用が可能であるだけでなく、仮想マシンのパフォーマンスも向上する場合があります。

図8.4 スナップショットの削除



スナップショットの削除は、非同期ブロックジョブとして処理されます。この際、VDSM が再起動された場合や仮想マシンが操作中にシャットダウンされた場合でもジョブのトラッキングができるように、VDSM は、仮想マシンのリカバリーファイルに操作の記録を保持します。この操作が一旦開始すると、操作が失敗したり中断されたりしても、削除されるスナップショットをプレビューしたり、復元ポイントとして使用したりすることはできません。アクティブなレイヤーを親レイヤーとマージする操作では、データがアクティブなレイヤーから親レイヤーにコピーされるプロセスと、ディスクへの書き込み

がアクティブなレイヤーおよび親レイヤーの両方にミラーリングされるプロセスの2段階に、操作が分割されます。最終的に、削除されるスナップショットのデータが親スナップショットとマージされ、VDSMによりイメージチェーン全体で変更が同期された時点で、このジョブは完了とみなされます。



注記

削除に失敗した場合は、原因となる問題 (例: ホストの異常、ストレージデバイスへのアクセス不良、一時的なネットワーク障害) を解決してから再度削除を試みてください。

第9章 ハードウェアのドライバーとデバイス

9.1. 仮想ハードウェア

Red Hat Virtualization は、3つの異なるタイプのシステムデバイスを仮想化ゲストに提示します。これらのハードウェアデバイスはすべて、仮想化ゲストに物理的に接続されたハードウェアデバイスのように表示されますが、デバイスドライバーの機能の仕方が異なります。

エミュレーションデバイス

エミュレーションデバイスは仮想デバイスとも呼ばれ、完全にソフトウェア内に存在します。エミュレーションデバイスドライバーとは、ホスト上で実行しているオペレーティングシステム (ソースデバイスを管理) とゲストで実行しているオペレーティングシステム間の変換層です。デバイスレベルにおけるエミュレーションデバイスとの指示のやりとりは、ハイパーバイザーによってインターセプトされて、変換されます。Linux カーネルで認識される、同じタイプのエミュレーションデバイスはいずれも、エミュレーションドライバーのバックングソースデバイスとして使用可能です。

準仮想化デバイス

準仮想化デバイスには、ゲストオペレーティングシステムにデバイスドライバーをインストールして、ホストマシン上のハイパーバイザーと通信するためのインターフェースを提供する必要があります。このインターフェースを使用すると、ディスク I/O などの一般的に集中的なタスクを仮想化環境外で実行することができます。このような方法による仮想化固有のオーバーヘッド低減は、ゲストオペレーティングシステムのパフォーマンスを物理ハードウェア上で直接実行している場合のパフォーマンスに近づけることを目的としています。

物理共有デバイス

一部のハードウェアプラットフォームでは、仮想ゲストが直接ハードウェアデバイスやコンポーネントにアクセスすることができます。仮想化においてこのプロセスは、パススルーまたはデバイス割り当てとして知られています。パススルーにより、デバイスはゲストオペレーティングシステムに物理的にアタッチされているように表示され、動作します。

9.2. RED HAT VIRTUALIZATION における不変のデバイスアドレス

仮想ハードウェアの PCI アドレスは **ovirt-engine** データベース内に永続的に割り当てられます。

PCI アドレスは **QEMU** により仮想マシンの作成時に割り当てられ、**libvirt** により **VDSM** に報告されます。それらのアドレスは **VDSM** によって Manager へ折り返し報告され、**ovirt-engine** データベースに保管されます。

仮想マシンを起動する際には、Manager はデータベースに保管されているデバイスアドレスを **VDSM** に送ります。**VDSM** はそのアドレスを **libvirt** に渡すと、仮想マシンの初回実行時に割り当てられた PCI デバイスアドレスを使用して仮想マシンが実行されます。

デバイスが仮想マシンから削除されると、その仮想マシンへの全参照 (不変の PCI アドレスを含む) も削除されます。削除されたデバイスの代わりにデバイスが追加される場合には、**QEMU** によりそのデバイスに割り当てられる PCI アドレスは、削除されたデバイスのアドレスとは異なる可能性が高くなります。

9.3. CPU (CENTRAL PROCESSING UNIT)

クラスター内の各ホストは、複数の仮想 CPU (vCPU) を持ちます。この仮想 CPU は順にホスト上で実行しているゲストに対して公開されます。クラスター内でホストによって公開される仮想 CPU はすべて、Red Hat Virtualization Manager で最初にクラスターを作成した際に選択したタイプになります。1 クラスター内で異なる CPU タイプを混在させることはできません。

使用できる各仮想 CPU タイプの特性は、同じ名前の物理 CPU に基づきます。ゲストオペレーティングシステムには、仮想 CPU と物理 CPU の区別はつきません。



注記

x2APIC のサポート:

Red Hat Enterprise Linux 7 ホストが提供する仮想 CPU モデルはすべて、x2APIC をサポートしています。これにより、ハードウェアの割り込み処理を向上させる Advanced Programmable Interrupt Controller (APIC) が提供されます。

9.4. システムデバイス

システムデバイスは、ゲストの稼働に極めて重要なので削除できません。また、ゲストにアタッチされるシステムデバイスには、空き PCI スロットも 1 つずつ必要となります。デフォルトのシステムデバイスは以下のとおりです。

- ホストのブリッジ
- ISA ブリッジおよび USB ブリッジ (USB ブリッジと ISA ブリッジは同じデバイス)
- グラフィックカード (Cirrus または qxl いずれかのドライバーを使用)
- メモリーバルーンデバイス

Intel Q35 ベースの仮想マシンで PCI Express および従来の PCI デバイスを使用する方法については、「[Using PCI Express and Conventional PCI Devices with the Q35 Virtual Machine](#)」を参照してください。

9.5. ネットワークデバイス

Red Hat Virtualization では、ゲストに対して 3 つの異なるタイプのネットワークインターフェースコントローラーを公開することができます。ゲストに公開するネットワークインターフェースコントローラーのタイプは、ゲストの作成時に選択されますが、Red Hat Virtualization Manager から変更することも可能です。

- **e1000** ネットワークインターフェースコントローラーは、仮想 Intel PRO/1000 (e1000) をゲストに公開します。
- **virtio** ネットワークインターフェースコントローラーは、準仮想化ネットワークデバイスをゲストに公開します。
- **rtl8139** ネットワークインターフェースコントローラーは、仮想 **Realtek Semiconductor Corp RTL8139** をゲストに公開します。

1 ゲストにつき複数のネットワークインターフェースコントローラーが許可されています。追加したコントローラー 1 つにつき、ゲスト上の空き PCI スロットが 1 つ必要となります。

9.6. グラフィックデバイス

2 つのエミュレーショングラフィックデバイスが提供されています。これらのデバイスは SPICE プロトコルまたは VNC で接続することができます。

- **ac97** は、**Cirrus CLGD 5446 PCI VGA** カードをエミュレーションします。

- **vga** は、**Bochs VESA 拡張機能** (ハードウェアレベルで、全非標準モードを含む) が付いたダミー VGA カードをエミュレーションします。

9.7. ストレージデバイス

ストレージデバイスとストレージプールは、ブロックデバイスドライバーを使用してストレージデバイスを仮想化ゲストにアタッチすることができます。ストレージドライバーはストレージデバイスではない点に注意してください。ドライバーは、バックイングストレージデバイス、ファイル、ストレージプールボリュームなどを仮想化ゲストにアタッチするのに使用します。サポートされている任意のタイプのストレージデバイス、ファイル、ストレージプールボリュームをバックイングストレージデバイスにすることができます。

- **IDE** ドライバーは、エミュレーションブロックデバイスをゲストに公開します。エミュレーション **IDE** ドライバーを使用して、仮想 **IDE** ハードディスクおよび仮想 **IDE** CD-ROM ドライブの任意の組み合わせ (最大 4 つ) を各仮想化ゲストにアタッチすることができます。エミュレーション **IDE** ドライバーは、仮想 DVD-ROM ドライブの提供にも使用します。
- **VirtIO** ドライバーは、準仮想化ブロックデバイスをゲストに公開します。準仮想化ブロックドライバーとは、仮想化ゲストにアタッチされたハイパーバイザーがサポートする全ストレージデバイス用のドライバーです (エミュレーションが必要なフロッピーディスクドライブは除く)。

9.8. サウンドデバイス

2つのエミュレーションサウンドデバイスが使用可能です。

- **ac97** は、**Intel 82801AA AC97 Audio** 対応のサウンドカードをエミュレーションします。
- **es1370** は、**ENSONIQ AudioPCI ES1370** サウンドカードをエミュレーションします。

9.9. シリアルドライバー

準仮想化シリアルドライバー (**virtio-serial**) は、バイトストリーム指向の文字ストリームドライバーです。準仮想化シリアルドライバーは、ネットワークが提供されていないもしくは使用できない場合に、ホストのユーザー領域とゲストのユーザー領域を連結するシンプルな通信インターフェースを提供します。

9.10. バルーンドライバー

バルーンドライバーにより、ゲストが必要とするメモリー容量をハイパーバイザーに示すことができます。また、ホストが効率的にメモリーをゲストに割り当てて、解放されたメモリーを他のゲストやプロセスに割り当てることが可能となります。

バルーンドライバーを使用しているゲストは、そのゲストの RAM のセクションを未使用としてマークすることができます (バルーン膨張)。ハイパーバイザーは、そのメモリーを解放して、他のホストのプロセスや同じホスト上の他のゲストに使用することができます。そのホストで再度メモリーの解放が必要となった際には、ハイパーバイザーはそのゲストに RAM を再割り当てすることができます (バルーン収縮)。

第10章 最小要件および技術的な制限事項

10.1. 最小要件およびサポート範囲

Red Hat Virtualization 環境には物理的および論理的な制限事項が複数適用されます。以下に記載する制限から外れる環境は、現在サポートされていません。

10.2. リソースの制限事項

ストレージドメインおよびホスト等のリソースには、特定の制限事項が適用されます。

表10.1 リソースの制限事項

項目	制限
ストレージドメイン	1つのデータセンターにつき少なくとも2つのストレージドメインをアタッチすることが推奨されます。 <ul style="list-style-type: none"> データストレージドメインは必須です。 ISO ストレージドメインは推奨です。
ホスト	Red Hat では、1つの Red Hat Virtualization Manager につき最大 200 台のホストをサポートします。

10.3. クラスターの制限事項

クラスターとは、仮想マシンセットのリソースプールとして扱われる物理ホストのセットです。クラスター内のホストは、同じネットワークインフラストラクチャーとストレージを共有します。クラスターは移行に関するドメインで、仮想マシンをホストの間で移行することができます。安定性を確保するために、各クラスターには複数の制限事項が適用されます。

- 管理対象のハイパーバイザーがすべてクラスター内にあること。
- クラスター内の全管理対象ハイパーバイザーの CPU タイプが同じであること。Intel CPU と AMD CPU は、同一のクラスター内では共存できません。



注記

クラスターに関する詳細情報は、『[管理ガイド](#)』の「[クラスター](#)」を参照してください。

10.4. ストレージドメインの制限事項

ストレージドメインは、仮想ディスクや ISO イメージの保管領域、および仮想マシンのインポート/エクスポート用ストレージを提供します。どのデータセンター内にも多数のストレージドメインを作成することができますが、各ストレージドメインには複数の制限事項および推奨事項が適用されます。

表10.2 ストレージドメインの制限事項

項目	制限
ストレージタイプ	<p>サポートされているストレージタイプ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fibre Channel Protocol (FCP) ● Internet Small Computer System Interface (iSCSI) ● Network File System (NFS) ● POSIX 準拠ファイルシステム (POSIX) ● Red Hat Gluster Storage (GlusterFS) <p>Red Hat Virtualization 4.2 では、ファイルベースのストレージ (NFS、Posix、または GlusterFS) により、新規 ISO およびエクスポートストレージドメインを提供することができます。</p>
論理ユニット番号 (LUN)	<p>iSCSI または FCP で提供される各ストレージドメインに許可される LUN は 300 以下です。</p>
論理ボリューム (LV)	<p>Red Hat Virtualization では、論理ボリュームは仮想マシン、テンプレート、および仮想マシンのスナップショット用の仮想ディスクを指します。</p> <p>Red Hat Virtualization では、1つのブロックベースのストレージドメインにつき 1300 の論理ボリュームをサポートします。</p> <p>論理ボリュームに関する詳しい情報は、「Recommended Sizes and Technical Limitations of RHEV Storage Domains」を参照してください。</p>



注記

ストレージドメインに関する詳細情報は、『[管理ガイド](#)』の「[ストレージ](#)」を参照してください。

10.5. RED HAT VIRTUALIZATION MANAGER の制限事項

Red Hat Virtualization Manager サーバーは Red Hat Enterprise Linux 7 を実行している必要があります。ハードウェアに関するさまざまな追加要件も満たす必要があります。詳細については、『[プランニングおよび前提条件ガイド](#)』の「[Red Hat Virtualization Manager の要件](#)」を参照してください。

10.6. ホストの要件

ホスト用ハードウェアの要件については、『[プランニングおよび前提条件ガイド](#)』の「[ホストの要件](#)」を参照してください。

10.7. ゲストの要件とサポート範囲

ゲストに適用される要件および制限に関する詳しい情報は、「[Red Hat Enterprise Linux technology capabilities and limits](#)」および「[Virtualization limits for Red Hat Enterprise Virtualization](#)」を参照してください。

10.8. SPICE の制限事項

SPICE が現在サポートしている最大解像度は 2560 x 1600 ピクセルです。

10.9. その他の参考資料

以下にあげる追加資料は、Red Hat Virtualization ドキュメントスイートには含まれていませんが、Red Hat Virtualization 環境を管理するシステム管理者に役立つ情報が記載されています。これらの資料は、「[Product Documentation for Red Hat Enterprise Linux 7](#)」から入手することができます。

Red Hat Enterprise Linux システム管理者のガイド

Red Hat Enterprise Linux のデプロイ、設定、管理に関するガイド

Red Hat Enterprise Linux DM Multipath

Red Hat Enterprise Linux のデバイスマッパーマルチパス機能の使用方法に関するガイド

Red Hat Enterprise Linux インストールガイド

Red Hat Enterprise Linux のインストールに関するガイド

Red Hat Enterprise Linux ストレージ管理ガイド

Red Hat Enterprise Linux のストレージデバイスおよびファイルシステムの管理に関するガイド

Red Hat Enterprise Linux 仮想化の導入および管理ガイド

Red Hat Enterprise Linux の仮想化テクノロジーのインストール、設定、管理、およびトラブルシューティングに関するガイド

付録A 列挙値の変換

API は、Red Hat Virtualization クエリ言語を使用して検索クエリを実行します。クエリ言語の詳細については、『Red Hat Virtualization 管理ポータル概要』の「検索」セクションに記載された完全な仕様を参照してください。

クエリ言語を使用する際、API の特定の列挙値には、異なる検索クエリが必要なことに注意してください。以下の表には、これらの主要な列挙値の変換をまとめています。

表A.1 列挙値の変換

リソースタイプ	API 列挙タイプ	API 列挙値	クエリ言語プロパティ	クエリ言語値
データセンター	<code>data_center_states</code>	<code>not_operational</code>	<code>status</code>	<code>notoperational</code>
ホスト	<code>host_states</code>	<code>non_responsive</code>	<code>status</code>	<code>nonresponsive</code>
		<code>install_failed</code>		<code>installfailed</code>
		<code>preparing_for_maintenance</code>		<code>preparingformaintenance</code>
		<code>non_operational</code>		<code>nonoperational</code>
		<code>pending_approval</code>		<code>pendingapproval</code>
仮想マシン	<code>vm_states</code>	<code>powering_up</code>	<code>status</code>	<code>poweringup</code>
		<code>powering_down</code>		<code>poweringdown</code>
		<code>migrating</code>		<code>migratingfrom</code>
		<code>migrating</code>		<code>migratingto</code>
		<code>not_responding</code>		<code>notresponding</code>
		<code>wait_for_launch</code>		<code>waitforlaunch</code>
		<code>reboot_in_progress</code>		<code>rebootinprogress</code>

リソースタイプ	API 列挙タイプ	API 列挙値	クエリ言語プロパティ	クエリ言語値
		saving_state		savingstate
		restoring_state		restoringstate

付録B イベントコード

以下の表には、全イベントコードをまとめています。

表B.1 イベントコード

コード	名前	重大度	メッセージ
0	UNASSIGNED	Info	
1	VDC_START	Info	Starting oVirt Engine.
2	VDC_STOP	Info	Stopping oVirt Engine.
12	VDS_FAILURE	Error	Host \${VdsName} is non responsive.
13	VDS_DETECTED	Info	Status of host \${VdsName} was set to \${HostStatus}.
14	VDS_RECOVER	Info	Host \${VdsName} is rebooting.
15	VDS_MAINTENANCE	Normal	Host \${VdsName} was switched to Maintenance Mode.
16	VDS_ACTIVATE	Info	Activation of host \${VdsName} initiated by \${UserName}.
17	VDS_MAINTENANCE_FAILED	Error	Failed to switch Host \${VdsName} to Maintenance mode.
18	VDS_ACTIVATE_FAILED	Error	Failed to activate Host \${VdsName}. (User: \${UserName}).

コード	名前	重大度	メッセージ
19	VDS_RECOVER_FAILED	Error	Host <code>{VdsName}</code> failed to recover.
20	USER_VDS_START	Info	Host <code>{VdsName}</code> was started by <code>{UserName}</code> .
21	USER_VDS_STOP	Info	Host <code>{VdsName}</code> was stopped by <code>{UserName}</code> .
22	IRS_FAILURE	Error	Failed to access Storage on Host <code>{VdsName}</code> .
23	VDS_LOW_DISK_SPACE	Warning	Warning, Low disk space. Host <code>{VdsName}</code> has less than <code>{DiskSpace}</code> MB of free space left on: <code>{Disks}</code> .
24	VDS_LOW_DISK_SPACE_ERROR	Error	Critical, Low disk space. Host <code>{VdsName}</code> has less than <code>{DiskSpace}</code> MB of free space left on: <code>{Disks}</code> . Low disk space might cause an issue upgrading this host.
25	VDS_NO_SELINUX_ENFORCEMENT	Warning	Host <code>{VdsName}</code> does not enforce SELinux. Current status: <code>{Mode}</code>
26	IRS_DISK_SPACE_LOW	Warning	Warning, Low disk space. <code>{StorageDomainName}</code> domain has <code>{DiskSpace}</code> GB of free space.

コード	名前	重大度	メッセージ
27	VDS_STATUS_CHANGE_FAILED_DUE_TO_STOP_SPM_FAILURE	Warning	Failed to change status of host <code>{VdsName}</code> due to a failure to stop the spm.
28	VDS_PROVISION	Warning	Installing OS on Host <code>{VdsName}</code> using Hostgroup <code>{HostGroupName}</code> .
29	USER_ADD_VM_TEMPLATE_SUCCESS	Info	Template <code>{VmTemplateName}</code> was created successfully.
31	USER_VDC_LOGOUT	Info	User <code>{UserName}</code> connected from <code>{SourceIP}</code> using session <code>{SessionID}</code> logged out.
32	USER_RUN_VM	Info	VM <code>{VmName}</code> started on Host <code>{VdsName}</code>
33	USER_STOP_VM	Info	VM <code>{VmName}</code> powered off by <code>{UserName}</code> (Host: <code>{VdsName}</code>) <code>{OptionalReason}</code> .
34	USER_ADD_VM	Info	VM <code>{VmName}</code> was created by <code>{UserName}</code> .
35	USER_UPDATE_VM	Info	VM <code>{VmName}</code> configuration was updated by <code>{UserName}</code> .
36	USER_ADD_VM_TEMPLATE_FAILURE	Error	Failed creating Template <code>{VmTemplateName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
37	USER_ADD_VM_STAR TED	Info	VM <code>\${VmName}</code> creation was initiated by <code>\${UserName}</code> .
38	USER_CHANGE_DISK _VM	Info	CD <code>\${DiskName}</code> was inserted to VM <code>\${VmName}</code> by <code>\${UserName}</code> .
39	USER_PAUSE_VM	Info	VM <code>\${VmName}</code> was suspended by <code>\${UserName}</code> (Host: <code>\${VdsName}</code>).
40	USER_RESUME_VM	Info	VM <code>\${VmName}</code> was resumed by <code>\${UserName}</code> (Host: <code>\${VdsName}</code>).
41	USER_VDS_RESTART	Info	Host <code>\${VdsName}</code> was restarted by <code>\${UserName}</code> .
42	USER_ADD_VDS	Info	Host <code>\${VdsName}</code> was added by <code>\${UserName}</code> .
43	USER_UPDATE_VDS	Info	Host <code>\${VdsName}</code> configuration was updated by <code>\${UserName}</code> .
44	USER_REMOVE_VDS	Info	Host <code>\${VdsName}</code> was removed by <code>\${UserName}</code> .
45	USER_CREATE_SNAP SHOT	Info	Snapshot ' <code>\${SnapshotName}</code> ' creation for VM ' <code>\${VmName}</code> ' was initiated by <code>\${UserName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
46	USER_TRY_BACK_TO_SNAPSHOT	Info	Snapshot-Preview \${SnapshotName} for VM \${VmName} was initiated by \${UserName}.
47	USER_RESTORE_FROM_SNAPSHOT	Info	VM \${VmName} restored from Snapshot by \${UserName}.
48	USER_ADD_VM_TEMPLATE	Info	Creation of Template \${VmTemplateName} } from VM \${VmName} was initiated by \${UserName}.
49	USER_UPDATE_VM_TEMPLATE	Info	Template \${VmTemplateName} } configuration was updated by \${UserName}.
50	USER_REMOVE_VM_TEMPLATE	Info	Removal of Template \${VmTemplateName} } was initiated by \${UserName}.
51	USER_ADD_VM_TEMPLATE_FINISHED_SUCCESS	Info	Creation of Template \${VmTemplateName} } from VM \${VmName} has been completed.
52	USER_ADD_VM_TEMPLATE_FINISHED_FAILURE	Error	Failed to complete creation of Template \${VmTemplateName} } from VM \${VmName}.
53	USER_ADD_VM_TEMPLATE_FINISHED_SUCCESS	Info	VM \${VmName} creation has been completed.

コード	名前	重大度	メッセージ
54	USER_FAILED_RUN_VM	Error	Failed to run VM <code>{VmName}</code> <code>{DueToError}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
55	USER_FAILED_PAUSE_VM	Error	Failed to suspend VM <code>{VmName}</code> (Host: <code>{VdsName}</code> , User: <code>{UserName}</code>).
56	USER_FAILED_STOP_VM	Error	Failed to power off VM <code>{VmName}</code> (Host: <code>{VdsName}</code> , User: <code>{UserName}</code>).
57	USER_FAILED_ADD_VM	Error	Failed to create VM <code>{VmName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
58	USER_FAILED_UPDATE_VM	Error	Failed to update VM <code>{VmName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
59	USER_FAILED_REMOVE_VM	Error	..
60	USER_ADD_VM_FINISHED_FAILURE	Error	Failed to complete VM <code>{VmName}</code> creation.
61	VM_DOWN	Info	VM <code>{VmName}</code> is down. <code>{ExitMessage}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
62	VM_MIGRATION_START	Info	Migration started (VM: <code>{VmName}</code> , Source: <code>{VdsName}</code> , Destination: <code>{DestinationVdsName}</code> , User: <code>{UserName}</code>). <code>{OptionalReason}</code>
63	VM_MIGRATION_DONE	Info	Migration completed (VM: <code>{VmName}</code> , Source: <code>{VdsName}</code> , Destination: <code>{DestinationVdsName}</code> , Duration: <code>{Duration}</code> , Total: <code>{TotalDuration}</code> , Actual downtime: <code>{ActualDowntime}</code>)
64	VM_MIGRATION_ABORT	Error	Migration failed: <code>{MigrationError}</code> (VM: <code>{VmName}</code> , Source: <code>{VdsName}</code>).
65	VM_MIGRATION_FAILED	Error	Migration failed <code>{DueToMigrationError}</code> (VM: <code>{VmName}</code> , Source: <code>{VdsName}</code>).
66	VM_FAILURE	Error	VM <code>{VmName}</code> cannot be found on Host <code>{VdsName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
67	VM_MIGRATION_START_SYSTEM_INITIATED	Info	Migration initiated by system (VM: <code>{VmName}</code> , Source: <code>{VdsName}</code> , Destination: <code>{DestinationVdsName}</code> , Reason: <code>{OptionalReason}</code>).
68	USER_CREATE_SNAPSHOT_FINISHED_SUCCESS	Info	Snapshot ' <code>{SnapshotName}</code> ' creation for VM ' <code>{VmName}</code> ' has been completed.
69	USER_CREATE_SNAPSHOT_FINISHED_FAILURE	Error	Failed to complete snapshot ' <code>{SnapshotName}</code> ' creation for VM ' <code>{VmName}</code> '.
70	USER_RUN_VM_AS_STATELESS_FINISHED_FAILURE	Error	Failed to complete starting of VM <code>{VmName}</code> .
71	USER_TRY_BACK_TO_SNAPSHOT_FINISH_SUCCESS	Info	Snapshot-Preview <code>{SnapshotName}</code> for VM <code>{VmName}</code> has been completed.
72	MERGE_SNAPSHOTS_ON_HOST	Info	Merging snapshots (<code>{SourceSnapshot}</code> into <code>{DestinationSnapshot}</code>) of disk <code>{Disk}</code> on host <code>{VDS}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
73	USER_INITIATED_SHUTDOWN_VM	Info	VM shutdown initiated by <code>{UserName}</code> on VM <code>{VmName}</code> (Host: <code>{VdsName}</code>) <code>{OptionalReason}</code> .
74	USER_FAILED_SHUTDOWN_VM	Error	Failed to initiate shutdown on VM <code>{VmName}</code> (Host: <code>{VdsName}</code> , User: <code>{UserName}</code>).
75	VDS_SOFT_RECOVER	Info	Soft fencing on host <code>{VdsName}</code> was successful.
76	USER_STOPPED_VM_INSTEAD_OF_SHUTDOWN	Info	VM <code>{VmName}</code> was powered off ungracefully by <code>{UserName}</code> (Host: <code>{VdsName}</code>) <code>{OptionalReason}</code> .
77	USER_FAILED_STOPPING_VM_INSTEAD_OF_SHUTDOWN	Error	Failed to power off VM <code>{VmName}</code> (Host: <code>{VdsName}</code> , User: <code>{UserName}</code>).
78	USER_ADD_DISK_TO_VM	Info	Add-Disk operation of <code>{DiskAlias}</code> was initiated on VM <code>{VmName}</code> by <code>{UserName}</code> .
79	USER_FAILED_ADD_DISK_TO_VM	Error	Add-Disk operation failed on VM <code>{VmName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).

コード	名前	重大度	メッセージ
80	USER_REMOVE_DISK_FROM_VM	Info	Disk was removed from VM <code>{VmName}</code> by <code>{UserName}</code> .
81	USER_FAILED_REMOVE_DISK_FROM_VM	Error	Failed to remove Disk from VM <code>{VmName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
88	USER_UPDATE_VM_DISK	Info	VM <code>{VmName}</code> <code>{DiskAlias}</code> disk was updated by <code>{UserName}</code> .
89	USER_FAILED_UPDATE_VM_DISK	Error	Failed to update VM <code>{VmName}</code> disk <code>{DiskAlias}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
90	VDS_FAILED_TO_GET_HOST_HARDWARE_INFO	Warning	Could not get hardware information for host <code>{VdsName}</code>
94	USER_COMMIT_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_START	Info	Committing a Snapshot-Preview for VM <code>{VmName}</code> was initialized by <code>{UserName}</code> .
95	USER_COMMIT_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_FINISH_SUCCESS	Info	Committing a Snapshot-Preview for VM <code>{VmName}</code> has been completed.
96	USER_COMMIT_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_FINISH_FAILURE	Error	Failed to commit Snapshot-Preview for VM <code>{VmName}</code> .
97	USER_ADD_DISK_TO_VM_FINISHED_SUCCESS	Info	The disk <code>{DiskAlias}</code> was successfully added to VM <code>{VmName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
98	USER_ADD_DISK_TO_VM_FINISHED_FAILURE	Error	Add-Disk operation failed to complete on VM \${VmName}.
99	USER_TRY_BACK_TO_SNAPSHOT_FINISH_FAILURE	Error	Failed to complete Snapshot-Preview \${SnapshotName} for VM \${VmName}.
100	USER_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_FINISH_SUCCESS	Info	VM \${VmName} restoring from Snapshot has been completed.
101	USER_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_FINISH_FAILURE	Error	Failed to complete restoring from Snapshot of VM \${VmName}.
102	USER_FAILED_CHANGE_DISK_VM	Error	Failed to change disk in VM \${VmName} (Host: \${VdsName}, User: \${UserName}).
103	USER_FAILED_RESUME_VM	Error	Failed to resume VM \${VmName} (Host: \${VdsName}, User: \${UserName}).
104	USER_FAILED_ADD_VDS	Error	Failed to add Host \${VdsName} (User: \${UserName}).
105	USER_FAILED_UPDATE_VDS	Error	Failed to update Host \${VdsName} (User: \${UserName}).

コード	名前	重大度	メッセージ
106	USER_FAILED_REMOVE_VDS	Error	Failed to remove Host <code>{VdsName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
107	USER_FAILED_VDS_RESTART	Error	Failed to restart Host <code>{VdsName}</code> , (User: <code>{UserName}</code>).
108	USER_FAILED_ADD_VM_TEMPLATE	Error	Failed to initiate creation of Template <code>{VmTemplateName}</code> from VM <code>{VmName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
109	USER_FAILED_UPDATE_VM_TEMPLATE	Error	Failed to update Template <code>{VmTemplateName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
110	USER_FAILED_REMOVE_VM_TEMPLATE	Error	Failed to initiate removal of Template <code>{VmTemplateName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
111	USER_STOP_SUSPENDED_VM	Info	Suspended VM <code>{VmName}</code> has had its save state cleared by <code>{UserName}</code> <code>{OptionalReason}</code> .
112	USER_STOP_SUSPENDED_VM_FAILED	Error	Failed to power off suspended VM <code>{VmName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
113	USER_REMOVE_VM_FINISHED	Info	VM <code>{VmName}</code> was successfully removed.

コード	名前	重大度	メッセージ
114	USER_VDC_LOGIN_FAILED	Error	User <code>{UserName}</code> connecting from ' <code>{SourceIP}</code> ' failed to log in.
115	USER_FAILED_TRY_BACK_TO_SNAPSHOT	Error	Failed to preview Snapshot <code>{SnapshotName}</code> for VM <code>{VmName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
116	USER_FAILED_RESTORE_FROM_SNAPSHOT	Error	Failed to restore VM <code>{VmName}</code> from Snapshot (User: <code>{UserName}</code>).
117	USER_FAILED_CREATE_SNAPSHOT	Error	Failed to create Snapshot <code>{SnapshotName}</code> for VM <code>{VmName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
118	USER_FAILED_VDS_START	Error	Failed to start Host <code>{VdsName}</code> , (User: <code>{UserName}</code>).
119	VM_DOWN_ERROR	Error	VM <code>{VmName}</code> is down with error. <code>{ExitMessage}</code> .
120	VM_MIGRATION_TO_SERVER_FAILED	Error	Migration failed <code>{DueToMigrationError}</code> (VM: <code>{VmName}</code> , Source: <code>{VdsName}</code> , Destination: <code>{DestinationVdsName}</code>).
121	SYSTEM_VDS_RESTART	Info	Host <code>{VdsName}</code> was restarted by the engine.

コード	名前	重大度	メッセージ
122	SYSTEM_FAILED_VDS_RESTART	Error	A restart initiated by the engine to Host <code>{VdsName}</code> has failed.
123	VDS_SLOW_STORAGE_RESPONSE_TIME	Warning	Slow storage response time on Host <code>{VdsName}</code> .
124	VM_IMPORT	Info	Started VM import of <code>{ImportedVmName}</code> (User: <code>{UserName}</code>)
125	VM_IMPORT_FAILED	Error	Failed to import VM <code>{ImportedVmName}</code> (User: <code>{UserName}</code>)
126	VM_NOT_RESPONDING	Warning	VM <code>{VmName}</code> is not responding.
127	VDS_RUN_IN_NO_KVM_MODE	Error	Host <code>{VdsName}</code> running without virtualization hardware acceleration
128	VM_MIGRATION_TRYING_RERUN	Warning	Failed to migrate VM <code>{VmName}</code> to Host <code>{DestinationVdsName}</code> <code>{DueToMigrationError}</code> . Trying to migrate to another Host.
129	VM_CLEARED	Info	Unused
130	USER_SUSPEND_VM_FINISH_FAILURE_WILL_TRY_AGAIN	Error	Failed to complete suspending of VM <code>{VmName}</code> , will try again.

コード	名前	重大度	メッセージ
131	USER_EXPORT_VM	Info	VM \${VmName} exported to \${ExportPath} by \${UserName}
132	USER_EXPORT_VM_FAILED	Error	Failed to export VM \${VmName} to \${ExportPath} (User: \${UserName})
133	USER_EXPORT_TEMPLATE	Info	Template \${VmTemplateName} exported to \${ExportPath} by \${UserName}
134	USER_EXPORT_TEMPLATE_FAILED	Error	Failed to export Template \${VmTemplateName} to \${ExportPath} (User: \${UserName})
135	TEMPLATE_IMPORT	Info	Started Template import of \${ImportedVmTemplateName} (User: \${UserName})
136	TEMPLATE_IMPORT_FAILED	Error	Failed to import Template \${ImportedVmTemplateName} (User: \${UserName})
137	USER_FAILED_VDS_STOP	Error	Failed to stop Host \${VdsName}, (User: \${UserName}).
138	VM_PAUSED_ENOSPC	Error	VM \${VmName} has been paused due to no Storage space error.

コード	名前	重大度	メッセージ
139	VM_PAUSED_ERROR	Error	VM <code>{VmName}</code> has been paused due to unknown storage error.
140	VM_MIGRATION_FAILED_DURING_MOVE_TO_MAINTENANCE	Error	Migration failed <code>{DueToMigrationError}</code> while Host is in 'preparing for maintenance' state. Consider manual intervention\: stopping/migrating Vms as Host's state will not turn to maintenance while VMs are still running on it.(VM: <code>{VmName}</code> , Source: <code>{VdsName}</code> , Destination: <code>{DestinationVdsName}</code>).
141	VDS_VERSION_NOT_SUPPORTED_FOR_CLUSTER	Error	Host <code>{VdsName}</code> is installed with VDSM version (<code>{VdsSupportedVersions}</code>) and cannot join cluster <code>{ClusterName}</code> which is compatible with VDSM versions <code>{CompatibilityVersion}</code> .
142	VM_SET_TO_UNKNOWN_STATUS	Warning	VM <code>{VmName}</code> was set to the Unknown status.

コード	名前	重大度	メッセージ
143	VM_WAS_SET_DOWN_DUE_TO_HOST_REBOOT_OR_MANUAL_FENCE	Info	Vm <code>{VmName}</code> was shut down due to <code>{VdsName}</code> host reboot or manual fence
144	VM_IMPORT_INFO	Info	Value of field <code>{FieldName}</code> of imported VM <code>{VmName}</code> is <code>{FieldValue}</code> . The field is reset to the default value
145	VM_PAUSED_EIO	Error	VM <code>{VmName}</code> has been paused due to storage I/O problem.
146	VM_PAUSED_EPERM	Error	VM <code>{VmName}</code> has been paused due to storage permissions problem.
147	VM_POWER_DOWN_FAILED	Warning	Shutdown of VM <code>{VmName}</code> failed.
148	VM_MEMORY_UNDER_GUARANTEED_VALUE	Error	VM <code>{VmName}</code> on host <code>{VdsName}</code> was guaranteed <code>{MemGuaranteed}</code> MB but currently has <code>{MemActual}</code> MB
149	USER_ADD	Info	User <code>'{NewUserName}'</code> was added successfully to the system.

コード	名前	重大度	メッセージ
150	USER_INITIATED_RUN_VM	Info	Starting VM <code>{VmName}</code> was initiated by <code>{UserName}</code> .
151	USER_INITIATED_RUN_VM_FAILED	Warning	Failed to run VM <code>{VmName}</code> on Host <code>{VdsName}</code> .
152	USER_RUN_VM_ON_NON_DEFAULT_VDS	Warning	Guest <code>{VmName}</code> started on Host <code>{VdsName}</code> . (Default Host parameter was ignored - assigned Host was not available).
153	USER_STARTED_VM	Info	VM <code>{VmName}</code> was started by <code>{UserName}</code> (Host: <code>{VdsName}</code>).
154	VDS_CLUSTER_VERSION_NOT_SUPPORTED	Error	Host <code>{VdsName}</code> is compatible with versions (<code>{VdsSupportedVersions}</code>) and cannot join Cluster <code>{ClusterName}</code> which is set to version <code>{CompatibilityVersion}</code> .
155	VDS_ARCHITECTURE_NOT_SUPPORTED_FOR_CLUSTER	Error	Host <code>{VdsName}</code> has architecture <code>{VdsArchitecture}</code> and cannot join Cluster <code>{ClusterName}</code> which has architecture <code>{ClusterArchitecture}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
156	CPU_TYPE_UNSUPPORTED_IN_THIS_CLUSTER_VERSION	Error	Host \${VdsName} moved to Non-Operational state as host CPU type is not supported in this cluster compatibility version or is not supported at all
157	USER_REBOOT_VM	Info	User \${UserName} initiated reboot of VM \${VmName}.
158	USER_FAILED_REBOOT_VM	Error	Failed to reboot VM \${VmName} (User: \${UserName}).
159	USER_FORCE_SELECTED_SPM	Info	Host \${VdsName} was force selected by \${UserName}
160	USER_ACCOUNT_DISABLED_OR_LOCKED	Error	User \${UserName} cannot login, as it got disabled or locked. Please contact the system administrator.
161	VM_CANCEL_MIGRATION	Info	Migration cancelled (VM: \${VmName}, Source: \${VdsName}, User: \${UserName}).
162	VM_CANCEL_MIGRATION_FAILED	Error	Failed to cancel migration for VM: \${VmName}
163	VM_STATUS_RESTORED	Info	VM \${VmName} status was restored to \${VmStatus}.

コード	名前	重大度	メッセージ
164	VM_SET_TICKET	Info	User <code>\${UserName}</code> initiated console session for VM <code>\${VmName}</code>
165	VM_SET_TICKET_FAILED	Error	User <code>\${UserName}</code> failed to initiate a console session for VM <code>\${VmName}</code>
166	VM_MIGRATION_NO_VDS_TO_MIGRATE_TO	Warning	No available host was found to migrate VM <code>\${VmName}</code> to.
167	VM_CONSOLE_CONNECTED	Info	User <code>\${UserName}</code> is connected to VM <code>\${VmName}</code> .
168	VM_CONSOLE_DISCONNECTED	Info	User <code>\${UserName}</code> got disconnected from VM <code>\${VmName}</code> .
169	VM_FAILED_TO_PRESTART_IN_POOL	Warning	Cannot pre-start VM in pool <code>'\${VmPoolName}'</code> . The system will continue trying.
170	USER_CREATE_LIVE_SNAPSHOT_FINISHED_FAILURE	Warning	Failed to create live snapshot <code>'\${SnapshotName}'</code> for VM <code>'\${VmName}'</code> . VM restart is recommended. Note that using the created snapshot might cause data inconsistency.

コード	名前	重大度	メッセージ
171	USER_RUN_VM_AS_STATELESS_WITH_DISKS_NOT_ALLOWING_SNAPSHOT	Warning	VM <code>{VmName}</code> was run as stateless with one or more of disks that do not allow snapshots (User: <code>{UserName}</code>).
172	USER_REMOVE_VM_FINISHED_WITH_ILLEGAL_DISKS	Warning	VM <code>{VmName}</code> has been removed, but the following disks could not be removed: <code>{DisksNames}</code> . These disks will appear in the main disks tab in illegal state, please remove manually when possible.
173	USER_CREATE_LIVE_SNAPSHOT_NO_MEMORY_FAILURE	Error	Failed to save memory as part of Snapshot <code>{SnapshotName}</code> for VM <code>{VmName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
174	VM_IMPORT_FROM_CONFIGURATION_EXECUTED_SUCCESSFULLY	Info	VM <code>{VmName}</code> has been successfully imported from the given configuration.
175	VM_IMPORT_FROM_CONFIGURATION_ATTACH_DISKS_FAILED	Warning	VM <code>{VmName}</code> has been imported from the given configuration but the following disk(s) failed to attach: <code>{DiskAliases}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
176	VM_BALLOON_DRIVE R_ERROR	Error	The Balloon driver on VM <code>{VmName}</code> on host <code>{VdsName}</code> is requested but unavailable.
177	VM_BALLOON_DRIVE R_UNCONTROLLED	Error	The Balloon device on VM <code>{VmName}</code> on host <code>{VdsName}</code> is inflated but the device cannot be controlled (guest agent is down).
178	VM_MEMORY_NOT_IN _RECOMMENDED_RAN GE	Warning	VM <code>{VmName}</code> was configured with <code>{VmMemInMb}</code> MiB of memory while the recommended value range is <code>{VmMinMemInMb}</code> MiB - <code>{VmMaxMemInMb}</code> MiB
179	USER_INITIATED_R UN_VM_AND_PAUSE	Info	Starting in paused mode VM <code>{VmName}</code> was initiated by <code>{UserName}</code> .
180	TEMPLATE_IMPORT_ FROM_CONFIGURATI ON_SUCCESS	Info	Template <code>{VmTemplateName}</code> has been successfully imported from the given configuration.
181	TEMPLATE_IMPORT_ FROM_CONFIGURATI ON_FAILED	Error	Failed to import Template <code>{VmTemplateName}</code> from the given configuration.

コード	名前	重大度	メッセージ
182	USER_FAILED_ATTACH_USER_TO_VM	Error	Failed to attach User <code>{AdUserName}</code> to VM <code>{VmName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
183	USER_ATTACH_TAG_TO_TEMPLATE	Info	Tag <code>{TagName}</code> was attached to Template(s) <code>{TemplatesNames}</code> by <code>{UserName}</code> .
184	USER_ATTACH_TAG_TO_TEMPLATE_FAILED	Error	Failed to attach Tag <code>{TagName}</code> to Template(s) <code>{TemplatesNames}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
185	USER_DETACH_TEMPLATE_FROM_TAG	Info	Tag <code>{TagName}</code> was detached from Template(s) <code>{TemplatesNames}</code> by <code>{UserName}</code> .
186	USER_DETACH_TEMPLATE_FROM_TAG_FAILED	Error	Failed to detach Tag <code>{TagName}</code> from TEMPLATE(s) <code>{TemplatesNames}</code> (User: <code>{UserName}</code>).

コード	名前	重大度	メッセージ
187	VDS_STORAGE_CONNECTION_FAILED_BUT_LAST_VDS	Error	Failed to connect Host <code>{VdsName}</code> to Data Center, due to connectivity errors with the Storage. Host <code>{VdsName}</code> will remain in Up state (but inactive), as it is the last Host in the Data Center, to enable manual intervention by the Administrator.
188	VDS_STORAGES_CONNECTION_FAILED	Error	Failed to connect Host <code>{VdsName}</code> to the Storage Domains <code>{failedStorageDomains}</code> .
189	VDS_STORAGE_VDS_STATS_FAILED	Error	Host <code>{VdsName}</code> reports about one of the Active Storage Domains as Problematic.
190	UPDATE_OVF_FOR_STORAGE_DOMAIN_FAILED	Warning	Failed to update VMs/Templates OVF data for Storage Domain <code>{StorageDomainName}</code> in Data Center <code>{StoragePoolName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
191	CREATE_OVF_STORE _FOR_STORAGE_DOM AIN_FAILED	Warning	Failed to create OVF store disk for Storage Domain <code>{StorageDomainName}</code> . The Disk with the id <code>{DiskId}</code> might be removed manually for automatic attempt to create new one. OVF updates won't be attempted on the created disk.
192	CREATE_OVF_STORE _FOR_STORAGE_DOM AIN_INITIATE_FAI LED	Warning	Failed to create OVF store disk for Storage Domain <code>{StorageDomainName}</code> . OVF data won't be updated meanwhile for that domain.
193	DELETE_OVF_STORE _FOR_STORAGE_DOM AIN_FAILED	Warning	Failed to delete the OVF store disk for Storage Domain <code>{StorageDomainName}</code> . In order to detach the domain please remove it manually or try to detach the domain again for another attempt.
194	VM_CANCEL_CONVER SION	Info	Conversion cancelled (VM: <code>{VmName}</code> , Source: <code>{VdsName}</code> , User: <code>{UserName}</code>).

コード	名前	重大度	メッセージ
195	VM_CANCEL_CONVERSION_FAILED	Error	Failed to cancel conversion for VM: <code>{VmName}</code>
196	VM_RECOVERED_FROM_PAUSE_ERROR	Normal	VM <code>{VmName}</code> has recovered from paused back to up.
197	SYSTEM_SSH_HOST_RESTART	Info	Host <code>{VdsName}</code> was restarted using SSH by the engine.
198	SYSTEM_FAILED_SSH_HOST_RESTART	Error	A restart using SSH initiated by the engine to Host <code>{VdsName}</code> has failed.
199	USER_UPDATE_OVF_STORE	Info	OVF_STORE for domain <code>{StorageDomainName}</code> was updated by <code>{UserName}</code> .
200	IMPORTEXPOR_GET_VMS_INFO_FAILED	Error	Failed to retrieve VM/Templates information from export domain <code>{StorageDomainName}</code>
201	IRS_DISK_SPACE_LOW_ERROR	Error	Critical, Low disk space. <code>{StorageDomainName}</code> domain has <code>{DiskSpace}</code> GB of free space.
202	IMPORTEXPOR_GET_EXTERNAL_VMS_INFO_FAILED	Error	Failed to retrieve VMS information from external server <code>{URL}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
204	IRS_HOSTED_ON_VDS	Info	Storage Pool Manager runs on Host <code>\${VdsName}</code> (Address: <code>\${ServerIp}</code>), Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> .
205	PROVIDER_ADDED	Info	Provider <code>\${ProviderName}</code> was added. (User: <code>\${UserName}</code>)
206	PROVIDER_ADDITION_FAILED	Error	Failed to add provider <code>\${ProviderName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
207	PROVIDER_UPDATED	Info	Provider <code>\${ProviderName}</code> was updated. (User: <code>\${UserName}</code>)
208	PROVIDER_UPDATE_FAILED	Error	Failed to update provider <code>\${ProviderName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
209	PROVIDER_REMOVED	Info	Provider <code>\${ProviderName}</code> was removed. (User: <code>\${UserName}</code>)
210	PROVIDER_REMOVAL_FAILED	Error	Failed to remove provider <code>\${ProviderName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
213	PROVIDER_CERTIFICATE_IMPORTED	Info	Certificate for provider <code>{ProviderName}</code> was imported. (User: <code>{UserName}</code>)
214	PROVIDER_CERTIFICATE_IMPORT_FAILED	Error	Failed importing Certificate for provider <code>{ProviderName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)
215	PROVIDER_SYNCHRONIZED	Info	Networks of Provider <code>{ProviderName}</code> were successfully synchronized.
216	PROVIDER_SYNCHRONIZED_FAILED	Error	Failed to synchronize networks of Provider <code>{ProviderName}</code> .
250	USER_UPDATE_VM_CLUSTER_DEFAULT_HOST_CLEARED	Info	<code>{VmName}</code> cluster was updated by <code>{UserName}</code> , Default host was reset to auto assign.
251	USER_REMOVE_VM_TEMPLATE_FINISHED	Info	Removal of Template <code>{VmTemplateName}</code> has been completed.
252	SYSTEM_FAILED_UPDATE_VM	Error	Failed to Update VM <code>{VmName}</code> that was initiated by system.

コード	名前	重大度	メッセージ
253	SYSTEM_UPDATE_VM	Info	VM \${VmName} configuration was updated by system.
254	VM_ALREADY_IN_REQUESTED_STATUS	Info	VM \${VmName} is already \${VmStatus}, \${Action} was skipped. User: \${UserName}.
302	USER_ADD_VM_POOL_WITH_VMS	Info	VM Pool \${VmPoolName} (containing \${VmsCount} VMs) was created by \${UserName}.
303	USER_ADD_VM_POOL_WITH_VMS_FAILED	Error	Failed to create VM Pool \${VmPoolName} (User: \${UserName}).
304	USER_REMOVE_VM_POOL	Info	VM Pool \${VmPoolName} was removed by \${UserName}.
305	USER_REMOVE_VM_POOL_FAILED	Error	Failed to remove VM Pool \${VmPoolName} (User: \${UserName}).
306	USER_ADD_VM_TO_POOL	Info	VM \${VmName} was added to VM Pool \${VmPoolName} by \${UserName}.
307	USER_ADD_VM_TO_POOL_FAILED	Error	Failed to add VM \${VmName} to VM Pool \${VmPoolName} (User: \${UserName}).

コード	名前	重大度	メッセージ
308	USER_REMOVE_VM_ROM_POOL	Info	VM <code>{VmName}</code> was removed from VM Pool <code>{VmPoolName}</code> by <code>{UserName}</code> .
309	USER_REMOVE_VM_ROM_POOL_FAILED	Error	Failed to remove VM <code>{VmName}</code> from VM Pool <code>{VmPoolName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
310	USER_ATTACH_USER_TO_POOL	Info	User <code>{AdUserName}</code> was attached to VM Pool <code>{VmPoolName}</code> by <code>{UserName}</code> .
311	USER_ATTACH_USER_TO_POOL_FAILED	Error	Failed to attach User <code>{AdUserName}</code> to VM Pool <code>{VmPoolName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
312	USER_DETACH_USER_FROM_POOL	Info	User <code>{AdUserName}</code> was detached from VM Pool <code>{VmPoolName}</code> by <code>{UserName}</code> .
313	USER_DETACH_USER_FROM_POOL_FAILED	Error	Failed to detach User <code>{AdUserName}</code> from VM Pool <code>{VmPoolName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
314	USER_UPDATE_VM_POOL	Info	VM Pool <code>{VmPoolName}</code> configuration was updated by <code>{UserName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
315	USER_UPDATE_VM_POOL_FAILED	Error	Failed to update VM Pool <code>{VmPoolName}</code> configuration (User: <code>{UserName}</code>).
316	USER_ATTACH_USER_TO_VM_FROM_POOL	Info	Attaching User <code>{AdUserName}</code> to VM <code>{VmName}</code> in VM Pool <code>{VmPoolName}</code> was initiated by <code>{UserName}</code> .
317	USER_ATTACH_USER_TO_VM_FROM_POOL_FAILED	Error	Failed to attach User <code>{AdUserName}</code> to VM from VM Pool <code>{VmPoolName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
318	USER_ATTACH_USER_TO_VM_FROM_POOL_FINISHED_SUCCESS	Info	User <code>{AdUserName}</code> successfully attached to VM <code>{VmName}</code> in VM Pool <code>{VmPoolName}</code> .
319	USER_ATTACH_USER_TO_VM_FROM_POOL_FINISHED_FAILURE	Error	Failed to attach user <code>{AdUserName}</code> to VM <code>{VmName}</code> in VM Pool <code>{VmPoolName}</code> .
320	USER_ADD_VM_POOL_WITH_VMS_ADD_VDS_FAILED	Error	Pool <code>{VmPoolName}</code> Created, but some Vms failed to create (User: <code>{UserName}</code>).
321	USER_REMOVE_VM_POOL_INITIATED	Info	VM Pool <code>{VmPoolName}</code> removal was initiated by <code>{UserName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
325	USER_REMOVE_ADUSER	Info	User <code>\${AdUserName}</code> was removed by <code>\${UserName}</code> .
326	USER_FAILED_REMOVE_ADUSER	Error	Failed to remove User <code>\${AdUserName}</code> (User: <code>\${UserName}</code>).
327	USER_FAILED_ADD_ADUSER	Warning	Failed to add User <code>'\${NewUserName}'</code> to the system.
342	USER_REMOVE_SNAPSHOT	Info	Snapshot <code>'\${SnapshotName}'</code> deletion for VM <code>'\${VmName}'</code> was initiated by <code>\${UserName}</code> .
343	USER_FAILED_REMOVE_SNAPSHOT	Error	Failed to remove Snapshot <code>\${SnapshotName}</code> for VM <code>\${VmName}</code> (User: <code>\${UserName}</code>).
344	USER_UPDATE_VM_POOL_WITH_VMS	Info	VM Pool <code>\${VmPoolName}</code> was updated by <code>\${UserName}</code> , <code>\${VmsCount}</code> VMs were added.
345	USER_UPDATE_VM_POOL_WITH_VMS_FAILED	Error	Failed to update VM Pool <code>\${VmPoolName}</code> (User: <code>\${UserName}</code>).
346	USER_PASSWORD_CHANGED	Info	Password changed successfully for <code>\${UserName}</code>
347	USER_PASSWORD_CHANGE_FAILED	Error	Failed to change password. (User: <code>\${UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
348	USER_CLEAR_UNKNO WN_VMS	Info	All VMs' status on Non Responsive Host <code>{VdsName}</code> were changed to 'Down' by <code>{UserName}</code>
349	USER_FAILED_CLEA R_UNKNOWN_VMS	Error	Failed to clear VMs' status on Non Responsive Host <code>{VdsName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>).
350	USER_ADD_BOOKMAR K	Info	Bookmark <code>{BookmarkName}</code> was added by <code>{UserName}</code> .
351	USER_ADD_BOOKMAR K_FAILED	Error	Failed to add bookmark: <code>{BookmarkName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
352	USER_UPDATE_BOOK MARK	Info	Bookmark <code>{BookmarkName}</code> was updated by <code>{UserName}</code> .
353	USER_UPDATE_BOOK MARK_FAILED	Error	Failed to update bookmark: <code>{BookmarkName}</code> (User: <code>{UserName}</code>)
354	USER_REMOVE_BOOK MARK	Info	Bookmark <code>{BookmarkName}</code> was removed by <code>{UserName}</code> .
355	USER_REMOVE_BOOK MARK_FAILED	Error	Failed to remove bookmark <code>{BookmarkName}</code> (User: <code>{UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
356	USER_REMOVE_SNAPSHOT_FINISHED_SUCCESS	Info	Snapshot '{SnapshotName}' deletion for VM '{VmName}' has been completed.
357	USER_REMOVE_SNAPSHOT_FINISHED_FAILURE	Error	Failed to delete snapshot '{SnapshotName}' for VM '{VmName}'.
358	USER_VM_POOL_MAX_SUBSEQUENT_FAILURES_REACHED	Warning	Not all VMs were successfully created in VM Pool '{VmPoolName}'.
359	USER_REMOVE_SNAPSHOT_FINISHED_FAILURE_PARTIAL_SNAPSHOT	Warning	Due to partial snapshot removal, Snapshot '{SnapshotName}' of VM '{VmName}' now contains only the following disks: '{DiskAliases}' .
360	USER_DETACH_USER_FROM_VM	Info	User '{AdUserName}' was detached from VM '{VmName}' by '{UserName}'.
361	USER_FAILED_DETACH_USER_FROM_VM	Error	Failed to detach User '{AdUserName}' from VM '{VmName}' (User: '{UserName}').

コード	名前	重大度	メッセージ
362	USER_REMOVE_SNAPSHOT_FINISHED_FAILURE_BASE_IMAGE_NOT_FOUND	Error	Failed to merge images of snapshot '{SnapshotName}': base volume '{BaseVolumeId}' is missing. This may have been caused by a failed attempt to remove the parent snapshot; if this is the case, please retry deletion of the parent snapshot before deleting this one.
370	USER_EXTEND_DISK_SIZE_FAILURE	Error	Failed to extend size of the disk '{DiskAlias}' to {NewSize} GB, User: {UserName}.
371	USER_EXTEND_DISK_SIZE_SUCCESS	Info	Size of the disk '{DiskAlias}' was successfully updated to {NewSize} GB by {UserName}.
372	USER_EXTEND_DISK_SIZE_UPDATE_VM_FAILURE	Warning	Failed to update VM '{VmName}' with the new volume size. VM restart is recommended.
373	USER_REMOVE_DISK_SNAPSHOT	Info	Disk '{DiskAlias}' from Snapshot(s) '{Snapshots}' of VM '{VmName}' deletion was initiated by {UserName}.

コード	名前	重大度	メッセージ
374	USER_FAILED_REMOVE_DISK_SNAPSHOT	Error	Failed to delete Disk ' {DiskAlias} ' from Snapshot(s) {Snapshots} of VM {VmName} (User: {UserName}).
375	USER_REMOVE_DISK_SNAPSHOT_FINISHED_SUCCESS	Info	Disk ' {DiskAlias} ' from Snapshot(s) ' {Snapshots} ' of VM ' {VmName} ' deletion has been completed (User: {UserName}).
376	USER_REMOVE_DISK_SNAPSHOT_FINISHED_FAILURE	Error	Failed to complete deletion of Disk ' {DiskAlias} ' from snapshot(s) ' {Snapshots} ' of VM ' {VmName} ' (User: {UserName}).
377	USER_EXTENDED_DISK_SIZE	Info	Extending disk ' {DiskAlias} ' to {NewSize} GB was initiated by {UserName} .
378	USER_REGISTER_DISK_FINISHED_SUCCESS	Info	Disk ' {DiskAlias} ' has been successfully registered as a floating disk.
379	USER_REGISTER_DISK_FINISHED_FAILURE	Error	Failed to register Disk ' {DiskAlias} '.

コード	名前	重大度	メッセージ
380	USER_EXTEND_DISK_SIZE_UPDATE_HOST_FAILURE	Warning	Failed to refresh volume size on host '{VdsName}'. Please try the operation again.
381	USER_REGISTER_DISK_INITIATED	Info	Registering Disk '{DiskAlias}' has been initiated.
400	USER_ATTACH_VM_TO_AD_GROUP	Info	Group {GroupName} was attached to VM {VmName} by {UserName}.
401	USER_ATTACH_VM_TO_AD_GROUP_FAILED	Error	Failed to attach Group {GroupName} to VM {VmName} (User: {UserName}).
402	USER_DETACH_VM_TO_AD_GROUP	Info	Group {GroupName} was detached from VM {VmName} by {UserName}.
403	USER_DETACH_VM_TO_AD_GROUP_FAILED	Error	Failed to detach Group {GroupName} from VM {VmName} (User: {UserName}).
404	USER_ATTACH_VM_POOL_TO_AD_GROUP	Info	Group {GroupName} was attached to VM Pool {VmPoolName} by {UserName}.

コード	名前	重大度	メッセージ
405	USER_ATTACH_VM_POOL_TO_AD_GROUP_FAILED	Error	Failed to attach Group <code>{GroupName}</code> to VM Pool <code>{VmPoolName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
406	USER_DETACH_VM_POOL_TO_AD_GROUP	Info	Group <code>{GroupName}</code> was detached from VM Pool <code>{VmPoolName}</code> by <code>{UserName}</code> .
407	USER_DETACH_VM_POOL_TO_AD_GROUP_FAILED	Error	Failed to detach Group <code>{GroupName}</code> from VM Pool <code>{VmPoolName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
408	USER_REMOVE_AD_GROUP	Info	Group <code>{GroupName}</code> was removed by <code>{UserName}</code> .
409	USER_REMOVE_AD_GROUP_FAILED	Error	Failed to remove group <code>{GroupName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
430	USER_UPDATE_TAG	Info	Tag <code>{TagName}</code> configuration was updated by <code>{UserName}</code> .
431	USER_UPDATE_TAG_FAILED	Error	Failed to update Tag <code>{TagName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
432	USER_ADD_TAG	Info	New Tag <code>{TagName}</code> was created by <code>{UserName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
433	USER_ADD_TAG_FAILED	Error	Failed to create Tag named <code>{TagName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
434	USER_REMOVE_TAG	Info	Tag <code>{TagName}</code> was removed by <code>{UserName}</code> .
435	USER_REMOVE_TAG_FAILED	Error	Failed to remove Tag <code>{TagName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
436	USER_ATTACH_TAG_TO_USER	Info	Tag <code>{TagName}</code> was attached to User(s) <code>{AttachUserNames}</code> by <code>{UserName}</code> .
437	USER_ATTACH_TAG_TO_USER_FAILED	Error	Failed to attach Tag <code>{TagName}</code> to User(s) <code>{AttachUserNames}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
438	USER_ATTACH_TAG_TO_USER_GROUP	Info	Tag <code>{TagName}</code> was attached to Group(s) <code>{AttachGroupNames}</code> by <code>{UserName}</code> .
439	USER_ATTACH_TAG_TO_USER_GROUP_FAILED	Error	Failed to attach Group(s) <code>{AttachGroupNames}</code> to Tag <code>{TagName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
440	USER_ATTACH_TAG_TO_VM	Info	Tag <code>{TagName}</code> was attached to VM(s) <code>{VmsNames}</code> by <code>{UserName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
441	USER_ATTACH_TAG_TO_VM_FAILED	Error	Failed to attach Tag <code>{TagName}</code> to VM(s) <code>{VmsNames}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
442	USER_ATTACH_TAG_TO_VDS	Info	Tag <code>{TagName}</code> was attached to Host(s) <code>{VdsNames}</code> by <code>{UserName}</code> .
443	USER_ATTACH_TAG_TO_VDS_FAILED	Error	Failed to attach Tag <code>{TagName}</code> to Host(s) <code>{VdsNames}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
444	USER_DETACH_VDS_FROM_TAG	Info	Tag <code>{TagName}</code> was detached from Host(s) <code>{VdsNames}</code> by <code>{UserName}</code> .
445	USER_DETACH_VDS_FROM_TAG_FAILED	Error	Failed to detach Tag <code>{TagName}</code> from Host(s) <code>{VdsNames}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
446	USER_DETACH_VM_FROM_TAG	Info	Tag <code>{TagName}</code> was detached from VM(s) <code>{VmsNames}</code> by <code>{UserName}</code> .
447	USER_DETACH_VM_FROM_TAG_FAILED	Error	Failed to detach Tag <code>{TagName}</code> from VM(s) <code>{VmsNames}</code> (User: <code>{UserName}</code>).

コード	名前	重大度	メッセージ
448	USER_DETACH_USER _FROM_TAG	Info	Tag <code>{TagName}</code> detached from User(s) <code>{DetachUsersNam es}</code> by <code>{UserName}</code> .
449	USER_DETACH_USER _FROM_TAG_FAILED	Error	Failed to detach Tag <code>{TagName}</code> from User(s) <code>{DetachUsersNam es}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
450	USER_DETACH_USER _GROUP_FROM_TAG	Info	Tag <code>{TagName}</code> was detached from Group(s) <code>{DetachGroupsNa mes}</code> by <code>{UserName}</code> .
451	USER_DETACH_USER _GROUP_FROM_TAG_ FAILED	Error	Failed to detach Tag <code>{TagName}</code> from Group(s) <code>{DetachGroupsNa mes}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
452	USER_ATTACH_TAG_ TO_USER_EXISTS	Warning	Tag <code>{TagName}</code> already attached to User(s) <code>{AttachUsersNam esExists}</code> .
453	USER_ATTACH_TAG_ TO_USER_GROUP_EX ISTS	Warning	Tag <code>{TagName}</code> already attached to Group(s) <code>{AttachGroupsNa mesExists}</code> .
454	USER_ATTACH_TAG_ TO_VM_EXISTS	Warning	Tag <code>{TagName}</code> already attached to VM(s) <code>{VmsNamesExists }</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
455	USER_ATTACH_TAG_TO_VDS_EXISTS	Warning	Tag <code>\${TagName}</code> already attached to Host(s) <code>\${VdsNamesExists}</code> .
456	USER_LOGGED_IN_VM	Info	User <code>\${GuestUser}</code> logged in to VM <code>\${VmName}</code> .
457	USER_LOGGED_OUT_VM	Info	User <code>\${GuestUser}</code> logged out from VM <code>\${VmName}</code> .
458	USER_LOCKED_VM	Info	User <code>\${GuestUser}</code> locked VM <code>\${VmName}</code> .
459	USER_UNLOCKED_VM	Info	User <code>\${GuestUser}</code> unlocked VM <code>\${VmName}</code> .
460	USER_ATTACH_TAG_TO_TEMPLATE_EXISTS	Warning	Tag <code>\${TagName}</code> already attached to Template(s) <code>\${TemplatesNamesExists}</code> .
467	UPDATE_TAGS_VM_DEFAULT_DISPLAY_TYPE	Info	Vm <code>\${VmName}</code> tag default display type was updated
468	UPDATE_TAGS_VM_DEFAULT_DISPLAY_TYPE_FAILED	Info	Failed to update Vm <code>\${VmName}</code> tag default display type
470	USER_ATTACH_VM_POOL_TO_AD_GROUP_INTERNAL	Info	Group <code>\${GroupName}</code> was attached to VM Pool <code>\${VmPoolName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
471	USER_ATTACH_VM_POOL_TO_AD_GROUP_FAILED_INTERNAL	Error	Failed to attach Group <code>{GroupName}</code> to VM Pool <code>{VmPoolName}</code> .
472	USER_ATTACH_USER_TO_POOL_INTERNAL	Info	User <code>{AdUserName}</code> was attached to VM Pool <code>{VmPoolName}</code> .
473	USER_ATTACH_USER_TO_POOL_FAILED_INTERNAL	Error	Failed to attach User <code>{AdUserName}</code> to VM Pool <code>{VmPoolName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
493	VDS_ALREADY_IN_REQUESTED_STATUS	Warning	Host <code>{HostName}</code> is already <code>{AgentStatus}</code> , Power Management <code>{Operation}</code> operation skipped.
494	VDS_MANUAL_FENCE_STATUS	Info	Manual fence for host <code>{VdsName}</code> was started.
495	VDS_MANUAL_FENCE_STATUS_FAILED	Error	Manual fence for host <code>{VdsName}</code> failed.
496	VDS_FENCE_STATUS	Info	Host <code>{VdsName}</code> power management was verified successfully.
497	VDS_FENCE_STATUS_FAILED	Error	Failed to verify Host <code>{VdsName}</code> power management.

コード	名前	重大度	メッセージ
498	VDS_APPROVE	Info	Host <code>\${VdsName}</code> was successfully approved by user <code>\${UserName}</code> .
499	VDS_APPROVE_FAILED	Error	Failed to approve Host <code>\${VdsName}</code> .
500	VDS_FAILED_TO_RUN_VMS	Error	Host <code>\${VdsName}</code> will be switched to Error status for <code>\${Time}</code> minutes because it failed to run a VM.
501	USER_SUSPEND_VM	Info	Suspending VM <code>\${VmName}</code> was initiated by User <code>\${UserName}</code> (Host: <code>\${VdsName}</code>).
502	USER_FAILED_SUSPEND_VM	Error	Failed to suspend VM <code>\${VmName}</code> (Host: <code>\${VdsName}</code>).
503	USER_SUSPEND_VM_OK	Info	VM <code>\${VmName}</code> on Host <code>\${VdsName}</code> is suspended.
504	VDS_INSTALL	Info	Host <code>\${VdsName}</code> installed
505	VDS_INSTALL_FAILED	Error	Host <code>\${VdsName}</code> installation failed. <code>\${FailedInstallMessage}</code> .
506	VDS_INITIATED_RUN_VM	Info	Trying to restart VM <code>\${VmName}</code> on Host <code>\${VdsName}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
509	VDS_INSTALL_IN_PROGRESS	Info	Installing Host \${VdsName}. \${Message}.
510	VDS_INSTALL_IN_PROGRESS_WARNING	Warning	Host \${VdsName} installation in progress . \${Message}.
511	VDS_INSTALL_IN_PROGRESS_ERROR	Error	An error has occurred during installation of Host \${VdsName}: \${Message}.
512	USER_SUSPEND_VM_FINISH_SUCCESS	Info	Suspending VM \${VmName} has been completed.
513	VDS_RECOVER_FAILED_VMS_UNKNOWN	Error	Host \${VdsName} cannot be reached, VMs state on this host are marked as Unknown.
514	VDS_INITIALIZING	Warning	Host \${VdsName} is initializing. Message: \${ErrorMessage}
515	VDS_CPU_LOWER_THAN_CLUSTER	Warning	Host \${VdsName} moved to Non-Operational state as host does not meet the cluster's minimum CPU level. Missing CPU features : \${CpuFlags}
516	VDS_CPU_RETRIEVE_FAILED	Warning	Failed to determine Host \${VdsName} CPU level - could not retrieve CPU flags.

コード	名前	重大度	メッセージ
517	VDS_SET_NONOPERATIONAL	Info	Host \${VdsName} moved to Non-Operational state.
518	VDS_SET_NONOPERATIONAL_FAILED	Error	Failed to move Host \${VdsName} to Non-Operational state.
519	VDS_SET_NONOPERATIONAL_NETWORK	Warning	Host \${VdsName} does not comply with the cluster \${ClusterName} networks, the following networks are missing on host: '\${Networks}'
520	USER_ATTACH_USER_TO_VM	Info	User \${AdUserName} was attached to VM \${VmName} by \${UserName}.
521	USER_SUSPEND_VM_FINISH_FAILURE	Error	Failed to complete suspending of VM \${VmName}.
522	VDS_SET_NONOPERATIONAL_DOMAIN	Warning	Host \${VdsName} cannot access the Storage Domain(s) \${StorageDomainNames} attached to the Data Center \${StoragePoolName}. Setting Host state to Non-Operational.

コード	名前	重大度	メッセージ
523	VDS_SET_NONOPERATIONAL_DOMAIN_FAILED	Error	Host \${VdsName} cannot access the Storage Domain(s) \${StorageDomainNames} attached to the Data Center \${StoragePoolName}. Failed to set Host state to Non-Operational.
524	VDS_DOMAIN_DELAY_INTERVAL	Warning	Storage domain \${StorageDomainName} experienced a high latency of \${Delay} seconds from host \${VdsName}. This may cause performance and functional issues. Please consult your Storage Administrator.
525	VDS_INITIATED_RUN_AS_STATELESS_VM_NOT_YET_RUNNING	Info	Starting VM \${VmName} as stateless was initiated.
528	USER_EJECT_VM_DISK	Info	CD was ejected from VM \${VmName} by \${UserName}.
530	VDS_MANUAL_FENCE_FAILED_CALL_FENCE_SPM	Warning	Manual fence did not revoke the selected SPM (\${VdsName}) since the master storage domain\n was not active or could not use another host for the fence operation.

コード	名前	重大度	メッセージ
531	VDS_LOW_MEM	Warning	Available memory of host <code>\${HostName}</code> [<code>\${AvailableMemory}</code> MB] is under defined threshold [<code>\${Threshold}</code> MB].
532	VDS_HIGH_MEM_USE	Warning	Used memory of host <code>\${HostName}</code> [<code>\${UsedMemory}</code> %] exceeded defined threshold [<code>\${Threshold}</code> %].
533	VDS_HIGH_NETWORK_USE	Warning	''
534	VDS_HIGH_CPU_USE	Warning	Used CPU of host <code>\${HostName}</code> [<code>\${UsedCpu}</code> %] exceeded defined threshold [<code>\${Threshold}</code> %].
535	VDS_HIGH_SWAP_USE	Warning	Used swap memory of host <code>\${HostName}</code> [<code>\${UsedSwap}</code> %] exceeded defined threshold [<code>\${Threshold}</code> %].
536	VDS_LOW_SWAP	Warning	Available swap memory of host <code>\${HostName}</code> [<code>\${AvailableSwapMemory}</code> MB] is under defined threshold [<code>\${Threshold}</code> MB].
537	VDS_INITIATED_RUN_VM_AS_STATELESS	Info	VM <code>\${VmName}</code> was restarted on Host <code>\${VdsName}</code> as stateless

コード	名前	重大度	メッセージ
538	USER_RUN_VM_AS_STATELESS	Info	VM \${VmName} started on Host \${VdsName} as stateless
539	VDS_AUTO_FENCE_STATUS	Info	Auto fence for host \${VdsName} was started.
540	VDS_AUTO_FENCE_STATUS_FAILED	Error	Auto fence for host \${VdsName} failed.
541	VDS_AUTO_FENCE_FAILED_CALL_FENCE_SPM	Warning	Auto fence did not revoke the selected SPM (\${VdsName}) since the master storage domain was not active or could not use another host for the fence operation.
550	VDS_PACKAGES_IN_PROGRESS	Info	Package update Host \${VdsName}. \${Message}.
551	VDS_PACKAGES_IN_PROGRESS_WARNING	Warning	Host \${VdsName} update packages in progress . \${Message}.
552	VDS_PACKAGES_IN_PROGRESS_ERROR	Error	Failed to update packages Host \${VdsName}. \${Message}.
555	USER_MOVE_TAG	Info	Tag \${TagName} was moved from \${OldParentTagName} to \${NewParentTagName} by \${UserName}.

コード	名前	重大度	メッセージ
556	USER_MOVE_TAG_FAILED	Error	Failed to move Tag <code>\${TagName}</code> from <code>\${OldParentTagName}</code> to <code>\${NewParentTagName}</code> (User: <code>\${UserName}</code>).
560	VDS_ANSIBLE_INSTALL_STARTED	Info	Ansible host-deploy playbook execution has started on host <code>\${VdsName}</code> .
561	VDS_ANSIBLE_INSTALL_FINISHED	Info	Ansible host-deploy playbook execution has successfully finished on host <code>\${VdsName}</code> .
562	VDS_ANSIBLE_HOST_REMOVE_STARTED	Info	Ansible host-remove playbook execution started on host <code>\${VdsName}</code> .
563	VDS_ANSIBLE_HOST_REMOVE_FINISHED	Info	Ansible host-remove playbook execution has successfully finished on host <code>\${VdsName}</code> . For more details check log <code>\${LogFile}</code>
564	VDS_ANSIBLE_HOST_REMOVE_FAILED	Warning	Ansible host-remove playbook execution failed on host <code>\${VdsName}</code> . For more details please check log <code>\${LogFile}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
565	VDS_ANSIBLE_HOST_REMOVE_EXECUTION_FAILED	Info	Ansible host-remove playbook execution failed on host <code>{VdsName}</code> with message: <code>{Message}</code>
600	USER_VDS_MAINTENANCE	Info	Host <code>{VdsName}</code> was switched to Maintenance mode by <code>{UserName}</code> (Reason: <code>{Reason}</code>).
601	CPU_FLAGS_NX_IS_MISSING	Warning	Host <code>{VdsName}</code> is missing the NX cpu flag. This flag can be enabled via the host BIOS. Please set Disable Execute (XD) for an Intel host, or No Execute (NX) for AMD. Please make sure to completely power off the host for this change to take effect.
602	USER_VDS_MAINTENANCE_MIGRATION_FAILED	Warning	Host <code>{VdsName}</code> cannot change into maintenance mode - not all Vms have been migrated successfully. Consider manual intervention: stopping/migrating Vms: <code>{failedVms}</code> (User: <code>{UserName}</code>).

コード	名前	重大度	メッセージ
603	VDS_SET_NONOPERATIONAL_IFACE_DOWN	Warning	Host <code>\${VdsName}</code> moved to Non-Operational state because interfaces which are down are needed by required networks in the current cluster: <code>'\${NicsWithNetworks}'</code> .
604	VDS_TIME_DRIFT_ALERT	Warning	Host <code>\${VdsName}</code> has time-drift of <code>\${Actual}</code> seconds while maximum configured value is <code>\${Max}</code> seconds.
605	PROXY_HOST_SELECTION	Info	Host <code>\${Proxy}</code> from <code>\${Origin}</code> was chosen as a proxy to execute fencing on Host <code>\${VdsName}</code> .
606	HOST_REFRESHED_CAPABILITIES	Info	Successfully refreshed the capabilities of host <code>\${VdsName}</code> .
607	HOST_REFRESH_CAPABILITIES_FAILED	Error	Failed to refresh the capabilities of host <code>\${VdsName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
608	HOST_INTERFACE_H IGH_NETWORK_USE	Warning	Host \${HostName} has network interface which exceeded the defined threshold [\${Threshold}%] (\${InterfaceName}): transmit rate[\${TransmitR ate}%], receive rate [\${ReceiveRate}%])
609	HOST_INTERFACE_S TATE_UP	Normal	Interface \${InterfaceName} on host \${VdsName}, changed state to up
610	HOST_INTERFACE_S TATE_DOWN	Warning	Interface \${InterfaceName} on host \${VdsName}, changed state to down
611	HOST_BOND_SLAVE_ STATE_UP	Normal	Slave \${SlaveName} of bond \${BondName} on host \${VdsName}, changed state to up
612	HOST_BOND_SLAVE_ STATE_DOWN	Warning	Slave \${SlaveName} of bond \${BondName} on host \${VdsName}, changed state to down

コード	名前	重大度	メッセージ
613	FENCE_KDUMP_LISTENER_IS_NOT_ALIVE	Error	Unable to determine if Kdump is in progress on host <code>\${VdsName}</code> , because fence_kdump listener is not running.
614	KDUMP_FLOW_DETECTED_ON_VDS	Info	Kdump flow is in progress on host <code>\${VdsName}</code> .
615	KDUMP_FLOW_NOT_DETECTED_ON_VDS	Info	Kdump flow is not in progress on host <code>\${VdsName}</code> .
616	KDUMP_FLOW_FINISHED_ON_VDS	Info	Kdump flow finished on host <code>\${VdsName}</code> .
617	KDUMP_DETECTION_NOT_CONFIGURED_ON_VDS	Warning	Kdump integration is enabled for host <code>\${VdsName}</code> , but kdump is not configured properly on host.
618	HOST_REGISTRATION_FAILED_INVALID_CLUSTER	Info	No default or valid cluster was found, Host <code>\${VdsName}</code> registration failed

コード	名前	重大度	メッセージ
619	HOST_PROTOCOL_INCOMPATIBLE_WITH_CLUSTER	Warning	Host \${VdsName} uses not compatible protocol during activation (xmlrpc instead of jsonrpc). Please examine installation logs and VDSM logs for failures and reinstall the host.
620	USER_VDS_MAINTENANCE_WITHOUT_REASON	Info	Host \${VdsName} was switched to Maintenance mode by \${UserName}.
650	USER_UNDO_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_START	Info	Undoing a Snapshot-Preview for VM \${VmName} was initialized by \${UserName}.
651	USER_UNDO_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_FINISH_SUCCESS	Info	Undoing a Snapshot-Preview for VM \${VmName} has been completed.
652	USER_UNDO_RESTORE_FROM_SNAPSHOT_FINISH_FAILURE	Error	Failed to undo Snapshot-Preview for VM \${VmName}.
700	DISK_ALIGNMENT_SCAN_START	Info	Starting alignment scan of disk '\${DiskAlias}'.
701	DISK_ALIGNMENT_SCAN_FAILURE	Warning	Alignment scan of disk '\${DiskAlias}' failed.

コード	名前	重大度	メッセージ
702	DISK_ALIGNMENT_SCAN_SUCCESS	Info	Alignment scan of disk '{DiskAlias}' is complete.
809	USER_ADD_CLUSTER	Info	Cluster {ClusterName} was added by {UserName}
810	USER_ADD_CLUSTER_FAILED	Error	Failed to add Host cluster (User: {UserName})
811	USER_UPDATE_CLUSTER	Info	Host cluster {ClusterName} was updated by {UserName}
812	USER_UPDATE_CLUSTER_FAILED	Error	Failed to update Host cluster (User: {UserName})
813	USER_REMOVE_CLUSTER	Info	Host cluster {ClusterName} was removed by {UserName}
814	USER_REMOVE_CLUSTER_FAILED	Error	Failed to remove Host cluster (User: {UserName})
815	USER_VDC_LOGOUT_FAILED	Error	Failed to log out user {UserName} connected from '{SourceIP}' using session '{SessionID}'.
816	MAC_POOL_EMPTY	Warning	No MAC addresses left in the MAC Address Pool.

コード	名前	重大度	メッセージ
817	CERTIFICATE_FILE _NOT_FOUND	Error	Could not find oVirt Engine Certificate file.
818	RUN_VM_FAILED	Error	Cannot run VM \${VmName} on Host \${VdsName}. Error: \${ErrMsg}
819	VDS_REGISTER_ERR OR_UPDATING_HOST	Error	Host registration failed - cannot update Host Name for Host \${VdsName2}. (Host: \${VdsName1})
820	VDS_REGISTER_ERR OR_UPDATING_HOST _ALL_TAKEN	Error	Host registration failed - all available Host Names are taken. (Host: \${VdsName1})
821	VDS_REGISTER_HOS T_IS_ACTIVE	Error	Host registration failed - cannot change Host Name of active Host \${VdsName2}. (Host: \${VdsName1})
822	VDS_REGISTER_ERR OR_UPDATING_NAME	Error	Host registration failed - cannot update Host Name for Host \${VdsName2}. (Host: \${VdsName1})

コード	名前	重大度	メッセージ
823	VDS_REGISTER_ERROR_UPDATING_NAMES_ALL_TAKEN	Error	Host registration failed - all available Host Names are taken. (Host: \${VdsName1})
824	VDS_REGISTER_NAME_IS_ACTIVE	Error	Host registration failed - cannot change Host Name of active Host \${VdsName2}. (Host: \${VdsName1})
825	VDS_REGISTER_AUTO_APPROVE_PATTERN	Error	Host registration failed - auto approve pattern error. (Host: \${VdsName1})
826	VDS_REGISTER_FAILED	Error	Host registration failed. (Host: \${VdsName1})
827	VDS_REGISTER_EXISTING_VDS_UPDATE_FAILED	Error	Host registration failed - cannot update existing Host. (Host: \${VdsName1})
828	VDS_REGISTER_SUCCEEDED	Info	Host \${VdsName1} registered.
829	VM_MIGRATION_ON_CONNECT_CHECK_FAILED	Error	VM migration logic failed. (VM name: \${VmName})
830	VM_MIGRATION_ON_CONNECT_CHECK_SUCCEEDED	Info	Migration check failed to execute.

コード	名前	重大度	メッセージ
831	USER_VDC_SESSION_TERMINATED	Info	User \${UserName} forcibly logged out user \${TerminatedSessionUsername} connected from '\${SourceIP}' using session '\${SessionID}'.
832	USER_VDC_SESSION_TERMINATION_FAILED	Error	User \${UserName} failed to forcibly log out user \${TerminatedSessionUsername} connected from '\${SourceIP}' using session '\${SessionID}'.
833	MAC_ADDRESS_IS_IN_USE	Warning	Network Interface \${IfaceName} has MAC address \${MACAddr} which is in use.
834	VDS_REGISTER_EMPTY_ID	Warning	Host registration failed, empty host id (Host: \${VdsHostName})
835	SYSTEM_UPDATE_CLUSTER	Info	Host cluster \${ClusterName} was updated by system
836	SYSTEM_UPDATE_CLUSTER_FAILED	Info	Failed to update Host cluster by system
837	MAC_ADDRESSES_POOL_NOT_INITIALIZED	Warning	Mac Address Pool is not initialized. \${Message}

コード	名前	重大度	メッセージ
838	MAC_ADDRESS_IS_I N_USE_UNPLUG	Warning	Network Interface <code>\${IfaceName}</code> has MAC address <code>\${MACAddr}</code> which is in use, therefore it is being unplugged from VM <code>\${VmName}</code> .
839	HOST_AVAILABLE_U PDATES_FAILED	Error	Failed to check for available updates on host <code>\${VdsName}</code> with message <code>'\${Message}'</code> .
840	HOST_UPGRADE_STA RTED	Info	Host <code>\${VdsName}</code> upgrade was started (User: <code>\${UserName}</code>).
841	HOST_UPGRADE_FAI LED	Error	Failed to upgrade Host <code>\${VdsName}</code> (User: <code>\${UserName}</code>).
842	HOST_UPGRADE_FIN ISHED	Info	Host <code>\${VdsName}</code> upgrade was completed successfully.
845	HOST_CERTIFICATI ON_IS_ABOUT_TO_E XPIRE	Warning	Host <code>\${VdsName}</code> certification is about to expire at <code>\${ExpirationDate}</code> . Please renew the host's certification.
846	ENGINE_CERTIFICA TION_HAS_EXPIRED	Info	Engine's certification has expired at <code>\${ExpirationDate}</code> . Please renew the engine's certification.

コード	名前	重大度	メッセージ
847	ENGINE_CERTIFICATION_IS_ABOUT_TO_EXPIRE	Warning	Engine's certification is about to expire at <code>{ExpirationDate}</code> . Please renew the engine's certification.
848	ENGINE_CA_CERTIFICATION_HAS_EXPIRED	Info	Engine's CA certification has expired at <code>{ExpirationDate}</code> .
849	ENGINE_CA_CERTIFICATION_IS_ABOUT_TO_EXPIRE	Warning	Engine's CA certification is about to expire at <code>{ExpirationDate}</code> .
850	USER_ADD_PERMISSION	Info	User/Group <code>{SubjectName}</code> , Namespace <code>{Namespace}</code> , Authorization provider: <code>{Authz}</code> was granted permission for Role <code>{RoleName}</code> on <code>{VdcObjectType} {VdcObjectName}</code> , by <code>{UserName}</code> .
851	USER_ADD_PERMISSION_FAILED	Error	User <code>{UserName}</code> failed to grant permission for Role <code>{RoleName}</code> on <code>{VdcObjectType} {VdcObjectName}</code> to User/Group <code>{SubjectName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
852	USER_REMOVE_PERMISSION	Info	User/Group \${SubjectName} Role \${RoleName} permission was removed from \${VdcObjectType} \${VdcObjectName} by \${UserName}
853	USER_REMOVE_PERMISSION_FAILED	Error	User \${UserName} failed to remove permission for Role \${RoleName} from \${VdcObjectType} \${VdcObjectName} to User/Group \${SubjectName}
854	USER_ADD_ROLE	Info	Role \${RoleName} granted to \${UserName}
855	USER_ADD_ROLE_FAILED	Error	Failed to grant role \${RoleName} (User \${UserName})
856	USER_UPDATE_ROLE	Info	\${UserName} Role was updated to the \${RoleName} Role
857	USER_UPDATE_ROLE_FAILED	Error	Failed to update role \${RoleName} to \${UserName}
858	USER_REMOVE_ROLE	Info	Role \${RoleName} removed from \${UserName}
859	USER_REMOVE_ROLE_FAILED	Error	Failed to remove role \${RoleName} (User \${UserName})

コード	名前	重大度	メッセージ
860	USER_ATTACHED_ACTION_GROUP_TO_ROLE	Info	Action group <code>{ActionGroup}</code> was attached to Role <code>{RoleName}</code> by <code>{UserName}</code>
861	USER_ATTACHED_ACTION_GROUP_TO_ROLE_FAILED	Error	Failed to attach Action group <code>{ActionGroup}</code> to Role <code>{RoleName}</code> (User: <code>{UserName}</code>)
862	USER_DETACHED_ACTION_GROUP_FROM_ROLE	Info	Action group <code>{ActionGroup}</code> was detached from Role <code>{RoleName}</code> by <code>{UserName}</code>
863	USER_DETACHED_ACTION_GROUP_FROM_ROLE_FAILED	Error	Failed to attach Action group <code>{ActionGroup}</code> to Role <code>{RoleName}</code> by <code>{UserName}</code>
864	USER_ADD_ROLE_WITH_ACTION_GROUP	Info	Role <code>{RoleName}</code> was added by <code>{UserName}</code>
865	USER_ADD_ROLE_WITH_ACTION_GROUP_FAILED	Error	Failed to add role <code>{RoleName}</code>
866	USER_ADD_SYSTEM_PERMISSION	Info	User/Group <code>{SubjectName}</code> was granted permission for Role <code>{RoleName}</code> on <code>{VdcObjectType}</code> by <code>{UserName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
867	USER_ADD_SYSTEM_PERMISSION_FAILED	Error	User <code>{UserName}</code> failed to grant permission for Role <code>{RoleName}</code> on <code>{VdcObjectType}</code> to User/Group <code>{SubjectName}</code> .
868	USER_REMOVE_SYSTEM_PERMISSION	Info	User/Group <code>{SubjectName}</code> Role <code>{RoleName}</code> permission was removed from <code>{VdcObjectType}</code> by <code>{UserName}</code>
869	USER_REMOVE_SYSTEM_PERMISSION_FAILED	Error	User <code>{UserName}</code> failed to remove permission for Role <code>{RoleName}</code> from <code>{VdcObjectType}</code> to User/Group <code>{SubjectName}</code>
870	USER_ADD_PROFILE	Info	Profile created for <code>{UserName}</code>
871	USER_ADD_PROFILE_FAILED	Error	Failed to create profile for <code>{UserName}</code>
872	USER_UPDATE_PROFILE	Info	Updated profile for <code>{UserName}</code>
873	USER_UPDATE_PROFILE_FAILED	Error	Failed to update profile for <code>{UserName}</code>
874	USER_REMOVE_PROFILE	Info	Removed profile for <code>{UserName}</code>
875	USER_REMOVE_PROFILE_FAILED	Error	Failed to remove profile for <code>{UserName}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
876	HOST_CERTIFICATI ON_IS_INVALID	Error	Host \${VdsName} certification is invalid. The certification has no peer certificates.
877	HOST_CERTIFICATI ON_HAS_EXPIRED	Info	Host \${VdsName} certification has expired at \${ExpirationDate }. Please renew the host's certification.
878	ENGINE_CERTIFICA TION_IS_ABOUT_TO _EXPIRE_ALERT	Info	Engine's certification is about to expire at \${ExpirationDate }. Please renew the engine's certification.
879	HOST_CERTIFICATI ON_IS_ABOUT_TO_E XPIRE_ALERT	Info	Host \${VdsName} certification is about to expire at \${ExpirationDate }. Please renew the host's certification.
880	HOST_CERTIFICATI ON_ENROLLMENT_ST ARTED	Normal	Enrolling certificate for host \${VdsName} was started (User: \${UserName}).
881	HOST_CERTIFICATI ON_ENROLLMENT_FI NISHED	Normal	Enrolling certificate for host \${VdsName} was completed successfully (User: \${UserName}).

コード	名前	重大度	メッセージ
882	HOST_CERTIFICATION_ENROLLMENT_FAILED	Error	Failed to enroll certificate for host <code>{VdsName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
883	ENGINE_CA_CERTIFICATION_IS_ABOUT_TO_EXPIRE_ALERT	Info	Engine's CA certification is about to expire at <code>{ExpirationDate}</code> .
884	HOST_AVAILABLE_UPDATES_STARTED	Info	Started to check for available updates on host <code>{VdsName}</code> .
885	HOST_AVAILABLE_UPDATES_FINISHED	Info	Check for available updates on host <code>{VdsName}</code> was completed successfully with message <code>'{Message}'</code> .
886	HOST_AVAILABLE_UPDATES_PROCESS_IS_ALREADY_RUNNING	Warning	Failed to check for available updates on host <code>{VdsName}</code> : Another process is already running.
887	HOST_AVAILABLE_UPDATES_SKIPPED_UNsupported_STATUS	Warning	Failed to check for available updates on host <code>{VdsName}</code> : Unsupported host status.

コード	名前	重大度	メッセージ
890	HOST_UPGRADE_FINISHED_MANUAL_HA	Warning	Host \${VdsName} upgrade was completed successfully, but the Hosted Engine HA service may still be in maintenance mode. If necessary, please correct this manually.
900	AD_COMPUTER_ACCOUNT_SUCCEEDED	Info	Account creation successful.
901	AD_COMPUTER_ACCOUNT_FAILED	Error	Account creation failed.
918	USER_FORCE_REMOVE_STORAGE_POOL	Info	Data Center \${StoragePoolName} was forcibly removed by \${UserName}
919	USER_FORCE_REMOVE_STORAGE_POOL_FAILED	Error	Failed to forcibly remove Data Center \${StoragePoolName}. (User: \${UserName})
925	MAC_ADDRESS_IS_EXTERNAL	Warning	VM \${VmName} has MAC address(es) \${MACAddr}, which is/are out of its MAC pool definitions.
926	NETWORK_REMOVE_BOND	Info	Remove bond: \${BondName} for Host: \${VdsName} (User: \${UserName}).

コード	名前	重大度	メッセージ
927	NETWORK_REMOVE_BOND_FAILED	Error	Failed to remove bond: <code>{BondName}</code> for Host: <code>{VdsName}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
928	NETWORK_VDS_NETWORK_MATCH_CLUSTER	Info	Vds <code>{VdsName}</code> network match to cluster <code>{ClusterName}</code>
929	NETWORK_VDS_NETWORK_NOT_MATCH_CLUSTER	Error	Vds <code>{VdsName}</code> network does not match to cluster <code>{ClusterName}</code>
930	NETWORK_REMOVE_VM_INTERFACE	Info	Interface <code>{InterfaceName}</code> (<code>{InterfaceType}</code>) was removed from VM <code>{VmName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)
931	NETWORK_REMOVE_VM_INTERFACE_FAILED	Error	Failed to remove Interface <code>{InterfaceName}</code> (<code>{InterfaceType}</code>) from VM <code>{VmName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)
932	NETWORK_ADD_VM_INTERFACE	Info	Interface <code>{InterfaceName}</code> (<code>{InterfaceType}</code>) was added to VM <code>{VmName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
933	NETWORK_ADD_VM_INTERFACE_FAILED	Error	Failed to add Interface <code>\${InterfaceName}</code> (<code>\${InterfaceType}</code>) to VM <code>\${VmName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
934	NETWORK_UPDATE_VM_INTERFACE	Info	Interface <code>\${InterfaceName}</code> (<code>\${InterfaceType}</code>) was updated for VM <code>\${VmName}</code> . <code>\${LinkState}</code> (User: <code>\${UserName}</code>)
935	NETWORK_UPDATE_VM_INTERFACE_FAILED	Error	Failed to update Interface <code>\${InterfaceName}</code> (<code>\${InterfaceType}</code>) for VM <code>\${VmName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
936	NETWORK_ADD_TEMPLATE_INTERFACE	Info	Interface <code>\${InterfaceName}</code> (<code>\${InterfaceType}</code>) was added to Template <code>\${VmTemplateName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
937	NETWORK_ADD_TEMPLATE_INTERFACE_FAILED	Error	Failed to add Interface <code>\${InterfaceName}</code> (<code>\${InterfaceType}</code>) to Template <code>\${VmTemplateName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
938	NETWORK_REMOVE_TEMPLATE_INTERFACE	Info	Interface <code>\${InterfaceName}</code> (<code>\${InterfaceType}</code>) was removed from Template <code>\${VmTemplateName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
939	NETWORK_REMOVE_TEMPLATE_INTERFACE_FAILED	Error	Failed to remove Interface <code>\${InterfaceName}</code> (<code>\${InterfaceType}</code>) from Template <code>\${VmTemplateName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
940	NETWORK_UPDATE_TEMPLATE_INTERFACE	Info	Interface <code>\${InterfaceName}</code> (<code>\${InterfaceType}</code>) was updated for Template <code>\${VmTemplateName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
941	NETWORK_UPDATE_TEMPLATE_INTERFACE_FAILED	Error	Failed to update Interface <code>\${InterfaceName}</code> (<code>\${InterfaceType}</code>) for Template <code>\${VmTemplateName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
942	NETWORK_ADD_NETWORK	Info	Network <code>\${NetworkName}</code> was added to Data Center: <code>\${StoragePoolName}</code>
943	NETWORK_ADD_NETWORK_FAILED	Error	Failed to add Network <code>\${NetworkName}</code> to Data Center: <code>\${StoragePoolName}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
944	NETWORK_REMOVE_NETWORK	Info	Network \${NetworkName} was removed from Data Center: \${StoragePoolName}
945	NETWORK_REMOVE_NETWORK_FAILED	Error	Failed to remove Network \${NetworkName} from Data Center: \${StoragePoolName}
946	NETWORK_ATTACH_NETWORK_TO_CLUSTER	Info	Network \${NetworkName} attached to Cluster \${ClusterName}
947	NETWORK_ATTACH_NETWORK_TO_CLUSTER_FAILED	Error	Failed to attach Network \${NetworkName} to Cluster \${ClusterName}
948	NETWORK_DETACH_NETWORK_TO_CLUSTER	Info	Network \${NetworkName} detached from Cluster \${ClusterName}
949	NETWORK_DETACH_NETWORK_TO_CLUSTER_FAILED	Error	Failed to detach Network \${NetworkName} from Cluster \${ClusterName}

コード	名前	重大度	メッセージ
950	USER_ADD_STORAGE_POOL	Info	Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> , Compatibility Version <code>\${CompatibilityVersion}</code> and Quota Type <code>\${QuotaEnforcementType}</code> was added by <code>\${UserName}</code>
951	USER_ADD_STORAGE_POOL_FAILED	Error	Failed to add Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
952	USER_UPDATE_STORAGE_POOL	Info	Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> was updated by <code>\${UserName}</code>
953	USER_UPDATE_STORAGE_POOL_FAILED	Error	Failed to update Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
954	USER_REMOVE_STORAGE_POOL	Info	Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> was removed by <code>\${UserName}</code>
955	USER_REMOVE_STORAGE_POOL_FAILED	Error	Failed to remove Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
956	USER_ADD_STORAGE_DOMAIN	Info	Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> was added by <code>\${UserName}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
957	USER_ADD_STORAGE_DOMAIN_FAILED	Error	Failed to add Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
958	USER_UPDATE_STORAGE_DOMAIN	Info	Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> was updated by <code>\${UserName}</code>
959	USER_UPDATE_STORAGE_DOMAIN_FAILED	Error	Failed to update Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
960	USER_REMOVE_STORAGE_DOMAIN	Info	Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> was removed by <code>\${UserName}</code>
961	USER_REMOVE_STORAGE_DOMAIN_FAILED	Error	Failed to remove Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
962	USER_ATTACH_STORAGE_DOMAIN_TO_POOL	Info	Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> was attached to Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> by <code>\${UserName}</code>
963	USER_ATTACH_STORAGE_DOMAIN_TO_POOL_FAILED	Error	Failed to attach Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> to Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
964	USER_DETACH_STORAGE_DOMAIN_FROM_POOL	Info	Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> was detached from Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> by <code>\${UserName}</code>
965	USER_DETACH_STORAGE_DOMAIN_FROM_POOL_FAILED	Error	Failed to detach Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> from Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
966	USER_ACTIVATED_STORAGE_DOMAIN	Info	Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> (Data Center <code>\${StoragePoolName}</code>) was activated by <code>\${UserName}</code>
967	USER_ACTIVATE_STORAGE_DOMAIN_FAILED	Error	Failed to activate Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> (Data Center <code>\${StoragePoolName}</code>) by <code>\${UserName}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
968	USER_DEACTIVATED_STORAGE_DOMAIN	Info	Storage Domain \${StorageDomainName} (Data Center \${StoragePoolName}) was deactivated and has moved to 'Preparing for maintenance' until it will no longer be accessed by any Host of the Data Center.
969	USER_DEACTIVATE_STORAGE_DOMAIN_FAILED	Error	Failed to deactivate Storage Domain \${StorageDomainName} (Data Center \${StoragePoolName}).
970	SYSTEM_DEACTIVATED_STORAGE_DOMAIN	Warning	Storage Domain \${StorageDomainName} (Data Center \${StoragePoolName}) was deactivated by system because it's not visible by any of the hosts.
971	SYSTEM_DEACTIVATE_STORAGE_DOMAIN_FAILED	Error	Failed to deactivate Storage Domain \${StorageDomainName} (Data Center \${StoragePoolName}).

コード	名前	重大度	メッセージ
972	USER_EXTENDED_STORAGE_DOMAIN	Info	Storage <code>\${StorageDomainName}</code> has been extended by <code>\${UserName}</code> . Please wait for refresh.
973	USER_EXTENDED_STORAGE_DOMAIN_FAILED	Error	Failed to extend Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
974	USER_REMOVE_VG	Info	Volume group <code>\${VgId}</code> was removed by <code>\${UserName}</code> .
975	USER_REMOVE_VG_FAILED	Error	Failed to remove Volume group <code>\${VgId}</code> . (User: <code>UserName</code>)
976	USER_ACTIVATE_STORAGE_POOL	Info	Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> was activated. (User: <code>\${UserName}</code>)
977	USER_ACTIVATE_STORAGE_POOL_FAILED	Error	Failed to activate Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
978	SYSTEM_FAILED_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUS	Error	Failed to change Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> status.

コード	名前	重大度	メッセージ
979	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUSES_NO_HOST_FOR_SPM	Error	Fencing failed on Storage Pool Manager <code>{VdsName}</code> for Data Center <code>{StoragePoolName}</code> . Setting status to Non-Operational.
980	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUSES_PROBLEMATIC	Warning	Invalid status on Data Center <code>{StoragePoolName}</code> . Setting status to Non Responsive.
981	USER_FORCE_REMOVE_STORAGE_DOMAIN	Info	Storage Domain <code>{StorageDomainName}</code> was forcibly removed by <code>{UserName}</code>
982	USER_FORCE_REMOVE_STORAGE_DOMAIN_FAILED	Error	Failed to forcibly remove Storage Domain <code>{StorageDomainName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)
983	RECONSTRUCT_MASTER_FAILED_NO_MASTER	Warning	No valid Data Storage Domains are available in Data Center <code>{StoragePoolName}</code> (please check your storage infrastructure).
984	RECONSTRUCT_MASTER_DONE	Info	Reconstruct Master Domain for Data Center <code>{StoragePoolName}</code> completed.

コード	名前	重大度	メッセージ
985	RECONSTRUCT_MASTER_FAILED	Error	Failed to Reconstruct Master Domain for Data Center <code>{StoragePoolName}</code> .
986	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUSES_PROBLEMATIC_SEARCHING_NEW_SPM	Warning	Data Center is being initialized, please wait for initialization to complete.
987	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUSES_PROBLEMATIC_WITH_ERROR	Warning	Invalid status on Data Center <code>{StoragePoolName}</code> . Setting Data Center status to Non Responsive (On host <code>{VdsName}</code> , Error: <code>{Error}</code>).
988	USER_CONNECT_HOSTS_TO_LUN_FAILED	Error	Failed to connect Host <code>{VdsName}</code> to device. (User: <code>{UserName}</code>)
989	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUSES_PROBLEMATIC_FROM_NON_OPERATIONAL	Info	Try to recover Data Center <code>{StoragePoolName}</code> . Setting status to Non Responsive.

コード	名前	重大度	メッセージ
990	SYSTEM_MASTER_DO MAIN_NOT_IN_SYNC	Warning	Sync Error on Master Domain between Host <code>{VdsName}</code> and oVirt Engine. Domain: <code>{StorageDomainName}</code> is marked as Master in oVirt Engine database but not on the Storage side. Please consult with Support on how to fix this issue.
991	RECOVERY_STORAGE _POOL	Info	Data Center <code>{StoragePoolName}</code> was recovered by <code>{UserName}</code>
992	RECOVERY_STORAGE _POOL_FAILED	Error	Failed to recover Data Center <code>{StoragePoolName}</code> (User: <code>{UserName}</code>)
993	SYSTEM_CHANGE_ST ORAGE_POOL_STATU S_RESET_IRS	Info	Data Center <code>{StoragePoolName}</code> was reset. Setting status to Non Responsive (Elect new Storage Pool Manager).
994	CONNECT_STORAGE_ SERVERS_FAILED	Warning	Failed to connect Host <code>{VdsName}</code> to Storage Servers

コード	名前	重大度	メッセージ
995	CONNECT_STORAGE_POOL_FAILED	Warning	Failed to connect Host <code>\${VdsName}</code> to Storage Pool <code>\${StoragePoolName}</code>
996	STORAGE_DOMAIN_ERROR	Error	The error message for connection <code>\${Connection}</code> returned by VDSM was: <code>\${ErrorMessage}</code>
997	REFRESH_REPOSITORY_IMAGE_LIST_FAILED	Error	Refresh image list failed for domain(s): <code>\${imageDomains}</code> . Please check domain activity.
998	REFRESH_REPOSITORY_IMAGE_LIST_SUCCEEDED	Info	Refresh image list succeeded for domain(s): <code>\${imageDomains}</code>
999	STORAGE_ALERT_VG_METADATA_CRITICALLY_FULL	Error	The system has reached the 80% watermark on the VG metadata area size on <code>\${StorageDomainName}</code> . This is due to a high number of Vdisks or large Vdisks size allocated on this specific VG.

コード	名前	重大度	メッセージ
1000	STORAGE_ALERT_SM ALL_VG_METADATA	Warning	The allocated VG metadata area size is smaller than 50MB on <code>{StorageDomainName}</code> , which might limit its capacity (the number of Vdisks and/or their size).
1001	USER_RUN_VM_FAILURE_STATELESS_SNAPSHOT_LEFT	Error	Failed to start VM <code>{VmName}</code> , because exist snapshot for stateless state. Snapshot will be deleted.
1002	USER_ATTACH_STORAGE_DOMAINS_TO_POOL	Info	Storage Domains were attached to Data Center <code>{StoragePoolName}</code> by <code>{UserName}</code>
1003	USER_ATTACH_STORAGE_DOMAINS_TO_POOL_FAILED	Error	Failed to attach Storage Domains to Data Center <code>{StoragePoolName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)
1004	STORAGE_DOMAIN_TASKS_ERROR	Warning	Storage Domain <code>{StorageDomainName}</code> is down while there are tasks running on it. These tasks may fail.
1005	UPDATE_OVF_FOR_STORAGE_POOL_FAILED	Warning	Failed to update VMs/Templates OVF data in Data Center <code>{StoragePoolName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
1006	UPGRADE_STORAGE_POOL_ENCOUNTERED_PROBLEMS	Warning	Data Center <code>\${StoragePoolName}</code> has encountered problems during upgrade process.
1007	REFRESH_REPOSITORY_IMAGE_LIST_INCOMPLETE	Warning	Refresh image list probably incomplete for domain <code>\${imageDomain}</code> , only <code>\${imageListSize}</code> images discovered.
1008	NUMBER_OF_LVS_ON_STORAGE_DOMAIN_EXCEEDED_THRESHOLD	Warning	The number of LVs on the domain <code>\${storageDomainName}</code> exceeded <code>\${maxNumOfLVs}</code> , you are approaching the limit where performance may degrade.
1009	USER_DEACTIVATE_STORAGE_DOMAIN_OVF_UPDATE_INCOMPLETE	Warning	Failed to deactivate Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> as the engine was restarted during the operation, please retry. (Data Center <code>\${StoragePoolName}</code>).
1010	RELOAD_CONFIGURATIONS_SUCCESS	Info	System Configurations reloaded successfully.
1011	RELOAD_CONFIGURATIONS_FAILURE	Error	System Configurations failed to reload.

コード	名前	重大度	メッセージ
1012	NETWORK_ACTIVATE_VM_INTERFACE_SUCCESS	Info	Network Interface <code>\${InterfaceName}</code> (<code>\${InterfaceType}</code>) was plugged to VM <code>\${VmName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
1013	NETWORK_ACTIVATE_VM_INTERFACE_FAILURE	Error	Failed to plug Network Interface <code>\${InterfaceName}</code> (<code>\${InterfaceType}</code>) to VM <code>\${VmName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
1014	NETWORK_DEACTIVATE_VM_INTERFACE_SUCCESS	Info	Network Interface <code>\${InterfaceName}</code> (<code>\${InterfaceType}</code>) was unplugged from VM <code>\${VmName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
1015	NETWORK_DEACTIVATE_VM_INTERFACE_FAILURE	Error	Failed to unplug Network Interface <code>\${InterfaceName}</code> (<code>\${InterfaceType}</code>) from VM <code>\${VmName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
1016	UPDATE_FOR_OVF_STORES_FAILED	Warning	Failed to update OVF disks <code>\${DisksIds}</code> , OVF data isn't updated on those OVF stores (Data Center <code>\${DataCenterName}</code> , Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code>).

コード	名前	重大度	メッセージ
1017	RETRIEVE_OVF_STORAGE_FAILED	Warning	Failed to retrieve VMs and Templates from the OVF disk of Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> .
1018	OVF_STORE_DOES_NOT_EXIST	Warning	This Data center compatibility version does not support importing a data domain with its entities (VMs and Templates). The imported domain will be imported without them.
1019	UPDATE_DESCRIPTION_FOR_DISK_FAILED	Error	Failed to update the meta data description of disk <code>\${DiskName}</code> (Data Center <code>\${DataCenterName}</code> , Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code>).
1020	UPDATE_DESCRIPTION_FOR_DISK_SKIPPED_SINCE_STORAGE_DOMAIN_NOT_ACTIVE	Warning	Not updating the metadata of Disk <code>\${DiskName}</code> (Data Center <code>\${DataCenterName}</code>). Since the Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> is not in active.
1022	USER_REFRESH_LUN_STORAGE_DOMAIN	Info	Resize LUNs operation succeeded.
1023	USER_REFRESH_LUN_STORAGE_DOMAIN_FAILED	Error	Failed to resize LUNs.

コード	名前	重大度	メッセージ
1024	USER_REFRESH_LUN_STORAGE_DIFFERENT_SIZE_DOMAIN_FAILED	Error	Failed to resize LUNs. Not all the hosts are seeing the same LUN size.
1025	VM_PAUSED	Info	VM \${VmName} has been paused.
1026	FAILED_TO_STORE_ENTIRE_DISK_FIELD_IN_DISK_DESCRIPTION_METADATA	Warning	Failed to store field \${DiskFieldName} as a part of \${DiskAlias}'s description metadata due to storage space limitations. The field \${DiskFieldName} will be truncated.
1027	FAILED_TO_STORE_ENTIRE_DISK_FIELDS_AND_REST_OF_FIELDS_IN_DISK_DESCRIPTION_METADATA	Warning	Failed to store field \${DiskFieldName} as a part of \${DiskAlias}'s description metadata due to storage space limitations. The value will be truncated and the following fields will not be stored at all: \${DiskFieldsNames}.
1028	FAILED_TO_STORE_DISK_FIELDS_IN_DISK_DESCRIPTION_METADATA	Warning	Failed to store the following fields in the description metadata of disk \${DiskAlias} due to storage space limitations: \${DiskFieldsNames}.

コード	名前	重大度	メッセージ
1029	STORAGE_DOMAIN_MOVED_TO_MAINTENANCE	Info	Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> (Data Center <code>\${StoragePoolName}</code>) successfully moved to Maintenance as it's no longer accessed by any Host of the Data Center.
1030	USER_DEACTIVATED_LAST_MASTER_STORAGE_DOMAIN	Info	Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> (Data Center <code>\${StoragePoolName}</code>) was deactivated.
1031	TRANSFER_IMAGE_INITIATED	Info	Image <code>\${TransferType}</code> with disk <code>\${DiskAlias}</code> was initiated by <code>\${UserName}</code> .
1032	TRANSFER_IMAGE_SUCCEEDED	Info	Image <code>\${TransferType}</code> with disk <code>\${DiskAlias}</code> succeeded.
1033	TRANSFER_IMAGE_CANCELLED	Info	Image <code>\${TransferType}</code> with disk <code>\${DiskAlias}</code> was cancelled.
1034	TRANSFER_IMAGE_FAILED	Error	Image <code>\${TransferType}</code> with disk <code>\${DiskAlias}</code> failed.

コード	名前	重大度	メッセージ
1035	TRANSFER_IMAGE_T EARDOWN_FAILED	Info	Failed to tear down image \${DiskAlias} after image transfer session.
1036	USER_SCAN_STORAG E_DOMAIN_FOR_UNR EGISTERED_DISKS	Info	Storage Domain \${StorageDomainN ame} has finished to scan for unregistered disks by \${UserName}.
1037	USER_SCAN_STORAG E_DOMAIN_FOR_UNR EGISTERED_DISKS_ FAILED	Error	Storage Domain \${StorageDomainN ame} failed to scan for unregistered disks by \${UserName}.
1039	LUNS_BROKE_SD_PA SS_DISCARD_SUPPO RT	Warning	Luns with IDs: [\${LunsIds}] were updated in the DB but caused the storage domain \${StorageDomainN ame} (ID \${storageDomainI d}) to stop supporting passing discard from the guest to the underlying storage. Please configure these luns' discard support in the underlying storage or disable 'Enable Discard' for vm disks on this storage domain.

コード	名前	重大度	メッセージ
1040	DISKS_WITH_ILLEGAL_PASS_DISCARD_EXIST	Warning	Disks with IDs: <code>[\$DisksIds]</code> have their 'Enable Discard' on even though the underlying storage does not support it. Please configure the underlying storage to support discard or disable 'Enable Discard' for these disks.
1041	USER_REMOVE_DEVICE_FROM_STORAGE_DOMAIN_FAILED	Error	Failed to remove <code>#{LunId}</code> from Storage Domain <code>#{StorageDomainName}</code> . (User: <code>#{UserName}</code>)
1042	USER_REMOVE_DEVICE_FROM_STORAGE_DOMAIN	Info	<code>#{LunId}</code> was removed from Storage Domain <code>#{StorageDomainName}</code> . (User: <code>#{UserName}</code>)
1043	USER_REMOVE_DEVICE_FROM_STORAGE_DOMAIN_STARTED	Info	Started to remove <code>#{LunId}</code> from Storage Domain <code>#{StorageDomainName}</code> . (User: <code>#{UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
1044	ILLEGAL_STORAGE_DOMAIN_DISCARD_AFTER_DELETE	Warning	The storage domain with id <code>\${storageDomainId}</code> has its 'Discard After Delete' enabled even though the underlying storage does not support discard. Therefore, disks and snapshots on this storage domain will not be discarded before they are removed.
1045	LUNS_BROKE_SD_DISCARD_AFTER_DELETE_SUPPORT	Warning	Luns with IDs: <code>[\${LunsIds}]</code> were updated in the DB but caused the storage domain <code>\${StorageDomainName}</code> (ID <code>\${storageDomainId}</code>) to stop supporting discard after delete. Please configure these luns' discard support in the underlying storage or disable 'Discard After Delete' for this storage domain.

コード	名前	重大度	メッセージ
1046	STORAGE_DOMAINS_COULD_NOT_BE_SYNCED	Info	Storage domains with IDs [\${StorageDomain sIds}] could not be synchronized. To synchronize them, please move them to maintenance and then activate.
1048	DIRECT_LUNS_COULD_NOT_BE_SYNCED	Info	Direct LUN disks with IDs [\${DirectLunDisk sIds}] could not be synchronized because there was no active host in the data center. Please synchronize them to get their latest information from the storage.
1052	OVF_STORES_UPDATE_IGNORED	Normal	OVFs update was ignored - nothing to update for storage domain '\${StorageDomain Name}'
1060	UPLOAD_IMAGE_CLIENT_ERROR	Error	Unable to upload image to disk \${DiskId} due to a client error. Make sure the selected file is readable.

コード	名前	重大度	メッセージ
1061	UPLOAD_IMAGE_XHR_TIMEOUT_ERROR	Error	Unable to upload image to disk <code>{DiskId}</code> due to a request timeout error. The upload bandwidth might be too slow. Please try to reduce the chunk size: <code>'engine-config -s UploadImageChunk SizeKB</code>
1062	UPLOAD_IMAGE_NETWORK_ERROR	Error	Unable to upload image to disk <code>{DiskId}</code> due to a network error. Make sure <code>ovirt-imageio-proxy</code> service is installed and configured, and <code>ovirt-engine</code> 's certificate is registered as a valid CA in the browser. The certificate can be fetched from <a href="https://<engine_url>/ovirt-engine/services/pki-resource?resource">https://<engine_url>/ovirt-engine/services/pki-resource?resource

コード	名前	重大度	メッセージ
1063	DOWNLOAD_IMAGE_NETWORK_ERROR	Error	Unable to download disk <code>\${DiskId}</code> due to a network error. Make sure <code>ovirt-imageio-proxy</code> service is installed and configured, and <code>ovirt-engine</code> 's certificate is registered as a valid CA in the browser. The certificate can be fetched from <a href="https://<engine_url>/ovirt-engine/services/pki-resource?resource">https://<engine_url>/ovirt-engine/services/pki-resource?resource
1064	TRANSFER_IMAGE_PAUSED_BY_SYSTEM_TICKET_RENEW_FAILURE	Error	Transfer was paused by system. Reason: failure in transfer image ticket renewal.
1065	TRANSFER_IMAGE_PAUSED_BY_SYSTEM_MISSING_TICKET	Error	Transfer was paused by system. Reason: missing transfer image ticket.
1067	TRANSFER_IMAGE_PAUSED_BY_SYSTEM_MISSING_HOST	Error	Transfer was paused by system. Reason: Could not find a suitable host for image data transfer.
1068	TRANSFER_IMAGE_PAUSED_BY_SYSTEM_FAILED_TO_CREATE_TICKET	Error	Transfer was paused by system. Reason: failed to create a signed image ticket.

コード	名前	重大度	メッセージ
1069	TRANSFER_IMAGE_PAUSED_BY_SYSTEM_FAILED_TO_ADD_TICKET_TO_DAEMON	Error	Transfer was paused by system. Reason: failed to add image ticket to ovirt-imageio-daemon.
1070	TRANSFER_IMAGE_PAUSED_BY_SYSTEM_FAILED_TO_ADD_TICKET_TO_PROXY	Error	Transfer was paused by system. Reason: failed to add image ticket to ovirt-imageio-proxy.
1071	UPLOAD_IMAGE_PAUSED_BY_SYSTEM_TIMEOUT	Error	Upload was paused by system. Reason: timeout due to transfer inactivity.
1072	DOWNLOAD_IMAGE_CANCELED_TIMEOUT	Error	Download was canceled by system. Reason: timeout due to transfer inactivity.
1098	NETWORK_UPDATE_DISPLAY_FOR_HOST_WITH_ACTIVE_VM	Warning	Display Network was updated on Host <code>{VdsName}</code> with active VMs attached. The change will be applied to those VMs after their next reboot. Running VMs might loose display connectivity until then.

コード	名前	重大度	メッセージ
1099	NETWORK_UPDATE_DISPLAY_FOR_CLUSTER_WITH_ACTIVE_VM	Warning	Display Network (<code>{NetworkName}</code>) was updated for Cluster <code>{ClusterName}</code> with active VMs attached. The change will be applied to those VMs after their next reboot.
1100	NETWORK_UPDATE_DISPLAY_TO_CLUSTER	Info	Update Display Network (<code>{NetworkName}</code>) for Cluster <code>{ClusterName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)
1101	NETWORK_UPDATE_DISPLAY_TO_CLUSTER_FAILED	Error	Failed to update Display Network (<code>{NetworkName}</code>) for Cluster <code>{ClusterName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)
1102	NETWORK_UPDATE_NETWORK_TO_VDS_INTERFACE	Info	Update Network <code>{NetworkName}</code> in Host <code>{VdsName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)
1103	NETWORK_UPDATE_NETWORK_TO_VDS_INTERFACE_FAILED	Error	Failed to update Network <code>{NetworkName}</code> in Host <code>{VdsName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)
1104	NETWORK_COMMIT_NETWORK_CHANGES	Info	Network changes were saved on host <code>{VdsName}</code>
1105	NETWORK_COMMIT_NETWORK_CHANGES_FAILED	Error	Failed to commit network changes on <code>{VdsName}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
1106	NETWORK_HOST_USING_WRONG_CLUSTER_VLAN	Warning	<code>\${VdsName}</code> is having wrong vlan id: <code>\${VlanIdHost}</code> , expected vlan id: <code>\${VlanIdCluster}</code>
1107	NETWORK_HOST_MISSING_CLUSTER_VLAN	Warning	<code>\${VdsName}</code> is missing vlan id: <code>\${VlanIdCluster}</code> that is expected by the cluster
1108	VDS_NETWORK_MTU_DIFFER_FROM_LOGICAL_NETWORK	Info	..
1109	BRIDGED_NETWORK_OVER_MULTIPLE_INTERFACES	Warning	Bridged network <code>\${NetworkName}</code> is attached to multiple interfaces: <code>\${Interfaces}</code> on Host <code>\${VdsName}</code> .
1110	VDS_NETWORKS_OUT_OF_SYNC	Warning	Host <code>\${VdsName}</code> 's following network(s) are not synchronized with their Logical Network configuration: <code>\${Networks}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
1111	VM_MIGRATION_FAILED_DURING_MOVE_TO_MAINTENANCE_NO_DESTINATION_VDS	Error	Migration failed\${DueToMigrationError} while Source Host is in 'preparing for maintenance' state.\n Consider manual intervention\ : stopping/migrating Vms as Host's state will not\n turn to maintenance while VMs are still running on it.(VM: \${VmName}, Source: \${VdsName}).
1112	NETWORK_UPDATE_NETWORK_ON_CLUSTER	Info	Network \${NetworkName} on Cluster \${ClusterName} updated.
1113	NETWORK_UPDATE_NETWORK_ON_CLUSTER_FAILED	Error	Failed to update Network \${NetworkName} on Cluster \${ClusterName}.
1114	NETWORK_UPDATE_NETWORK	Info	Network \${NetworkName} was updated on Data Center: \${StoragePoolName}
1115	NETWORK_UPDATE_NETWORK_FAILED	Error	Failed to update Network \${NetworkName} on Data Center: \${StoragePoolName}

コード	名前	重大度	メッセージ
1116	NETWORK_UPDATE_V M_INTERFACE_LINK _UP	Info	Link State is UP.
1117	NETWORK_UPDATE_V M_INTERFACE_LINK _DOWN	Info	Link State is DOWN.
1118	INVALID_BOND_INT ERFACE_FOR_MANAG EMENT_NETWORK_CO NFIGURATION	Error	Failed to configure management network on host \${VdsName}. Host \${VdsName} has an invalid bond interface (\${InterfaceName } contains less than 2 active slaves) for the management network configuration.
1119	VLAN_ID_MISMATCH _FOR_MANAGEMENT_ NETWORK_CONFIGUR ATION	Error	Failed to configure management network on host \${VdsName}. Host \${VdsName} has an interface \${InterfaceName} for the management network configuration with VLAN-ID (\${VlanId}), which is different from data-center definition (\${MgmtVlanId}).

コード	名前	重大度	メッセージ
1120	SETUP_NETWORK_FAILED_FOR_MANAGEMENT_NETWORK_CONFIGURATION	Error	Failed to configure management network on host <code>{VdsName}</code> due to setup networks failure.
1121	PERSIST_NETWORK_FAILED_FOR_MANAGEMENT_NETWORK	Warning	Failed to configure management network on host <code>{VdsName}</code> due to failure in persisting the management network configuration.
1122	ADD_VNIC_PROFILE	Info	VM network interface profile <code>{VnicProfileName}</code> was added to network <code>{NetworkName}</code> in Data Center: <code>{DataCenterName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)
1123	ADD_VNIC_PROFILE_FAILED	Error	Failed to add VM network interface profile <code>{VnicProfileName}</code> to network <code>{NetworkName}</code> in Data Center: <code>{DataCenterName}</code> (User: <code>{UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
1124	UPDATE_VNIC_PROFILE	Info	VM network interface profile <code>\${VnicProfileName}</code> was updated for network <code>\${NetworkName}</code> in Data Center: <code>\${DataCenterName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
1125	UPDATE_VNIC_PROFILE_FAILED	Error	Failed to update VM network interface profile <code>\${VnicProfileName}</code> for network <code>\${NetworkName}</code> in Data Center: <code>\${DataCenterName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
1126	REMOVE_VNIC_PROFILE	Info	VM network interface profile <code>\${VnicProfileName}</code> was removed from network <code>\${NetworkName}</code> in Data Center: <code>\${DataCenterName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
1127	REMOVE_VNIC_PROFILE_FAILED	Error	Failed to remove VM network interface profile <code>\${VnicProfileName}</code> from network <code>\${NetworkName}</code> in Data Center: <code>\${DataCenterName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
1128	NETWORK_WITHOUT_INTERFACES	Warning	Network <code>{NetworkName}</code> is not attached to any interface on host <code>{VdsName}</code> .
1129	VNIC_PROFILE_UNSUPPORTED_FEATURES	Warning	VM <code>{VmName}</code> has network interface <code>{NicName}</code> which is using profile <code>{VnicProfile}</code> with unsupported feature(s) <code>'{UnsupportedFeatures}'</code> by VM cluster <code>{ClusterName}</code> (version <code>{CompatibilityVersion}</code>).
1131	REMOVE_NETWORK_BY_LABEL_FAILED	Error	Network <code>{Network}</code> cannot be removed from the following hosts: <code>{HostNames}</code> in data-center <code>{StoragePoolName}</code> .
1132	LABEL_NETWORK	Info	Network <code>{NetworkName}</code> was labeled <code>{Label}</code> in data-center <code>{StoragePoolName}</code> .
1133	LABEL_NETWORK_FAILED	Error	Failed to label network <code>{NetworkName}</code> with label <code>{Label}</code> in data-center <code>{StoragePoolName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
1134	UNLABEL_NETWORK	Info	Network <code>\${NetworkName}</code> was unlabeled in data-center <code>\${StoragePoolName}</code> .
1135	UNLABEL_NETWORK_FAILED	Error	Failed to unlabeled network <code>\${NetworkName}</code> in data-center <code>\${StoragePoolName}</code> .
1136	LABEL_NIC	Info	Network interface card <code>\${NicName}</code> was labeled <code>\${Label}</code> on host <code>\${VdsName}</code> .
1137	LABEL_NIC_FAILED	Error	Failed to label network interface card <code>\${NicName}</code> with label <code>\${Label}</code> on host <code>\${VdsName}</code> .
1138	UNLABEL_NIC	Info	Label <code>\${Label}</code> was removed from network interface card <code>\${NicName}</code> on host <code>\${VdsName}</code> .
1139	UNLABEL_NIC_FAILED	Error	Failed to remove label <code>\${Label}</code> from network interface card <code>\${NicName}</code> on host <code>\${VdsName}</code> .
1140	SUBNET_REMOVED	Info	Subnet <code>\${SubnetName}</code> was removed from provider <code>\${ProviderName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
1141	SUBNET_REMOVAL_FAILED	Error	Failed to remove subnet <code>\${SubnetName}</code> from provider <code>\${ProviderName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
1142	SUBNET_ADDED	Info	Subnet <code>\${SubnetName}</code> was added on provider <code>\${ProviderName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
1143	SUBNET_ADDITION_FAILED	Error	Failed to add subnet <code>\${SubnetName}</code> on provider <code>\${ProviderName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
1144	CONFIGURE_NETWORK_BY_LABELS_WHEN_CHANGING_CLUSTER_FAILED	Error	Failed to configure networks on host <code>\${VdsName}</code> while changing its cluster.
1145	PERSIST_NETWORK_ON_HOST	Info	(<code>\${Sequence}/\${Total}</code>): Applying changes for network(s) <code>\${NetworkNames}</code> on host <code>\${VdsName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
1146	PERSIST_NETWORK_ON_HOST_FINISHED	Info	<p>(\${Sequence}/\${Total}): Successfully applied changes for network(s) \${NetworkNames} on host \${VdsName}. (User: \${UserName})</p>
1147	PERSIST_NETWORK_ON_HOST_FAILED	Error	<p>(\${Sequence}/\${Total}): Failed to apply changes for network(s) \${NetworkNames} on host \${VdsName}. (User: \${UserName})</p>
1148	MULTI_UPDATE_NETWORK_NOT_POSSIBLE	Warning	<p>Cannot apply network \${NetworkName} changes to hosts on unsupported data center \${StoragePoolName}. (User: \${UserName})</p>
1149	REMOVE_PORT_FROM_EXTERNAL_PROVIDER_FAILED	Warning	<p>Failed to remove vNIC \${NicName} from external network provider \${ProviderName}. The vNIC can be identified on the provider by device id \${NicId}.</p>
1150	IMPORTEXPORTEXPORT_VM	Info	<p>Vm \${VmName} was exported successfully to \${StorageDomainName}</p>

コード	名前	重大度	メッセージ
1151	IMPORTEXPORT_EXPORT_VM_FAILED	Error	Failed to export Vm <code>{VmName}</code> to <code>{StorageDomainName}</code>
1152	IMPORTEXPORT_IMPORT_VM	Info	Vm <code>{VmName}</code> was imported successfully to Data Center <code>{StoragePoolName}</code> , Cluster <code>{ClusterName}</code>
1153	IMPORTEXPORT_IMPORT_VM_FAILED	Error	Failed to import Vm <code>{VmName}</code> to Data Center <code>{StoragePoolName}</code> , Cluster <code>{ClusterName}</code>
1154	IMPORTEXPORT_REMOVE_TEMPLATE	Info	Template <code>{VmTemplateName}</code> was removed from <code>{StorageDomainName}</code>
1155	IMPORTEXPORT_REMOVE_TEMPLATE_FAILED	Error	Failed to remove Template <code>{VmTemplateName}</code> from <code>{StorageDomainName}</code>
1156	IMPORTEXPORT_EXPORT_TEMPLATE	Info	Template <code>{VmTemplateName}</code> was exported successfully to <code>{StorageDomainName}</code>
1157	IMPORTEXPORT_EXPORT_TEMPLATE_FAILED	Error	Failed to export Template <code>{VmTemplateName}</code> to <code>{StorageDomainName}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
1158	IMPORTEXTPORT_IMPORT_TEMPLATE	Info	Template \${VmTemplateName} } was imported successfully to Data Center \${StoragePoolName}, Cluster \${ClusterName}
1159	IMPORTEXTPORT_IMPORT_TEMPLATE_FAILED	Error	Failed to import Template \${VmTemplateName} } to Data Center \${StoragePoolName}, Cluster \${ClusterName}
1160	IMPORTEXTPORT_REMOVE_VM	Info	Vm \${VmName} was removed from \${StorageDomainName}
1161	IMPORTEXTPORT_REMOVE_VM_FAILED	Error	Failed to remove Vm \${VmName} remove from \${StorageDomainName}
1162	IMPORTEXTPORT_STARTING_EXPORT_VM	Info	Starting export Vm \${VmName} to \${StorageDomainName}
1163	IMPORTEXTPORT_STARTING_IMPORT_TEMPLATE	Info	Starting to import Template \${VmTemplateName} } to Data Center \${StoragePoolName}, Cluster \${ClusterName}
1164	IMPORTEXTPORT_STARTING_EXPORT_TEMPLATE	Info	Starting to export Template \${VmTemplateName} } to \${StorageDomainName}

コード	名前	重大度	メッセージ
1165	IMPORTEXPONENT_STA RTING_IMPORT_VM	Info	Starting to import Vm {VmName} to Data Center {StoragePoolName}, Cluster {ClusterName}
1166	IMPORTEXPONENT_STA RTING_REMOVE_TEMPLATE	Info	Starting to remove Template {VmTemplateName} } remove {StorageDomainName}
1167	IMPORTEXPONENT_STA RTING_REMOVE_VM	Info	Starting to remove Vm {VmName} remove from {StorageDomainName}
1168	IMPORTEXPONENT_FAILED_TO_IMPORT_VM	Warning	Failed to read VM '{ImportedVmName}' OVF, it may be corrupted. Underlying error message: {ErrorMessage}
1169	IMPORTEXPONENT_FAILED_TO_IMPORT_TEMPLATE	Warning	Failed to read Template '{Template}' OVF, it may be corrupted. Underlying error message: {ErrorMessage}

コード	名前	重大度	メッセージ
1170	IMPORTEXPOR T_TEMPLATE_I NVALID_INTER FACES	Normal	While importing Template \${EntityName}, the Network/s \${Networks} were found to be Non- VM Networks or do not exist in Cluster. Network Name was not set in the Interface/s \${Interfaces}.
1171	USER_ACCOUNT_P ASSWORD_EXPI RED	Error	User \${UserName} cannot login, as the user account password has expired. Please contact the system administrator.
1172	AUTH_FAILED_I NVALID_CRED ENTIALS	Error	User \${UserName} cannot login, please verify the username and password.
1173	AUTH_FAILED_C LOCK_SKEW_T OO_LARGE	Error	User \${UserName} cannot login, the engine clock is not synchronized with directory services. Please contact the system administrator.
1174	AUTH_FAILED_N O_KDC_FOUND	Error	User \${UserName} cannot login, authentication domain cannot be found. Please contact the system administrator.

コード	名前	重大度	メッセージ
1175	AUTH_FAILED_DNS_ERROR	Error	User \${UserName} cannot login, there's an error in DNS configuration. Please contact the system administrator.
1176	AUTH_FAILED_OTHER	Error	User \${UserName} cannot login, unknown kerberos error. Please contact the system administrator.
1177	AUTH_FAILED_DNS_COMMUNICATION_ERROR	Error	User \${UserName} cannot login, cannot lookup DNS for SRV records. Please contact the system administrator.
1178	AUTH_FAILED_CONNECTION_TIMED_OUT	Error	User \${UserName} cannot login, connection to LDAP server has timed out. Please contact the system administrator.
1179	AUTH_FAILED_WRONG_REALM	Error	User \${UserName} cannot login, please verify your domain name.

コード	名前	重大度	メッセージ
1180	AUTH_FAILED_CONNECTION_ERROR	Error	User \${UserName} cannot login, connection refused or some configuration problems exist. Possible DNS error. Please contact the system administrator.
1181	AUTH_FAILED_CANNOT_FIND_LDAP_SERVER_FOR_DOMAIN	Error	User \${UserName} cannot login, cannot find valid LDAP server for domain. Please contact the system administrator.
1182	AUTH_FAILED_NO_USER_INFORMATION_WAS_FOUND	Error	User \${UserName} cannot login, no user information was found. Please contact the system administrator.
1183	AUTH_FAILED_CLIENT_NOT_FOUND_IN_KERBEROS_DATABASE	Error	User \${UserName} cannot login, user was not found in domain. Please contact the system administrator.
1184	AUTH_FAILED_INTERNAL_KERBEROS_ERROR	Error	User \${UserName} cannot login, an internal error has occurred in the Kerberos implementation of the JVM. Please contact the system administrator.

コード	名前	重大度	メッセージ
1185	USER_ACCOUNT_EXPIRED	Error	The account for <code>{UserName}</code> got expired. Please contact the system administrator.
1186	IMPORTEXPONENT_NO_PROXY_HOST_AVAILABLE_IN_DC	Error	No Host in Data Center <code>{StoragePoolName}</code> can serve as a proxy to retrieve remote VMs information (User: <code>{UserName}</code>).
1187	IMPORTEXPONENT_CANNOT_SERVE_AS_PROXY	Error	Host <code>{VdsName}</code> cannot be used as a proxy to retrieve remote VMs information since it is not up (User: <code>{UserName}</code>).
1188	IMPORTEXPONENT_PARTIAL_VM_MISSING_ENTITIES	Warning	The following entities could not be verified and will not be part of the imported VM <code>{VmName}</code> : <code>{MissingEntities}</code> (User: <code>{UserName}</code>).
1189	IMPORTEXPONENT_IMPORT_VM_FAILED_UPDATING_OVF	Error	Failed to import Vm <code>{VmName}</code> to Data Center <code>{StoragePoolName}</code> , Cluster <code>{ClusterName}</code> , could not update VM data in export.

コード	名前	重大度	メッセージ
1190	USER_RESTORE_FRO M_SNAPSHOT_START	Info	Restoring VM \${VmName} from snapshot started by user \${UserName}.
1191	VM_DISK_ALREADY_ CHANGED	Info	CD \${DiskName} is already inserted to VM \${VmName}, disk change action was skipped. User: \${UserName}.
1192	VM_DISK_ALREADY_ EJECTED	Info	CD is already ejected from VM \${VmName}, disk change action was skipped. User: \${UserName}.
1193	IMPORTEXPOR_T STARTING_CONVERT_VM	Info	Starting to convert Vm \${VmName}
1194	IMPORTEXPOR_T CONVERT_FAILED	Info	Failed to convert Vm \${VmName}
1195	IMPORTEXPOR_T CAN_NOT_GET_OVF	Info	Failed to get the configuration of converted Vm \${VmName}
1196	IMPORTEXPOR_T INVALID_OVF	Info	Failed to process the configuration of converted Vm \${VmName}

コード	名前	重大度	メッセージ
1197	IMPORTEXPOR_T_PAR TIAL_TEMPLATE_MI SSING_ENTITIES	Warning	The following entities could not be verified and will not be part of the imported Template <code>\${VmTemplateName}</code> : <code>'\${MissingEntities}'</code> (User: <code>\${UserName}</code>).
1200	ENTITY_RENAMED	Info	<code>\${EntityType}</code> <code>\${OldEntityName}</code> was renamed from <code>\${OldEntityName}</code> to <code>\${NewEntityName}</code> by <code>\${UserName}</code> .
1201	UPDATE_HOST_NIC_ VFS_CONFIG	Info	The VFs configuration of network interface card <code>\${NicName}</code> on host <code>\${VdsName}</code> was updated.
1202	UPDATE_HOST_NIC_ VFS_CONFIG_FAIL ED	Error	Failed to update the VFs configuration of network interface card <code>\${NicName}</code> on host <code>\${VdsName}</code> .
1203	ADD_VFS_CONFIG_N ETWORK	Info	Network <code>\${NetworkName}</code> was added to the VFs configuration of network interface card <code>\${NicName}</code> on host <code>\${VdsName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
1204	ADD_VFS_CONFIG_NETWORK_FAILED	Info	Failed to add <code>{NetworkName}</code> to the VFs configuration of network interface card <code>{NicName}</code> on host <code>{VdsName}</code> .
1205	REMOVE_VFS_CONFIG_NETWORK	Info	Network <code>{NetworkName}</code> was removed from the VFs configuration of network interface card <code>{NicName}</code> on host <code>{VdsName}</code> .
1206	REMOVE_VFS_CONFIG_NETWORK_FAILED	Info	Failed to remove <code>{NetworkName}</code> from the VFs configuration of network interface card <code>{NicName}</code> on host <code>{VdsName}</code> .
1207	ADD_VFS_CONFIG_LABEL	Info	Label <code>{Label}</code> was added to the VFs configuration of network interface card <code>{NicName}</code> on host <code>{VdsName}</code> .
1208	ADD_VFS_CONFIG_LABEL_FAILED	Info	Failed to add <code>{Label}</code> to the VFs configuration of network interface card <code>{NicName}</code> on host <code>{VdsName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
1209	REMOVE_VFS_CONFIG_LABEL	Info	Label \${Label} was removed from the VFs configuration of network interface card \${NicName} on host \${VdsName}.
1210	REMOVE_VFS_CONFIG_LABEL_FAILED	Info	Failed to remove \${Label} from the VFs configuration of network interface card \${NicName} on host \${VdsName}.
1211	USER_REDUCE_DOMAIN_DEVICES_STARTED	Info	Started to reduce Storage \${StorageDomainName} devices. (User: \${UserName}).
1212	USER_REDUCE_DOMAIN_DEVICES_FAILED_METADATA_DEVICES	Error	Failed to reduce Storage \${StorageDomainName}. The following devices contains the domain metadata \${deviceIds} and can't be reduced from the domain. (User: \${UserName}).
1213	USER_REDUCE_DOMAIN_DEVICES_FAILED	Error	Failed to reduce Storage \${StorageDomainName}. (User: \${UserName}).
1214	USER_REDUCE_DOMAIN_DEVICES_SUCCEEDED	Info	Storage \${StorageDomainName} has been reduced. (User: \${UserName}).

コード	名前	重大度	メッセージ
1215	USER_REDUCE_DOMA IN_DEVICES_FAILE D_NO_FREE_SPACE	Error	Can't reduce Storage \${StorageDomainN ame}. There is not enough space on the destination devices of the storage domain. (User: \${UserName}).
1216	USER_REDUCE_DOMA IN_DEVICES_FAILE D_TO_GET_DOMAIN_ INFO	Error	Can't reduce Storage \${StorageDomainN ame}. Failed to get the domain info. (User: \${UserName}).
1217	CANNOT_IMPORT_VM _WITH_LEASE_COMP AT_VERSION	Warning	The VM \${VmName} has a VM lease defined yet will be imported without it as the VM compatibility version does not support VM leases.
1218	CANNOT_IMPORT_VM _WITH_LEASE_STOR AGE_DOMAIN	Warning	The VM \${VmName} has a VM lease defined yet will be imported without it as the Storage Domain for the lease does not exist or is not active.

コード	名前	重大度	メッセージ
1219	FAILED_DETERMINE_STORAGE_DOMAIN_METADATA_DEVICES	Error	Failed to determine the metadata devices of Storage Domain <code>{StorageDomainName}</code> .
1220	HOT_PLUG_LEASE_FAILED	Error	Failed to hot plug lease to the VM <code>{VmName}</code> . The VM is running without a VM lease.
1221	HOT_UNPLUG_LEASE_FAILED	Error	Failed to hot unplug lease to the VM <code>{VmName}</code> .
1223	IMPORTEXPONENT_STARTING_EXPORT_VM_TO_OVA	Info	Starting to export Vm <code>{VmName}</code> as a Virtual Appliance
1224	IMPORTEXPONENT_EXPORT_VM_TO_OVA	Info	Vm <code>{VmName}</code> was exported successfully as a Virtual Appliance to path <code>{OvaPath}</code> on Host <code>{VdsName}</code>
1225	IMPORTEXPONENT_EXPORT_VM_TO_OVA_FAILED	Error	Failed to export Vm <code>{VmName}</code> as a Virtual Appliance to path <code>{OvaPath}</code> on Host <code>{VdsName}</code>
1300	NUMA_ADD_VM_NUMA_NODE_SUCCESS	Info	Add VM NUMA node successfully.
1301	NUMA_ADD_VM_NUMA_NODE_FAILED	Error	Add VM NUMA node failed.

コード	名前	重大度	メッセージ
1310	NUMA_UPDATE_VM_NUMA_NODE_SUCCESS	Info	Update VM NUMA node successfully.
1311	NUMA_UPDATE_VM_NUMA_NODE_FAILED	Error	Update VM NUMA node failed.
1320	NUMA_REMOVE_VM_NUMA_NODE_SUCCESS	Info	Remove VM NUMA node successfully.
1321	NUMA_REMOVE_VM_NUMA_NODE_FAILED	Error	Remove VM NUMA node failed.
1322	USER_ADD_VM_TEMPLATE_CREATE_TEMPLATE_FAILURE	Error	Failed to create Template <code>{VmTemplateName}</code> or its disks from VM <code>{VmName}</code> .
1323	USER_ADD_VM_TEMPLATE_ASSIGN_ILLEGAL_FAILURE	Error	Failed preparing Template <code>{VmTemplateName}</code> for sealing (VM: <code>{VmName}</code>).
1324	USER_ADD_VM_TEMPLATE_SEAL_FAILURE	Error	Failed to seal Template <code>{VmTemplateName}</code> (VM: <code>{VmName}</code>).
1325	USER_SPARSIFY_IMAGE_START	Info	Started to sparsify <code>{DiskAlias}</code>
1326	USER_SPARSIFY_IMAGE_FINISH_SUCCESS	Info	<code>{DiskAlias}</code> sparsified successfully.
1327	USER_SPARSIFY_IMAGE_FINISH_FAILURE	Error	Failed to sparsify <code>{DiskAlias}</code> .
1328	USER_AMEND_IMAGE_START	Info	Started to amend <code>{DiskAlias}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
1329	USER_AMEND_IMAGE_FINISH_SUCCESS	Info	<code>\${DiskAlias}</code> has been amended successfully.
1330	USER_AMEND_IMAGE_FINISH_FAILURE	Error	Failed to amend <code>\${DiskAlias}</code> .
1400	ENTITY_RENAMED INTERNALLY	Info	<code>\${EntityType}</code> <code>\${OldEntityName}</code> was renamed from <code>\${OldEntityName}</code> to <code>\${NewEntityName}</code> .
1402	USER_LOGIN_ON_BEHALF_FAILED	Error	Failed to execute login on behalf - <code>\${LoginOnBehalfLogInfo}</code> .
2000	USER_HOTPLUG_DISK	Info	VM <code>\${VmName}</code> disk <code>\${DiskAlias}</code> was plugged by <code>\${UserName}</code> .
2001	USER_FAILED_HOTPLUG_DISK	Error	Failed to plug disk <code>\${DiskAlias}</code> to VM <code>\${VmName}</code> (User: <code>\${UserName}</code>).
2002	USER_HOTUNPLUG_DISK	Info	VM <code>\${VmName}</code> disk <code>\${DiskAlias}</code> was unplugged by <code>\${UserName}</code> .
2003	USER_FAILED_HOTUNPLUG_DISK	Error	Failed to unplug disk <code>\${DiskAlias}</code> from VM <code>\${VmName}</code> (User: <code>\${UserName}</code>).

コード	名前	重大度	メッセージ
2004	USER_COPIED_DISK	Info	User <code>{UserName}</code> is copying disk <code>{DiskAlias}</code> to domain <code>{StorageDomainName}</code> .
2005	USER_FAILED_COPY_DISK	Error	User <code>{UserName}</code> failed to copy disk <code>{DiskAlias}</code> to domain <code>{StorageDomainName}</code> .
2006	USER_COPIED_DISK_FINISHED_SUCCESS	Info	User <code>{UserName}</code> finished copying disk <code>{DiskAlias}</code> to domain <code>{StorageDomainName}</code> .
2007	USER_COPIED_DISK_FINISHED_FAILURE	Error	User <code>{UserName}</code> finished with error copying disk <code>{DiskAlias}</code> to domain <code>{StorageDomainName}</code> .
2008	USER_MOVED_DISK	Info	User <code>{UserName}</code> moving disk <code>{DiskAlias}</code> to domain <code>{StorageDomainName}</code> .
2009	USER_FAILED_MOVE_DISK_VM_DISK	Error	User <code>{UserName}</code> failed to move disk <code>{DiskAlias}</code> to domain <code>{StorageDomainName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
2010	USER_MOVED_DISK_FINISHED_SUCCESS	Info	User <code>\${UserName}</code> finished moving disk <code>\${DiskAlias}</code> to domain <code>\${StorageDomainName}</code> .
2011	USER_MOVED_DISK_FINISHED_FAILURE	Error	User <code>\${UserName}</code> have failed to move disk <code>\${DiskAlias}</code> to domain <code>\${StorageDomainName}</code> .
2012	USER_FINISHED_REMOVE_DISK_NO_DOMAIN	Info	Disk <code>\${DiskAlias}</code> was successfully removed (User <code>\${UserName}</code>).
2013	USER_FINISHED_FAILED_REMOVE_DISK_NO_DOMAIN	Warning	Failed to remove disk <code>\${DiskAlias}</code> (User <code>\${UserName}</code>).
2014	USER_FINISHED_REMOVE_DISK	Info	Disk <code>\${DiskAlias}</code> was successfully removed from domain <code>\${StorageDomainName}</code> (User <code>\${UserName}</code>).
2015	USER_FINISHED_FAILED_REMOVE_DISK	Warning	Failed to remove disk <code>\${DiskAlias}</code> from storage domain <code>\${StorageDomainName}</code> (User: <code>\${UserName}</code>).

コード	名前	重大度	メッセージ
2016	USER_ATTACH_DISK_TO_VM	Info	Disk <code>\${DiskAlias}</code> was successfully attached to VM <code>\${VmName}</code> by <code>\${UserName}</code> .
2017	USER_FAILED_ATTACH_DISK_TO_VM	Error	Failed to attach Disk <code>\${DiskAlias}</code> to VM <code>\${VmName}</code> (User: <code>\${UserName}</code>).
2018	USER_DETACH_DISK_FROM_VM	Info	Disk <code>\${DiskAlias}</code> was successfully detached from VM <code>\${VmName}</code> by <code>\${UserName}</code> .
2019	USER_FAILED_DETACH_DISK_FROM_VM	Error	Failed to detach Disk <code>\${DiskAlias}</code> from VM <code>\${VmName}</code> (User: <code>\${UserName}</code>).
2020	USER_ADD_DISK	Info	Add-Disk operation of <code>'\${DiskAlias}'</code> was initiated by <code>\${UserName}</code> .
2021	USER_ADD_DISK_FINISHED_SUCCESS	Info	The disk <code>'\${DiskAlias}'</code> was successfully added.
2022	USER_ADD_DISK_FINISHED_FAILURE	Error	Add-Disk operation failed to complete.
2023	USER_FAILED_ADD_DISK	Error	Add-Disk operation failed (User: <code>\${UserName}</code>).

コード	名前	重大度	メッセージ
2024	USER_RUN_UNLOCK_ENTITY_SCRIPT	Info	''
2025	USER_MOVE_IMAGE_GROUP_FAILED_TO_DELETE_SRC_IMAGE	Warning	Possible failure while deleting <code>\${DiskAlias}</code> from the source Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> during the move operation. The Storage Domain may be manually cleaned-up from possible leftovers (User: <code>\${UserName}</code>).
2026	USER_MOVE_IMAGE_GROUP_FAILED_TO_DELETE_DST_IMAGE	Warning	Possible failure while clearing possible leftovers of <code>\${DiskAlias}</code> from the target Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> after the move operation failed to copy the image to it properly. The Storage Domain may be manually cleaned-up from possible leftovers (User: <code>\${UserName}</code>).
2027	USER_IMPORT_IMAGE	Info	User <code>\${UserName}</code> importing image <code>\${RepoImageName}</code> to domain <code>\${StorageDomainName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
2028	USER_IMPORT_IMAGE_FINISHED_SUCCESS	Info	User <code>{UserName}</code> successfully imported image <code>{RepoImageName}</code> to domain <code>{StorageDomainName}</code> .
2029	USER_IMPORT_IMAGE_FINISHED_FAILURE	Error	User <code>{UserName}</code> failed to import image <code>{RepoImageName}</code> to domain <code>{StorageDomainName}</code> .
2030	USER_EXPORT_IMAGE	Info	User <code>{UserName}</code> exporting image <code>{RepoImageName}</code> to domain <code>{DestinationStorageDomainName}</code> .
2031	USER_EXPORT_IMAGE_FINISHED_SUCCESS	Info	User <code>{UserName}</code> successfully exported image <code>{RepoImageName}</code> to domain <code>{DestinationStorageDomainName}</code> .
2032	USER_EXPORT_IMAGE_FINISHED_FAILURE	Error	User <code>{UserName}</code> failed to export image <code>{RepoImageName}</code> to domain <code>{DestinationStorageDomainName}</code> .
2033	HOT_SET_NUMBER_OF_CPUS	Info	Hotplug CPU: changed the number of CPUs on VM <code>{vmName}</code> from <code>{previousNumberOfCpus}</code> to <code>{numberOfCpus}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
2034	FAILED_HOT_SET_NUMBER_OF_CPUS	Error	Failed to hot set number of CPUS to VM <code>{vmName}</code> . Underlying error message: <code>{ErrorMessage}</code>
2035	USER_ISCSI_BOND_HOST_RESTART_WARNING	Warning	The following Networks has been removed from the iSCSI bond <code>{IscsiBondName}</code> : <code>{NetworkNames}</code> . for those changes to take affect, the hosts must be moved to maintenance and activated again.
2036	ADD_DISK_INTERNAL	Info	Add-Disk operation of ' <code>{DiskAlias}</code> ' was initiated by the system.
2037	ADD_DISK_INTERNAL_FAILURE	Info	Add-Disk operation of ' <code>{DiskAlias}</code> ' failed to complete.
2038	USER_REMOVE_DISK_INITIATED	Info	Removal of Disk <code>{DiskAlias}</code> from domain <code>{StorageDomainName}</code> was initiated by <code>{UserName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
2039	HOT_SET_MEMORY	Info	Hotset memory: changed the amount of memory on VM <code>\${vmName}</code> from <code>\${previousMem}</code> to <code>\${newMem}</code>
2040	FAILED_HOT_SET_MEMORY	Error	Failed to hot set memory to VM <code>\${vmName}</code> . Underlying error message: <code>\${ErrorMessage}</code>
2041	DISK_PREALLOCATION_FAILED	Error	``
2042	USER_FINISHED_REMOVE_DISK_ATTACHED_TO_VMS	Info	Disk <code>\${DiskAlias}</code> associated to the VMs <code>\${VmNames}</code> was successfully removed from domain <code>\${StorageDomainName}</code> (User <code>\${UserName}</code>).
2043	USER_FINISHED_REMOVE_DISK_ATTACHED_TO_VMS_NO_DOMAIN	Info	Disk <code>\${DiskAlias}</code> associated to the VMs <code>\${VmNames}</code> was successfully removed (User <code>\${UserName}</code>).

コード	名前	重大度	メッセージ
2044	USER_REMOVE_DISK_ATTACHED_TO_VMS_INITIATED	Info	Removal of Disk <code>\${DiskAlias}</code> associated to the VMs <code>\${VmNames}</code> from domain <code>\${StorageDomainName}</code> was initiated by <code>\${UserName}</code> .
2045	USER_COPY_IMAGE_GROUP_FAILED_TO_DELETE_DST_IMAGE	Warning	Possible failure while clearing possible leftovers of <code>\${DiskAlias}</code> from the target Storage Domain <code>\${StorageDomainName}</code> after the operation failed. The Storage Domain may be manually cleaned-up from possible leftovers (User: <code>\${UserName}</code>).
2046	MEMORY_HOT_UNPLUG_SUCCESSFULLY_REQUESTED	Info	Hot unplug of memory device (<code>\${deviceId}</code>) of size <code>\${memoryDeviceSizeMb}</code> MB was successfully requested on VM ' <code>\${vmName}</code> '. Physical memory guaranteed updated from <code>\${oldMinMemoryMb}</code> MB to <code>\${newMinMemoryMb}</code> MB.

コード	名前	重大度	メッセージ
2047	MEMORY_HOT_UNPLUG_FAILED	Error	Failed to hot unplug memory device (<code>{deviceId}</code>) of size <code>{memoryDeviceSizeMb}</code> MiB out of VM ' <code>{vmName}</code> ': <code>{errorMessage}</code>
2048	FAILED_HOT_SET_MEMORY_NOT_DIVIDABLE	Error	Failed to hot plug memory to VM <code>{vmName}</code> . Amount of added memory (<code>{memoryAdded}</code> MiB) is not dividable by <code>{requiredFactor}</code> MiB.
2049	MEMORY_HOT_UNPLUG_SUCCESSFULLY_REQUESTED_PLUS_MEMORY_INFO	Info	Hot unplug of memory device (<code>{deviceId}</code>) of size <code>{memoryDeviceSizeMb}</code> MiB was successfully requested on VM ' <code>{vmName}</code> '. Defined Memory updated from <code>{oldMemoryMb}</code> MiB to <code>{newMemoryMb}</code> MiB. Physical memory guaranteed updated from <code>{oldMinMemoryMb}</code> MiB to <code>{newMinMemoryMb}</code> MiB.

コード	名前	重大度	メッセージ
2050	NO_MEMORY_DEVICE_TO_HOT_UNPLUG	Info	Defined memory can't be decreased. There are no hot plugged memory devices on VM <code>{vmName}</code> .
2051	NO_SUITABLE_MEMORY_DEVICE_TO_HOT_UNPLUG	Info	There is no memory device to hot unplug to satisfy request to decrement memory from <code>{oldMemoryMb}</code> MiB to <code>{newMemoryMB}</code> MiB on VM <code>{vmName}</code> . Available memory devices (decremented memory sizes): <code>{memoryHotUnplugOptions}</code> .
3000	USER_ADD_QUOTA	Info	Quota <code>{QuotaName}</code> has been added by <code>{UserName}</code> .
3001	USER_FAILED_ADD_QUOTA	Error	Failed to add Quota <code>{QuotaName}</code> . The operation was initiated by <code>{UserName}</code> .
3002	USER_UPDATE_QUOTA	Info	Quota <code>{QuotaName}</code> has been updated by <code>{UserName}</code> .
3003	USER_FAILED_UPDATE_QUOTA	Error	Failed to update Quota <code>{QuotaName}</code> . The operation was initiated by <code>{UserName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
3004	USER_DELETE_QUOTA	Info	Quota \${QuotaName} has been deleted by \${UserName}.
3005	USER_FAILED_DELETE_QUOTA	Error	Failed to delete Quota \${QuotaName}. The operation was initiated by \${UserName}..
3006	USER_EXCEEDED_QUOTA_CLUSTER_GRACE_LIMIT	Error	Cluster-Quota \${QuotaName} limit exceeded and operation was blocked. Utilization: \${Utilization}, Requested: \${Requested} - Please select a different quota or contact your administrator to extend the quota.
3007	USER_EXCEEDED_QUOTA_CLUSTER_LIMIT	Warning	Cluster-Quota \${QuotaName} limit exceeded and entered the grace zone. Utilization: \${Utilization} (It is advised to select a different quota or contact your administrator to extend the quota).
3008	USER_EXCEEDED_QUOTA_CLUSTER_THRESHOLD	Warning	Cluster-Quota \${QuotaName} is about to exceed. Utilization: \${Utilization}

コード	名前	重大度	メッセージ
3009	USER_EXCEEDED_QUOTA_STORAGE_GRACE_LIMIT	Error	Storage-Quota <code>{QuotaName}</code> limit exceeded and operation was blocked. Utilization(used/requested): <code>{CurrentStorage}%/{Requested}%</code> - Please select a different quota or contact your administrator to extend the quota.
3010	USER_EXCEEDED_QUOTA_STORAGE_LIMIT	Warning	Storage-Quota <code>{QuotaName}</code> limit exceeded and entered the grace zone. Utilization: <code>{CurrentStorage}%</code> (It is advised to select a different quota or contact your administrator to extend the quota).
3011	USER_EXCEEDED_QUOTA_STORAGE_THRESHOLD	Warning	Storage-Quota <code>{QuotaName}</code> is about to exceed. Utilization: <code>{CurrentStorage}%</code>
3012	QUOTA_STORAGE_RESIZE_LOWER_THAN_CONSUMPTION	Warning	Storage-Quota <code>{QuotaName}</code> : the new size set for this quota is less than current disk utilization.

コード	名前	重大度	メッセージ
3013	MISSING_QUOTA_STORAGE_PARAMETERS_PERMISSIVE_MODE	Warning	Missing Quota for Disk, proceeding since in Permissive (Audit) mode.
3014	MISSING_QUOTA_CLUSTER_PARAMETERS_PERMISSIVE_MODE	Warning	Missing Quota for VM <code>{VmName}</code> , proceeding since in Permissive (Audit) mode.
3015	USER_EXCEEDED_QUOTA_CLUSTER_GRACE_LIMIT_PERMISSIVE_MODE	Warning	Cluster-Quota <code>{QuotaName}</code> limit exceeded, proceeding since in Permissive (Audit) mode. Utilization: <code>{Utilization}</code> , Requested: <code>{Requested}</code> - Please select a different quota or contact your administrator to extend the quota.
3016	USER_EXCEEDED_QUOTA_STORAGE_GRACE_LIMIT_PERMISSIVE_MODE	Warning	Storage-Quota <code>{QuotaName}</code> limit exceeded, proceeding since in Permissive (Audit) mode. Utilization(used/requested): <code>{CurrentStorage}%/{Requested}%</code> - Please select a different quota or contact your administrator to extend the quota.

コード	名前	重大度	メッセージ
3017	USER_IMPORT_IMAGE_AS_TEMPLATE	Info	User <code>{UserName}</code> importing image <code>{RepoImageName}</code> as template <code>{TemplateName}</code> to domain <code>{StorageDomainName}</code> .
3018	USER_IMPORT_IMAGE_AS_TEMPLATE_FINISHED_SUCCESS	Info	User <code>{UserName}</code> successfully imported image <code>{RepoImageName}</code> as template <code>{TemplateName}</code> to domain <code>{StorageDomainName}</code> .
3019	USER_IMPORT_IMAGE_AS_TEMPLATE_FINISHED_FAILURE	Error	User <code>{UserName}</code> failed to import image <code>{RepoImageName}</code> as template <code>{TemplateName}</code> to domain <code>{StorageDomainName}</code> .
4000	GLUSTER_VOLUME_CREATE	Info	Gluster Volume <code>{glusterVolumeName}</code> created on cluster <code>{clusterName}</code> .
4001	GLUSTER_VOLUME_CREATE_FAILED	Error	Creation of Gluster Volume <code>{glusterVolumeName}</code> failed on cluster <code>{clusterName}</code> .
4002	GLUSTER_VOLUME_OPTION_ADDED	Info	Volume Option <code>{Key}</code>
4003	GLUSTER_VOLUME_OPTION_SET_FAILED	Error	Volume Option <code>{Key}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
4004	GLUSTER_VOLUME_S TART	Info	Gluster Volume \${glusterVolumeName} of cluster \${clusterName} started.
4005	GLUSTER_VOLUME_S TART_FAILED	Error	Could not start Gluster Volume \${glusterVolumeName} of cluster \${clusterName}.
4006	GLUSTER_VOLUME_S TOP	Info	Gluster Volume \${glusterVolumeName} stopped on cluster \${clusterName}.
4007	GLUSTER_VOLUME_S TOP_FAILED	Error	Could not stop Gluster Volume \${glusterVolumeName} on cluster \${clusterName}.
4008	GLUSTER_VOLUME_O PTIONS_RESET	Info	Volume Option \${Key}
4009	GLUSTER_VOLUME_O PTIONS_RESET_FAI LED	Error	Could not reset Gluster Volume \${glusterVolumeName} Options on cluster \${clusterName}.
4010	GLUSTER_VOLUME_D ELETE	Info	Gluster Volume \${glusterVolumeName} deleted on cluster \${clusterName}.
4011	GLUSTER_VOLUME_D ELETE_FAILED	Error	Could not delete Gluster Volume \${glusterVolumeName} on cluster \${clusterName}.

コード	名前	重大度	メッセージ
4012	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_START	Info	Gluster Volume <code>\${glusterVolumeName}</code> rebalance started on cluster <code>\${clusterName}</code> .
4013	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_START_FAILED	Error	Could not start Gluster Volume <code>\${glusterVolumeName}</code> rebalance on cluster <code>\${clusterName}</code> .
4014	GLUSTER_VOLUME_REMOVE_BRICKS	Info	Bricks removed from Gluster Volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code> .
4015	GLUSTER_VOLUME_REMOVE_BRICKS_FAILED	Error	Could not remove bricks from Gluster Volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code> .
4016	GLUSTER_VOLUME_REPLACE_BRICK_FAILED	Error	Replace Gluster Volume <code>\${glusterVolumeName}</code> Brick failed on cluster <code>\${clusterName}</code>
4017	GLUSTER_VOLUME_REPLACE_BRICK_START	Info	Gluster Volume <code>\${glusterVolumeName}</code> Replace Brick started on cluster <code>\${clusterName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4018	GLUSTER_VOLUME_REPLACE_BRICK_START_FAILED	Error	Could not start Gluster Volume <code>{glusterVolumeName}</code> Replace Brick on cluster <code>{clusterName}</code> .
4019	GLUSTER_VOLUME_ADD_BRICK	Info	<code>{NoOfBricks}</code> brick(s) added to volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4020	GLUSTER_VOLUME_ADD_BRICK_FAILED	Error	Failed to add bricks to the Gluster Volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4021	GLUSTER_SERVER_REMOVE_FAILED	Error	Failed to remove host <code>{VdsName}</code> from Cluster <code>{ClusterName}</code> .
4022	GLUSTER_VOLUME_PROFILING_START	Info	Gluster Volume <code>{glusterVolumeName}</code> profiling started on cluster <code>{clusterName}</code> .
4023	GLUSTER_VOLUME_PROFILING_START_FAILED	Error	Could not start profiling on gluster volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code>
4024	GLUSTER_VOLUME_PROFILING_STOP	Info	Gluster Volume <code>{glusterVolumeName}</code> profiling stopped on cluster <code>{clusterName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4025	GLUSTER_VOLUME_PROFILE_STOP_FAILED	Error	Could not stop Profiling on gluster volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code> .
4026	GLUSTER_VOLUME_CREATED_FROM_CLI	Warning	Detected new volume <code>\${glusterVolumeName}</code> on cluster <code>\${ClusterName}</code> , and added it to engine DB.
4027	GLUSTER_VOLUME_DELETED_FROM_CLI	Info	Detected deletion of volume <code>\${glusterVolumeName}</code> on cluster <code>\${ClusterName}</code> , and deleted it from engine DB.
4028	GLUSTER_VOLUME_OPTION_SET_FROM_CLI	Warning	Detected new option <code>\${key}</code>
4029	GLUSTER_VOLUME_OPTION_RESET_FROM_CLI	Warning	Detected option <code>\${key}</code>
4030	GLUSTER_VOLUME_PROPERTIES_CHANGED_FROM_CLI	Warning	Detected changes in properties of volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${ClusterName}</code> , and updated the same in engine DB.

コード	名前	重大度	メッセージ
4031	GLUSTER_VOLUME_BRICK_ADDED_FROM_CLI	Warning	Detected new brick <code>\${brick}</code> on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${ClusterName}</code> , and added it to engine DB.
4032	GLUSTER_VOLUME_BRICK_REMOVED_FROM_CLI	Info	Detected brick <code>\${brick}</code> removed from Volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${ClusterName}</code> , and removed it from engine DB.
4033	GLUSTER_SERVER_REMOVED_FROM_CLI	Info	Detected server <code>\${VdsName}</code> removed from Cluster <code>\${ClusterName}</code> , and removed it from engine DB.
4034	GLUSTER_VOLUME_INFO_FAILED	Error	Failed to fetch gluster volume list from server <code>\${VdsName}</code> .
4035	GLUSTER_COMMAND_FAILED	Error	Gluster command <code>[\${Command}]</code> failed on server <code>\${Server}</code> .
4038	GLUSTER_SERVER_REMOVE	Info	Host <code>\${VdsName}</code> removed from Cluster <code>\${ClusterName}</code> .
4039	GLUSTER_VOLUME_STARTED_FROM_CLI	Warning	Detected that Volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of Cluster <code>\${ClusterName}</code> was started, and updated engine DB with it's new status.

コード	名前	重大度	メッセージ
4040	GLUSTER_VOLUME_S TOPPED_FROM_CLI	Warning	Detected that Volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of Cluster <code>\${ClusterName}</code> was stopped, and updated engine DB with it's new status.
4041	GLUSTER_VOLUME_O PTION_CHANGED_FR OM_CLI	Info	Detected change in value of option <code>\${key}</code> from <code>\${oldValue}</code> to <code>\${newValue}</code> on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${ClusterName}</code> , and updated it to engine DB.
4042	GLUSTER_HOOK_ENA BLE	Info	Gluster Hook <code>\${GlusterHookName}</code> enabled on cluster <code>\${ClusterName}</code> .
4043	GLUSTER_HOOK_ENA BLE_FAILED	Error	Failed to enable Gluster Hook <code>\${GlusterHookName}</code> on cluster <code>\${ClusterName}</code> . <code>\${FailureMessage}</code>
4044	GLUSTER_HOOK_ENA BLE_PARTIAL	Warning	Gluster Hook <code>\${GlusterHookName}</code> enabled on some of the servers on cluster <code>\${ClusterName}</code> . <code>\${FailureMessage}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
4045	GLUSTER_HOOK_DISABLE	Info	Gluster Hook <code>\${GlusterHookName}</code> disabled on cluster <code>\${ClusterName}</code> .
4046	GLUSTER_HOOK_DISABLE_FAILED	Error	Failed to disable Gluster Hook <code>\${GlusterHookName}</code> on cluster <code>\${ClusterName}</code> . <code>\${FailureMessage}</code>
4047	GLUSTER_HOOK_DISABLE_PARTIAL	Warning	Gluster Hook <code>\${GlusterHookName}</code> disabled on some of the servers on cluster <code>\${ClusterName}</code> . <code>\${FailureMessage}</code>
4048	GLUSTER_HOOK_LIST_FAILED	Error	Failed to retrieve hook list from <code>\${VdsName}</code> of Cluster <code>\${ClusterName}</code> .
4049	GLUSTER_HOOK_CONFLICT_DETECTED	Warning	Detected conflict in hook <code>\${HookName}</code> of Cluster <code>\${ClusterName}</code> .
4050	GLUSTER_HOOK_DETECTED_NEW	Info	Detected new hook <code>\${HookName}</code> in Cluster <code>\${ClusterName}</code> .
4051	GLUSTER_HOOK_DETECTED_DELETE	Info	Detected removal of hook <code>\${HookName}</code> in Cluster <code>\${ClusterName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4052	GLUSTER_VOLUME_OPTION_MODIFIED	Info	Volume Option <code>\${Key}</code> changed to <code>\${Value}</code> from <code>\${oldvalue}</code> on <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code> .
4053	GLUSTER_HOOK_GET_CONTENT_FAILED	Error	Failed to read content of hook <code>\${HookName}</code> in Cluster <code>\${ClusterName}</code> .
4054	GLUSTER_SERVICES_LIST_FAILED	Error	Could not fetch statuses of services from server <code>\${VdsName}</code> . Updating statuses of all services on this server to UNKNOWN.
4055	GLUSTER_SERVICE_TYPE_ADDED_TO_CLUSTER	Info	Service type <code>\${ServiceType}</code> was not mapped to cluster <code>\${ClusterName}</code> . Mapped it now.
4056	GLUSTER_CLUSTER_SERVICE_STATUS_CHANGED	Info	Status of service type <code>\${ServiceType}</code> changed from <code>\${OldStatus}</code> to <code>\${NewStatus}</code> on cluster <code>\${ClusterName}</code>
4057	GLUSTER_SERVICE_ADDED_TO_SERVER	Info	Service <code>\${ServiceName}</code> was not mapped to server <code>\${VdsName}</code> . Mapped it now.

コード	名前	重大度	メッセージ
4058	GLUSTER_SERVER_SERVICE_STATUS_CHANGED	Info	Status of service <code>{ServiceName}</code> on server <code>{VdsName}</code> changed from <code>{OldStatus}</code> to <code>{NewStatus}</code> . Updating in engine now.
4059	GLUSTER_HOOK_UPDATED	Info	Gluster Hook <code>{GlusterHookName}</code> updated on conflicting servers.
4060	GLUSTER_HOOK_UPDATE_FAILED	Error	Failed to update Gluster Hook <code>{GlusterHookName}</code> on conflicting servers. <code>{FailureMessage}</code>
4061	GLUSTER_HOOK_ADDED	Info	Gluster Hook <code>{GlusterHookName}</code> added on conflicting servers.
4062	GLUSTER_HOOK_ADD_FAILED	Error	Failed to add Gluster Hook <code>{GlusterHookName}</code> on conflicting servers. <code>{FailureMessage}</code>
4063	GLUSTER_HOOK_REMOVED	Info	Gluster Hook <code>{GlusterHookName}</code> removed from all servers in cluster <code>{ClusterName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4064	GLUSTER_HOOK_REMOVE_FAILED	Error	Failed to remove Gluster Hook <code>\${GlusterHookName}</code> from cluster <code>\${ClusterName}</code> . <code>\${FailureMessage}</code>
4065	GLUSTER_HOOK_REFRESH	Info	Refreshed gluster hooks in Cluster <code>\${ClusterName}</code> .
4066	GLUSTER_HOOK_REFRESH_FAILED	Error	Failed to refresh gluster hooks in Cluster <code>\${ClusterName}</code> .
4067	GLUSTER_SERVICE_STARTED	Info	<code>\${servicetype}</code> service started on host <code>\${VdsName}</code> of cluster <code>\${ClusterName}</code> .
4068	GLUSTER_SERVICE_START_FAILED	Error	Could not start <code>\${servicetype}</code> service on host <code>\${VdsName}</code> of cluster <code>\${ClusterName}</code> .
4069	GLUSTER_SERVICE_STOPPED	Info	<code>\${servicetype}</code> services stopped on host <code>\${VdsName}</code> of cluster <code>\${ClusterName}</code> .
4070	GLUSTER_SERVICE_STOP_FAILED	Error	Could not stop <code>\${servicetype}</code> service on host <code>\${VdsName}</code> of cluster <code>\${ClusterName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4071	GLUSTER_SERVICES_LIST_NOT_FETCHED	Info	Could not fetch list of services from <code>{ServiceGroupType}</code> named <code>{ServiceGroupName}</code> .
4072	GLUSTER_SERVICE_RESTARTED	Info	<code>{servicetype}</code> service restarted on host <code>{VdsName}</code> of cluster <code>{ClusterName}</code> .
4073	GLUSTER_SERVICE_RESTART_FAILED	Error	Could not restart <code>{servicetype}</code> service on host <code>{VdsName}</code> of cluster <code>{ClusterName}</code> .
4074	GLUSTER_VOLUME_OPTIONS_RESET_ALL	Info	All Volume Options reset on <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4075	GLUSTER_HOST_UUID_NOT_FOUND	Error	Could not find gluster uuid of server <code>{VdsName}</code> on Cluster <code>{ClusterName}</code> .
4076	GLUSTER_VOLUME_BRICK_ADDED	Info	Brick <code>{brickpath}</code> on host <code>{servername}</code> added to volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
4077	GLUSTER_CLUSTER_SERVICE_STATUS_ADDED	Info	Status of service type <code>{ServiceType}</code> set to <code>{NewStatus}</code> on cluster <code>{ClusterName}</code>
4078	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_STOP	Info	Gluster Volume <code>{glusterVolumeName}</code> rebalance stopped of cluster <code>{clusterName}</code> .
4079	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_STOP_FAILED	Error	Could not stop rebalance of gluster volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4080	START_REMOVING_GLUSTER_VOLUME_BRICKS	Info	Started removing bricks from Volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code>
4081	START_REMOVING_GLUSTER_VOLUME_BRICKS_FAILED	Error	Could not start remove bricks from Volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code>
4082	GLUSTER_VOLUME_REMOVE_BRICKS_STOP	Info	Stopped removing bricks from Volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code>
4083	GLUSTER_VOLUME_REMOVE_BRICKS_STOP_FAILED	Error	Failed to stop remove bricks from Volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
4084	GLUSTER_VOLUME_REMOVE_BRICKS_COMMIT	Info	Gluster volume <code>{glusterVolumeName}</code> remove bricks committed on cluster <code>{clusterName}</code> . <code>{NoOfBricks}</code> brick(s) removed from volume <code>{glusterVolumeName}</code> .
4085	GLUSTER_VOLUME_REMOVE_BRICKS_COMMIT_FAILED	Error	Gluster volume <code>{glusterVolumeName}</code> remove bricks could not be committed on cluster <code>{clusterName}</code>
4086	GLUSTER_BRICK_STATUS_CHANGED	Warning	Detected change in status of brick <code>{brickpath}</code> of volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> from <code>{oldValue}</code> to <code>{newValue}</code> via <code>{source}</code> .
4087	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_FINISHED	Info	<code>{action}</code> <code>{status}</code> on volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4088	GLUSTER_VOLUME_MIGRATE_BRICK_DATA_FINISHED	Info	<code>{action}</code> <code>{status}</code> for brick(s) on volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> . Please review to abort or commit.

コード	名前	重大度	メッセージ
4089	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_START_DETECTED_FROM_CLI	Info	Detected start of rebalance on volume <code>{glusterVolumeName}</code> of Cluster <code>{ClusterName}</code> from CLI.
4090	START_REMOVING_GLUSTER_VOLUME_BRICKS_DETECTED_FROM_CLI	Info	Detected start of brick removal for bricks <code>{brick}</code> on volume <code>{glusterVolumeName}</code> of Cluster <code>{ClusterName}</code> from CLI.
4091	GLUSTER_VOLUME_REBALANCE_NOT_FOUND_FROM_CLI	Warning	Could not find information for rebalance on volume <code>{glusterVolumeName}</code> of Cluster <code>{ClusterName}</code> from CLI. Marking it as unknown.
4092	REMOVE_GLUSTER_VOLUME_BRICKS_NOT_FOUND_FROM_CLI	Warning	Could not find information for remove brick on volume <code>{glusterVolumeName}</code> of Cluster <code>{ClusterName}</code> from CLI. Marking it as unknown.
4093	GLUSTER_VOLUME_DETAILS_REFRESH	Info	Refreshed details of the volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4094	GLUSTER_VOLUME_DETAILS_REFRESH_FAILED	Error	Failed to refresh the details of volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4095	GLUSTER_HOST_UUID_ALREADY_EXISTS	Error	Gluster UUID of host <code>{VdsName}</code> on Cluster <code>{ClusterName}</code> already exists.
4096	USER_FORCE_SELECTED_SPM_STOP_FAILED	Error	Failed to force select <code>{VdsName}</code> as the SPM due to a failure to stop the current SPM.
4097	GLUSTER_GEOREP_SESSION_DELETED_FROM_CLI	Warning	Detected deletion of geo-replication session <code>{geoRepSessionKey}</code> from volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code>
4098	GLUSTER_GEOREP_SESSION_DETECTED_FROM_CLI	Warning	Detected new geo-replication session <code>{geoRepSessionKey}</code> for volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> . Adding it to engine.
4099	GLUSTER_GEOREP_SESSION_REFRESH	Info	Refreshed geo-replication sessions for volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4100	GLUSTER_GEOREP_SESSION_REFRESH_FAILED	Error	Failed to refresh geo-replication sessions for volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code> .
4101	GEOREP_SESSION_STOP	Info	Geo-replication session on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code> has been stopped.
4102	GEOREP_SESSION_STOP_FAILED	Error	Failed to stop geo-replication session on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code>
4103	GEOREP_SESSION_DELETED	Info	Geo-replication session deleted on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code>
4104	GEOREP_SESSION_DELETE_FAILED	Error	Failed to delete geo-replication session on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code>
4105	GLUSTER_GEOREP_CONFIG_SET	Info	Configuration <code>\${key}</code> has been set to <code>\${value}</code> on the geo-rep session <code>\${geoRepSessionKey}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4106	GLUSTER_GEOREP_CONFIG_SET_FAILED	Error	Failed to set the configuration <code>{key}</code> to <code>{value}</code> on geo-rep session <code>{geoRepSessionKey}</code> .
4107	GLUSTER_GEOREP_CONFIG_LIST	Info	Refreshed configuration options for geo-replication session <code>{geoRepSessionKey}</code>
4108	GLUSTER_GEOREP_CONFIG_LIST_FAILED	Error	Failed to refresh configuration options for geo-replication session <code>{geoRepSessionKey}</code>
4109	GLUSTER_GEOREP_CONFIG_SET_DEFAULT	Info	Configuration of <code>{key}</code> of session <code>{geoRepSessionKey}</code> reset to its default value .
4110	GLUSTER_GEOREP_CONFIG_SET_DEFAULT_FAILED	Error	Failed to set <code>{key}</code> of session <code>{geoRepSessionKey}</code> to its default value.
4111	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_DELETED	Info	Gluster volume snapshot <code>{snapname}</code> deleted.
4112	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_DELETE_FAILED	Error	Failed to delete gluster volume snapshot <code>{snapname}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4113	GLUSTER_VOLUME_ALL_SNAPSHOTS_DELETED	Info	Deleted all the gluster volume snapshots for the volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4114	GLUSTER_VOLUME_ALL_SNAPSHOTS_DELETE_FAILED	Error	Failed to delete all the gluster volume snapshots for the volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4115	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_ACTIVATED	Info	Activated the gluster volume snapshot <code>{snapname}</code> on volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4116	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_ACTIVATION_FAILED	Error	Failed to activate the gluster volume snapshot <code>{snapname}</code> on volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4117	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_DEACTIVATED	Info	De-activated the gluster volume snapshot <code>{snapname}</code> on volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4118	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_DEACTIVATE_FAILED	Error	Failed to deactivate gluster volume snapshot <code>{snapname}</code> on volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4119	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_RESTORED	Info	Restored the volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> to the state of gluster volume snapshot <code>{snapname}</code> .
4120	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_RESTORE_FAILED	Error	Failed to restore the volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> to the state of gluster volume snapshot <code>{snapname}</code> .
4121	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_CONFIG_UPDATED	Info	Updated Gluster volume snapshot configuration(s) .
4122	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_CONFIG_UPDATE_FAILED	Error	Failed to update gluster volume snapshot configuration(s) .
4123	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_CONFIG_UPDATE_FAILED_PARTIALLY	Error	Failed to update gluster volume snapshot configuration(s) <code>{failedSnapshotConfigs}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4124	NEW_STORAGE_DEVICE_DETECTED	Info	Found new storage device <code>\${storageDevice}</code> on host <code>\${VdsName}</code> , and added it to engine DB."
4125	STORAGE_DEVICE_REMOVED_FROM_THE_HOST	Info	Detected deletion of storage device <code>\${storageDevice}</code> on host <code>\${VdsName}</code> , and deleting it from engine DB."
4126	SYNC_STORAGE_DEVICES_IN_HOST	Info	Manually synced the storage devices from host <code>\${VdsName}</code>
4127	SYNC_STORAGE_DEVICES_IN_HOST_FAILED	Error	Failed to sync storage devices from host <code>\${VdsName}</code>
4128	GEOREP_OPTION_SET_FROM_CLI	Warning	Detected new option <code>\${key}</code>
4129	GEOREP_OPTION_CHANGED_FROM_CLI	Warning	Detected change in value of option <code>\${key}</code> from <code>\${oldValue}</code> to <code>\${value}</code> for geo-replication session on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${ClusterName}</code> , and updated it to engine.

コード	名前	重大度	メッセージ
4130	GLUSTER_MASTER_VOLUME_STOP_FAILED_DURING_SNAPSHOT_RESTORE	Error	Could not stop master volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> during snapshot restore.
4131	GLUSTER_MASTER_VOLUME_SNAPSHOT_RESTORE_FAILED	Error	Could not restore master volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4132	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_CREATED	Info	Snapshot <code>{snapname}</code> created for volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4133	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_CREATE_FAILED	Error	Could not create snapshot for volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4134	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_SCHEDULED	Info	Snapshots scheduled on volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .
4135	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_SCHEDULE_FAILED	Error	Failed to schedule snapshots on the volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4136	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_RESCCHEDULED	Info	Rescheduled snapshots on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code> .
4137	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_RESCCHEDULE_FAILED	Error	Failed to reschedule snapshots on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code> .
4138	CREATE_GLUSTER_BRICK	Info	Brick <code>\${brickName}</code> created successfully on host <code>\${vdsName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code> .
4139	CREATE_GLUSTER_BRICK_FAILED	Error	Failed to create brick <code>\${brickName}</code> on host <code>\${vdsName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code> .
4140	GLUSTER_GEO_REP_PUBLIC_KEY_FETCH_FAILED	Error	Failed to fetch public keys.
4141	GLUSTER_GET_PUBLIC_KEY	Info	Public key fetched.
4142	GLUSTER_GEO_REP_PUBLIC_KEY_WRITE_FAILED	Error	Failed to write public keys to <code>\${VdsName}</code>
4143	GLUSTER_WRITE_PUBLIC_KEYS	Info	Public keys written to <code>\${VdsName}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
4144	GLUSTER_GEOREP_SETUP_MOUNT_BROKER_FAILED	Error	Failed to setup geo-replication mount broker for user <code>{geoRepUserName}</code> on the slave volume <code>{geoRepSlaveVolumeName}</code> .
4145	GLUSTER_SETUP_GEOREP_MOUNT_BROKER	Info	Geo-replication mount broker has been setup for user <code>{geoRepUserName}</code> on the slave volume <code>{geoRepSlaveVolumeName}</code> .
4146	GLUSTER_GEOREP_SESSION_CREATE_FAILED	Error	Failed to create geo-replication session between master volume : <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> and slave volume : <code>{geoRepSlaveVolumeName}</code> for the user <code>{geoRepUserName}</code> .
4147	CREATE_GLUSTER_VOLUME_GEOREP_SESSION	Info	Created geo-replication session between master volume : <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code> and slave volume : <code>{geoRepSlaveVolumeName}</code> for the user <code>{geoRepUserName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4148	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_SOFT_LIMIT_REACHED	Info	Gluster Volume Snapshot soft limit reached for the volume <code>{glusterVolumeName}</code> on cluster <code>{clusterName}</code> .
4149	HOST_FEATURES_INCOMPATIBLE_WITH_CLUSTER	Error	Host <code>{VdsName}</code> does not comply with the list of features supported by cluster <code>{ClusterName}</code> . <code>{UnsupportedFeature}</code> is not supported by the Host
4150	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_SCHEDULE_DELETED	Info	Snapshot schedule deleted for volume <code>{glusterVolumeName}</code> of <code>{clusterName}</code> .
4151	GLUSTER_BRICK_STATUS_DOWN	Info	Status of brick <code>{brickpath}</code> of volume <code>{glusterVolumeName}</code> on cluster <code>{ClusterName}</code> is down.
4152	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_DETECTED_NEW	Info	Found new gluster volume snapshot <code>{snapname}</code> for volume <code>{glusterVolumeName}</code> on cluster <code>{ClusterName}</code> , and added it to engine DB."

コード	名前	重大度	メッセージ
4153	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_DELETED_FROM_CLI	Info	Detected deletion of gluster volume snapshot <code>{snapname}</code> for volume <code>{glusterVolumeName}</code> on cluster <code>{ClusterName}</code> , and deleting it from engine DB."
4154	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_CLUSTER_CONFIG_DETECTED_NEW	Info	Found new gluster volume snapshot configuration <code>{snapConfigName}</code> with value <code>{snapConfigValue}</code> on cluster <code>{ClusterName}</code> , and added it to engine DB."
4155	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_VOLUME_CONFIG_DETECTED_NEW	Info	Found new gluster volume snapshot configuration <code>{snapConfigName}</code> with value <code>{snapConfigValue}</code> for volume <code>{glusterVolumeName}</code> on cluster <code>{ClusterName}</code> , and added it to engine DB."
4156	GLUSTER_VOLUME_SNAPSHOT_HARD_LIMIT_REACHED	Info	Gluster Volume Snapshot hard limit reached for the volume <code>{glusterVolumeName}</code> on cluster <code>{clusterName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4157	GLUSTER_CLI_SNAPSHOT_SCHEDULE_DISABLED_FAILED	Error	Failed to disable gluster CLI based snapshot schedule on cluster <code>{clusterName}</code> .
4158	GLUSTER_CLI_SNAPSHOT_SCHEDULE_DISABLED	Info	Disabled gluster CLI based scheduling successfully on cluster <code>{clusterName}</code> .
4159	SET_UP_PASSWORDLESS_SSH	Info	Password-less SSH has been setup for user <code>{geoRepUserName}</code> on the nodes of remote volume <code>{geoRepSlaveVolumeName}</code> from the nodes of the volume <code>{glusterVolumeName}</code> .
4160	SET_UP_PASSWORDLESS_SSH_FAILED	Error	Failed to setup Passwordless ssh for user <code>{geoRepUserName}</code> on the nodes of remote volume <code>{geoRepSlaveVolumeName}</code> from the nodes of the volume <code>{glusterVolumeName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
4161	GLUSTER_VOLUME_TYPE_UNSUPPORTED	Warning	Detected a volume <code>\${glusterVolumeName}</code> with type <code>\${glusterVolumeType}</code> on cluster <code>\${Cluster}</code> and it is not fully supported by engine.
4162	GLUSTER_VOLUME_BRICK_REPLACED	Info	Replaced brick <code>'\${brick}'</code> with new brick <code>'\${newBrick}'</code> of Gluster Volume <code>\${glusterVolumeName}</code> on cluster <code>\${clusterName}</code>
4163	GLUSTER_SERVER_STATUS_DISCONNECTED	Info	Gluster server <code>\${vdsName}</code> set to DISCONNECTED on cluster <code>\${clusterName}</code> .
4164	GLUSTER_STORAGE_DOMAIN_SYNC_FAILED	Info	Failed to synchronize data from storage domain <code>\${storageDomainName}</code> to remote location.
4165	GLUSTER_STORAGE_DOMAIN_SYNCED	Info	Successfully synchronized data from storage domain <code>\${storageDomainName}</code> to remote location.

コード	名前	重大度	メッセージ
4166	GLUSTER_STORAGE_DOMAIN_SYNC_STARTED	Info	Successfully started data synchronization data from storage domain <code>{storageDomainName}</code> to remote location.
4167	STORAGE_DOMAIN_DATA_RE_DELETED	Error	Deleted the data synchronization schedule for storage domain <code>{storageDomainName}</code> as the underlying geo-replication session <code>{geoRepSessionKey}</code> has been deleted.
4168	GLUSTER_WEBHOOK_ADDED	Info	Added webhook on <code>{clusterName}</code>
4169	GLUSTER_WEBHOOK_ADD_FAILED	Error	Failed to add webhook on <code>{clusterName}</code>
4436	GLUSTER_SERVER_ADD_FAILED	Error	Failed to add host <code>{VdsName}</code> into Cluster <code>{ClusterName}</code> . <code>{ErrorMessage}</code>
4437	GLUSTER_SERVERS_LIST_FAILED	Error	Failed to fetch gluster peer list from server <code>{VdsName}</code> on Cluster <code>{ClusterName}</code> . <code>{ErrorMessage}</code>
4595	GLUSTER_VOLUME_GEO_REP_START_FAILED_EXCEPTION	Error	Failed to start geo-replication session on volume <code>{glusterVolumeName}</code> of cluster <code>{clusterName}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
4596	GLUSTER_VOLUME_GEO_REP_START	Info	Geo-replication session on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code> has been started.
4597	GLUSTER_VOLUME_GEO_REP_PAUSE_FAILED	Error	Failed to pause geo-replication session on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code>
4598	GLUSTER_VOLUME_GEO_REP_RESUME_FAILED	Error	Failed to resume geo-replication session on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code>
4599	GLUSTER_VOLUME_GEO_REP_RESUME	Info	Geo-replication session on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code> has been resumed.
4600	GLUSTER_VOLUME_GEO_REP_PAUSE	Info	Geo-replication session on volume <code>\${glusterVolumeName}</code> of cluster <code>\${clusterName}</code> has been paused.
9000	VDS_ALERT_FENCE_IS_NOT_CONFIGURED	Info	Failed to verify Power Management configuration for Host <code>\${VdsName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
9001	VDS_ALERT_FENCE_TEST_FAILED	Info	Power Management test failed for Host <code>\${VdsName}</code> . <code>\${Reason}</code>
9002	VDS_ALERT_FENCE_OPERATION_FAILED	Info	Failed to power fence host <code>\${VdsName}</code> . Please check the host status and it's power management settings, and then manually reboot it and click "Confirm Host Has Been Rebooted"
9003	VDS_ALERT_FENCE_OPERATION_SKIPPED	Info	Host <code>\${VdsName}</code> became non responsive. It has no power management configured. Please check the host status, manually reboot it, and click "Confirm Host Has Been Rebooted"
9004	VDS_ALERT_FENCE_NO_PROXY_HOST	Info	There is no other host in the data center that can be used to test the power management settings.
9005	VDS_ALERT_FENCE_STATUS_VERIFICATION_FAILED	Info	Failed to verify Host <code>\${Host}</code> <code>\${Status}</code> status, Please <code>\${Status}</code> Host <code>\${Host}</code> manually.

コード	名前	重大度	メッセージ
9006	CANNOT_HIBERNATE_RUNNING_VMS_AFTER_CLUSTER_CPU_UPGRADE	Warning	Hibernation of VMs after CPU upgrade of Cluster {Cluster} is not supported. Please stop and restart those VMs in case you wish to hibernate them
9007	VDS_ALERT_SECONDARY_AGENT_USED_FOR_FENCE_OPERATION	Info	Secondary fence agent was used to {Operation} Host {VdsName}
9008	VDS_HOST_NOT_RESPONDING_CONNECTING	Warning	Host {VdsName} is not responding. It will stay in Connecting state for a grace period of {Seconds} seconds and after that an attempt to fence the host will be issued.
9009	VDS_ALERT_PM_HEALTH_CHECK_FENCE_AGENT_NON_RESPONSIVE	Info	Health check on Host {VdsName} indicates that Fence-Agent {AgentId} is non-responsive.
9010	VDS_ALERT_PM_HEALTH_CHECK_START_MIGHT_FAIL	Info	Health check on Host {VdsName} indicates that future attempts to Start this host using Power-Management are expected to fail.

コード	名前	重大度	メッセージ
9011	VDS_ALERT_PM_HEALTH_CHECK_STOP_MIGHT_FAIL	Info	Health check on Host <code>\${VdsName}</code> indicates that future attempts to Stop this host using Power-Management are expected to fail.
9012	VDS_ALERT_PM_HEALTH_CHECK_RESTART_MIGHT_FAIL	Info	Health check on Host <code>\${VdsName}</code> indicates that future attempts to Restart this host using Power-Management are expected to fail.
9013	VDS_ALERT_FENCE_OPERATION_SKIPPED_BROKEN_CONNECTIVITY	Info	Host <code>\${VdsName}</code> became non responsive and was not restarted due to Fencing Policy: <code>\${Percents}</code> percents of the Hosts in the Cluster have connectivity issues.
9014	VDS_ALERT_NOT_RESTARTED_DUE_TO_POLICY	Info	Host <code>\${VdsName}</code> became non responsive and was not restarted due to the Cluster Fencing Policy.
9015	VDS_ALERT_FENCE_DISABLED_BY_CLUSTER_POLICY	Info	Host <code>\${VdsName}</code> became Non Responsive and was not restarted due to disabled fencing in the Cluster Fencing Policy.

コード	名前	重大度	メッセージ
9016	FENCE_DISABLED_I N_CLUSTER_POLICY	Info	Fencing is disabled in Fencing Policy of the Cluster <code>{ClusterName}</code> , so HA VMs running on a non-responsive host will not be restarted elsewhere.
9017	FENCE_OPERATION_ STARTED	Info	Power management <code>{Action}</code> of Host <code>{VdsName}</code> initiated.
9018	FENCE_OPERATION_ SUCCEEDED	Info	Power management <code>{Action}</code> of Host <code>{VdsName}</code> succeeded.
9019	FENCE_OPERATION_ FAILED	Error	Power management <code>{Action}</code> of Host <code>{VdsName}</code> failed.
9020	FENCE_OPERATION_ USING_AGENT_AND_ PROXY_STARTED	Info	Executing power management <code>{Action}</code> on Host <code>{Host}</code> using Proxy Host <code>{ProxyHost}</code> and Fence Agent <code>{AgentType}</code> : <code>{AgentIp}</code> .
9021	FENCE_OPERATION_ USING_AGENT_AND_ PROXY_FAILED	Warning	Execution of power management <code>{Action}</code> on Host <code>{Host}</code> using Proxy Host <code>{ProxyHost}</code> and Fence Agent <code>{AgentType}</code> : <code>{AgentIp}</code> failed.

コード	名前	重大度	メッセージ
9022	ENGINE_NO_FULL_B ACKUP	Info	There is no full backup available, please run engine-backup to prevent data loss in case of corruption.
9023	ENGINE_NO_WARM_B ACKUP	Info	Full backup was created on \${Date} and it's too old. Please run engine-backup to prevent data loss in case of corruption.
9024	ENGINE_BACKUP_ST ARTED	Normal	Engine backup started.
9025	ENGINE_BACKUP_CO MPLETED	Normal	Engine backup completed successfully.
9026	ENGINE_BACKUP_FA ILED	Error	Engine backup failed.
9500	TASK_STOPPING_AS YNC_TASK	Info	Stopping async task \${CommandName} that started at \${Date}
9501	TASK_CLEARING_AS YNC_TASK	Info	Clearing asynchronous task \${CommandName} that started at \${Date}
9506	USER_ACTIVATE_ST ORAGE_DOMAIN_FA ILED_ASYNC	Warning	Failed to autorecover Storage Domain \${StorageDomainName} (Data Center \${StoragePoolName}).

コード	名前	重大度	メッセージ
9600	IMPORTEXPORT_IMPORT_VM_INVALID_INTERFACES	Warning	While importing VM <code>{EntityName}</code> , the Network/s <code>{Networks}</code> were found to be Non-VM Networks or do not exist in Cluster or are missing a suitable VM network interface profile. Network Name was not set in the Interface/s <code>{Interfaces}</code> .
9601	VDS_SET_NON_OPERATIONAL_VM_NETWORK_IS_BRIDGELESS	Warning	Host <code>{VdsName}</code> does not comply with the cluster <code>{ClusterName}</code> networks, the following VM networks are non-VM networks: <code>{Networks}</code> '. The host will become NonOperational.
9602	HA_VM_FAILED	Error	Highly Available VM <code>{VmName}</code> failed. It will be restarted automatically.
9603	HA_VM_RESTART_FAILED	Error	Restart of the Highly Available VM <code>{VmName}</code> failed.

コード	名前	重大度	メッセージ
9604	EMULATED_MACHINE_S_INCOMPATIBLE_WITH_CLUSTER	Warning	Host <code>\${VdsName}</code> does not comply with the cluster <code>\${ClusterName}</code> emulated machine. The cluster emulated machine is <code>\${clusterEmulatedMachines}</code> and the host emulated machines are <code>\${hostSupportedEmulatedMachines}</code> .
9605	EXCEEDED_MAXIMUM_NUM_OF_RESTART_HA_VM_ATTEMPTS	Error	Highly Available VM <code>\${VmName}</code> could not be restarted automatically, exceeded the maximum number of attempts.
9606	IMPORTEXPOT_SNA_PSHOT_VM_INVALID_INTERFACES	Warning	While previewing a snapshot of VM <code>\${EntityName}</code> , the Network/s <code>\${Networks}</code> were found to be Non-VM Networks or do not exist in Cluster. Network Name was not set in the Interface/s <code>\${Interfaces}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
9607	ADD_VM_FROM_SNAPSHOT_INVALID_INTERFACES	Warning	While adding vm <code>{EntityName}</code> from snapshot, the Network/s <code>{Networks}</code> were found to be Non-VM Networks or do not exist in Cluster. Network Name was not set in the Interface/s <code>{Interfaces}</code> .
9608	RNG_SOURCES_INCOMPATIBLE_WITH_CLUSTER	Warning	Host <code>{VdsName}</code> does not comply with the cluster <code>{ClusterName}</code> Random Number Generator sources. The Hosts supported sources are: <code>{hostSupportedRngSources}</code> ; and the cluster requirements are: <code>{clusterRequiredRngSources}</code> .
9609	EMULATED_MACHINES_INCOMPATIBLE_WITH_CLUSTER_LEVEL	Warning	Host <code>{VdsName}</code> does not comply with the cluster <code>{ClusterName}</code> emulated machines. The current cluster compatibility level supports <code>{clusterEmulatedMachines}</code> and the host emulated machines are <code>{hostSupportedEmulatedMachines}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
9610	MIXING_RHEL_VERSIONS_IN_CLUSTER	Warning	Not possible to mix RHEL 6.x and 7.x hosts in one cluster. Tried adding <code>{addingRhel}</code> host to a cluster with <code>{previousRhel}</code> hosts.
9611	COLD_REBOOT_VM_DOWN	Info	VM <code>{VmName}</code> is down as a part of cold reboot process
9612	COLD_REBOOT_FAILED	Error	Cold reboot of VM <code>{VmName}</code> failed
9613	EXCEEDED_MAXIMUM_NUM_OF_COLD_REBOOT_VM_ATTEMPTS	Error	VM <code>{VmName}</code> could not be rebooted, exceeded the maximum number of attempts.
9700	DWH_STARTED	Info	ETL Service started.
9701	DWH_STOPPED	Info	ETL Service stopped.
9704	DWH_ERROR	Error	Error in ETL Service.
9801	EXTERNAL_EVENT_NORMAL	Info	An external event with NORMAL severity has been added.
9802	EXTERNAL_EVENT_WARNING	Warning	An external event with WARNING severity has been added.

コード	名前	重大度	メッセージ
9803	EXTERNAL_EVENT_ERROR	Error	An external event with ERROR severity has been added.
9804	EXTERNAL_ALERT	Info	An external event with ALERT severity has been added.
9901	WATCHDOG_EVENT	Warning	Watchdog event (<code>{wdaction}</code>) triggered on <code>{VmName}</code> at <code>{wdevent}</code> (host time).
9910	USER_ADD_CLUSTER_POLICY	Info	Scheduling Policy <code>{ClusterPolicy}</code> was added. (User: <code>{UserName}</code>)
9911	USER_FAILED_TO_ADD_CLUSTER_POLICY	Error	Failed to add Scheduling Policy: <code>{ClusterPolicy}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)
9912	USER_UPDATE_CLUSTER_POLICY	Info	Scheduling Policy <code>{ClusterPolicy}</code> was updated. (User: <code>{UserName}</code>)
9913	USER_FAILED_TO_UPDATE_CLUSTER_POLICY	Error	Failed to update Scheduling Policy: <code>{ClusterPolicy}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
9914	USER_REMOVE_CLUSTER_POLICY	Info	Scheduling Policy <code>\${ClusterPolicy}</code> was removed. (User: <code>\${UserName}</code>)
9915	USER_FAILED_TO_REMOVE_CLUSTER_POLICY	Error	Failed to remove Scheduling Policy: <code>\${ClusterPolicy}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
9920	FAILED_TO_CONNECT_TO_SCHEDULER_PROXY	Error	Failed to connect to external scheduler proxy. External filters, scoring functions and load balancing will not be performed.
10000	VDS_UNTRUSTED	Error	Host <code>\${VdsName}</code> was set to non-operational. Host is not trusted by the attestation service.
10001	USER_UPDATE_VM_FROM_TRUSTED_TO_UNTRUSTED	Warning	The VM <code>\${VmName}</code> was updated from trusted cluster to non-trusted cluster.
10002	USER_UPDATE_VM_FROM_UNTRUSTED_TO_TRUSTED	Warning	The VM <code>\${VmName}</code> was updated from non-trusted cluster to trusted cluster.

コード	名前	重大度	メッセージ
10003	IMPORTEXPOR_T_IMPORT_VM_FROM_TRUSTED_TO_UNTRUSTED	Warning	The VM <code>{VmName}</code> was created in trusted cluster and imported into a non-trusted cluster
10004	IMPORTEXPOR_T_IMPORT_VM_FROM_UNTRUSTED_TO_TRUSTED	Warning	The VM <code>{VmName}</code> was created in non-trusted cluster and imported into a trusted cluster
10005	USER_ADD_VM_FROM_TRUSTED_TO_UNTRUSTED	Warning	The VM <code>{VmName}</code> was created in an untrusted cluster. It was originated from the Template <code>{VmTemplateName}</code> which was created in a trusted cluster.
10006	USER_ADD_VM_FROM_UNTRUSTED_TO_TRUSTED	Warning	The VM <code>{VmName}</code> was created in a trusted cluster. It was originated from the Template <code>{VmTemplateName}</code> which was created in an untrusted cluster.
10007	IMPORTEXPOR_T_IMPORT_TEMPLATE_FROM_TRUSTED_TO_UNTRUSTED	Warning	The Template <code>{VmTemplateName}</code> was created in trusted cluster and imported into a non-trusted cluster

コード	名前	重大度	メッセージ
10008	IMPORTEXPOR_T_IMPORT_TEMPLATE_FROM_UNTRUSTED_TO_TRUSTED	Warning	The Template <code>\${VmTemplateName}</code> was created in non-trusted cluster and imported into a trusted cluster
10009	USER_ADD_VM_TEMPLATE_FROM_TRUSTED_TO_UNTRUSTED	Warning	The non-trusted Template <code>\${VmTemplateName}</code> was created from trusted Vm <code>\${VmName}</code> .
10010	USER_ADD_VM_TEMPLATE_FROM_UNTRUSTED_TO_TRUSTED	Warning	The trusted template <code>\${VmTemplateName}</code> was created from non-trusted Vm <code>\${VmName}</code> .
10011	USER_UPDATE_VM_TEMPLATE_FROM_TRUSTED_TO_UNTRUSTED	Warning	The Template <code>\${VmTemplateName}</code> was updated from trusted cluster to non-trusted cluster.
10012	USER_UPDATE_VM_TEMPLATE_FROM_UNTRUSTED_TO_TRUSTED	Warning	The Template <code>\${VmTemplateName}</code> was updated from non-trusted cluster to trusted cluster.
10013	IMPORTEXPOR_T_GET_EXTERNAL_VMS_NOT_IN_DOWN_STATUS	Warning	The following VMs retrieved from external server <code>\${URL}</code> are not in down status: <code>\${Vms}</code> .
10100	USER_ADDED_NETWORK_QOS	Info	Network QoS <code>\${QosName}</code> was added. (User: <code>\${UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
10101	USER_FAILED_TO_ADD_NETWORK_QOS	Error	Failed to add Network QoS \${QoSName}. (User: \${UserName})
10102	USER_REMOVED_NETWORK_QOS	Info	Network QoS \${QoSName} was removed. (User: \${UserName})
10103	USER_FAILED_TO_REMOVE_NETWORK_QOS	Error	Failed to remove Network QoS \${QoSName}. (User: \${UserName})
10104	USER_UPDATED_NETWORK_QOS	Info	Network QoS \${QoSName} was updated. (User: \${UserName})
10105	USER_FAILED_TO_UPDATE_NETWORK_QOS	Error	Failed to update Network QoS \${QoSName}. (User: \${UserName})
10110	USER_ADDED_QOS	Info	QoS \${QoSName} was added. (User: \${UserName})
10111	USER_FAILED_TO_ADD_QOS	Error	Failed to add QoS \${QoSName}. (User: \${UserName})
10112	USER_REMOVED_QOS	Info	QoS \${QoSName} was removed. (User: \${UserName})
10113	USER_FAILED_TO_REMOVE_QOS	Error	Failed to remove QoS \${QoSName}. (User: \${UserName})

コード	名前	重大度	メッセージ
10114	USER_UPDATED_QOS	Info	QoS \${QoSName} was updated. (User: \${UserName})
10115	USER_FAILED_TO_UPDATE_QOS	Error	Failed to update QoS \${QoSName}. (User: \${UserName})
10120	USER_ADDED_DISK_PROFILE	Info	Disk Profile \${ProfileName} was successfully added (User: \${UserName}).
10121	USER_FAILED_TO_ADD_DISK_PROFILE	Error	Failed to add Disk Profile (User: \${UserName}).
10122	USER_REMOVED_DISK_PROFILE	Info	Disk Profile \${ProfileName} was successfully removed (User: \${UserName}).
10123	USER_FAILED_TO_REMOVE_DISK_PROFILE	Error	Failed to remove Disk Profile \${ProfileName} (User: \${UserName}).
10124	USER_UPDATED_DISK_PROFILE	Info	Disk Profile \${ProfileName} was successfully updated (User: \${UserName}).
10125	USER_FAILED_TO_UPDATE_DISK_PROFILE	Error	Failed to update Disk Profile \${ProfileName} (User: \${UserName}).
10130	USER_ADDED_CPU_PROFILE	Info	CPU Profile \${ProfileName} was successfully added (User: \${UserName}).

コード	名前	重大度	メッセージ
10131	USER_FAILED_TO_ADD_CPU_PROFILE	Error	Failed to add CPU Profile (User: \${UserName}).
10132	USER_REMOVED_CPU_PROFILE	Info	CPU Profile \${ProfileName} was successfully removed (User: \${UserName}).
10133	USER_FAILED_TO_REMOVE_CPU_PROFILE	Error	Failed to remove CPU Profile \${ProfileName} (User: \${UserName}).
10134	USER_UPDATED_CPU_PROFILE	Info	CPU Profile \${ProfileName} was successfully updated (User: \${UserName}).
10135	USER_FAILED_TO_UPDATE_CPU_PROFILE	Error	Failed to update CPU Profile \${ProfileName} (User: \${UserName}).
10200	USER_UPDATED_MOM_POLICIES	Info	Mom policy was updated on host \${VdsName}.
10201	USER_FAILED_TO_UPDATE_MOM_POLICIES	Warning	Mom policy could not be updated on host \${VdsName}.
10250	PM_POLICY_UP_TO_MAINTENANCE	Info	Host \${Host} is not currently needed, activating maintenance mode in preparation for shutdown.
10251	PM_POLICY_MAINTENANCE_TO_DOWN	Info	Host \${Host} is not currently needed, shutting down.

コード	名前	重大度	メッセージ
10252	PM_POLICY_TO_UP	Info	Reactivating host <code>{Host}</code> according to the current power management policy.
10300	CLUSTER_ALERT_HA_RESERVATION	Info	Cluster <code>{ClusterName}</code> failed the HA Reservation check, HA VMs on host(s): <code>{Hosts}</code> will fail to migrate in case of a failover, consider adding resources or shutting down unused VMs.
10301	CLUSTER_ALERT_HA_RESERVATION_DOW N	Info	Cluster <code>{ClusterName}</code> passed the HA Reservation check.
10350	USER_ADDED_AFFIN ITY_GROUP	Info	Affinity Group <code>{affinityGroupName}</code> was added. (User: <code>{UserName}</code>)
10351	USER_FAILED_TO_A DD_AFFINITY_GROU P	Error	Failed to add Affinity Group <code>{affinityGroupName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)
10352	USER_UPDATED_AFF INITY_GROUP	Info	Affinity Group <code>{affinityGroupName}</code> was updated. (User: <code>{UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
10353	USER_FAILED_TO_UPDATE_AFFINITY_GROUP	Error	Failed to update Affinity Group <code>\${affinityGroupName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
10354	USER_REMOVED_AFFINITY_GROUP	Info	Affinity Group <code>\${affinityGroupName}</code> was removed. (User: <code>\${UserName}</code>)
10355	USER_FAILED_TO_REMOVE_AFFINITY_GROUP	Error	Failed to remove Affinity Group <code>\${affinityGroupName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
10356	VM_TO_HOST_CONFLICT_IN_ENFORCING_POSITIVE_AND_NEGATIVE_AFFINITY	Error	The affinity groups: <code>\${AffinityGroups}</code> , with hosts: <code>\${Hosts}</code> and VMs: <code>\${Vms}</code> , have VM to host conflicts between positive and negative enforcing affinity groups.
10357	VM_TO_HOST_CONFLICT_IN_POSITIVE_AND_NEGATIVE_AFFINITY	Warning	The affinity groups: <code>\${AffinityGroups}</code> , with hosts: <code>\${Hosts}</code> and VMs: <code>\${Vms}</code> , have VM to host conflicts between positive and negative affinity groups.

コード	名前	重大度	メッセージ
10358	VM_TO_HOST_CONFLICTS_POSITIVE_VM_TO_VM_AFFINITY	Warning	The affinity groups: <code>\${AffinityGroups}</code> , with hosts: <code>\${Hosts}</code> and VMs: <code>\${Vms}</code> , have conflicts between VM to host affinity and VM to VM positive affinity.
10359	VM_TO_HOST_CONFLICTS_NEGATIVE_VM_TO_VM_AFFINITY	Warning	The affinity groups: <code>\${AffinityGroups}</code> , with hosts: <code>\${Hosts}</code> and VMs: <code>\${Vms}</code> , have conflicts between VM to host affinity and VM to VM negative affinity.
10360	NON_INTERSECTING_POSITIVE_HOSTS_AFFINITY_CONFLICTS	Warning	The affinity groups: <code>\${AffinityGroups}</code> , with hosts: <code>\${Hosts}</code> and VMs: <code>\${Vms}</code> , have non intersecting positive hosts conflicts.
10361	VM_TO_VM_AFFINITY_CONFLICTS	Error	''
10380	USER_ADDED_AFFINITY_LABEL	Info	Affinity Label <code>\${labelName}</code> was added. (User: <code>\${UserName}</code>)
10381	USER_FAILED_TO_ADD_AFFINITY_LABEL	Error	Failed to add Affinity Label <code>\${labelName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
10382	USER_UPDATED_AFFINITY_LABEL	Info	Affinity Label <code>\${labelName}</code> was updated. (User: <code>\${UserName}</code>)
10383	USER_FAILED_TO_UPDATE_AFFINITY_LABEL	Error	Failed to update Affinity Label <code>\${labelName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
10384	USER_REMOVED_AFFINITY_LABEL	Info	Affinity Label <code>\${labelName}</code> was removed. (User: <code>\${UserName}</code>)
10385	USER_FAILED_TO_REMOVE_AFFINITY_LABEL	Error	Failed to remove Affinity Label <code>\${labelName}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>)
10400	ISCSI_BOND_ADD_SUCCESS	Info	iSCSI bond <code>'\${IscsiBondName}'</code> was successfully created in Data Center <code>'\${StoragePoolName}'</code> .
10401	ISCSI_BOND_ADD_FAILED	Error	Failed to create iSCSI bond <code>'\${IscsiBondName}'</code> in Data Center <code>'\${StoragePoolName}'</code> .
10402	ISCSI_BOND_EDIT_SUCCESS	Info	iSCSI bond <code>'\${IscsiBondName}'</code> was successfully updated.
10403	ISCSI_BOND_EDIT_FAILED	Error	Failed to update iSCSI bond <code>'\${IscsiBondName}'</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
10404	ISCSI_BOND_REMOVE_SUCCESS	Info	iSCSI bond <code>'\${IscsiBondName}'</code> was removed from Data Center <code>'\${StoragePoolName}'</code>
10405	ISCSI_BOND_REMOVE_FAILED	Error	Failed to remove iSCSI bond <code>'\${IscsiBondName}'</code> from Data Center <code>'\${StoragePoolName}'</code>
10406	ISCSI_BOND_EDIT_SUCCESS_WITH_WARNING	Warning	iSCSI bond <code>'\${IscsiBondName}'</code> was successfully updated but some of the hosts encountered connection issues.
10407	ISCSI_BOND_ADD_SUCCESS_WITH_WARNING	Warning	iSCSI bond <code>'\${IscsiBondName}'</code> was successfully created in Data Center <code>'\${StoragePoolName}'</code> but some of the hosts encountered connection issues.
10450	USER_SET_HOSTED_ENGINE_MAINTENANCE	Info	Hosted Engine HA maintenance mode was updated on host <code>\${VdsName}</code> .
10451	USER_FAILED_TO_SET_HOSTED_ENGINE_MAINTENANCE	Error	Hosted Engine HA maintenance mode could not be updated on host <code>\${VdsName}</code> .

コード	名前	重大度	メッセージ
10452	VDS_MAINTENANCE_MANUAL_HA	Warning	Host \${VdsName} was switched to Maintenance mode, but Hosted Engine HA maintenance could not be enabled. Please enable it manually.
10453	USER_VDS_MAINTENANCE_MANUAL_HA	Warning	Host \${VdsName} was switched to Maintenance mode by \${UserName}, but Hosted Engine HA maintenance could not be enabled. Please enable it manually.
10454	VDS_ACTIVATE_MANUAL_HA	Warning	Host \${VdsName} was activated by \${UserName}, but the Hosted Engine HA service may still be in maintenance mode. If necessary, please correct this manually.
10455	VDS_ACTIVATE_MANUAL_HA_ASYNC	Warning	Host \${VdsName} was autorecovered, but the Hosted Engine HA service may still be in maintenance mode. If necessary, please correct this manually.

コード	名前	重大度	メッセージ
10456	HOSTED_ENGINE_VM_IMPORT_SUCCEEDED	Normal	Hosted Engine VM was imported successfully
10460	HOSTED_ENGINE_STORAGE_DOMAIN_IMPORTED	Normal	Hosted Engine Storage Domain imported successfully
10461	HOSTED_ENGINE_STORAGE_DOMAIN_IMPORT_FAILED	Error	Failed to import the Hosted Engine Storage Domain
10500	EXTERNAL_SCHEDULER_PLUGIN_ERROR	Error	Running the external scheduler plugin ' <code>{PluginName}</code> ' failed: ' <code>{ErrorMessage}</code> '
10501	EXTERNAL_SCHEDULER_ERROR	Error	Running the external scheduler failed: ' <code>{ErrorMessage}</code> '
10550	VM_SLA_POLICY_CPU	Info	VM <code>{VmName}</code> SLA Policy was set. CPU limit is set to <code>{cpuLimit}</code>
10551	VM_SLA_POLICY_STORAGE	Info	VM <code>{VmName}</code> SLA Policy was set. Storage policy changed for disks: <code>{diskList}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
10552	VM_SLA_POLICY_CPU_STORAGE	Info	VM <code>{VmName}</code> SLA Policy was set. CPU limit is set to <code>{cpuLimit}</code> . Storage policy changed for disks: <code>[{diskList}]</code>
10553	FAILED_VM_SLA_POLICY	Error	Failed to set SLA Policy to VM <code>{VmName}</code> . Underlying error message: <code>{ErrorMessage}</code>
10600	USER_REMOVE_AUDIT_LOG	Info	Event list message <code>{AuditLogId}</code> was removed by User <code>{UserName}</code> .
10601	USER_REMOVE_AUDIT_LOG_FAILED	Error	User <code>{UserName}</code> failed to remove event list message <code>{AuditLogId}</code> .
10602	USER_CLEAR_ALL_AUDIT_LOG	Info	All events were removed. (User: <code>{UserName}</code>)
10603	USER_CLEAR_ALL_AUDIT_LOG_FAILED	Error	Failed to remove all events. (User: <code>{UserName}</code>)
10604	USER_DISPLAY_ALL_AUDIT_LOG	Info	All events were displayed. (User: <code>{UserName}</code>)
10605	USER_DISPLAY_ALL_AUDIT_LOG_FAILED	Error	Failed to display all events. (User: <code>{UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
10700	MAC_POOL_ADD_SUCCESS	Info	MAC Pool '\${MacPoolName}' (id
10701	MAC_POOL_ADD_FAILED	Error	Failed to create MAC Pool '\${MacPoolName}' . (User: \${UserName})
10702	MAC_POOL_EDIT_SUCCESS	Info	MAC Pool '\${MacPoolName}' (id
10703	MAC_POOL_EDIT_FAILED	Error	Failed to update MAC Pool '\${MacPoolName}' (id
10704	MAC_POOL_REMOVE_SUCCESS	Info	MAC Pool '\${MacPoolName}' (id
10705	MAC_POOL_REMOVE_FAILED	Error	Failed to remove MAC Pool '\${MacPoolName}' (id
10750	CINDER_PROVIDER_ERROR	Error	An error occurred on Cinder provider: '\${CinderException}'
10751	CINDER_DISK_CONNECTION_FAILURE	Error	Failed to retrieve connection information for Cinder Disk '\${DiskAlias}'.
10752	CINDER_DISK_CONNECTION_VOLUME_DRIVER_UNSUPPORTED	Error	Unsupported volume driver for Cinder Disk '\${DiskAlias}'.

コード	名前	重大度	メッセージ
10753	USER_FINISHED_FAILED_REMOVE_CINDER_DISK	Error	Failed to remove disk <code>{DiskAlias}</code> from storage domain <code>{StorageDomainName}</code> . The following entity <code>id</code> could not be deleted from the Cinder provider <code>'{imageId}'</code> . (User: <code>{UserName}</code>).
10754	USER_ADDED_LIBVIRT_SECRET	Info	Authentication Key <code>{LibvirtSecretUID}</code> was added. (User: <code>{UserName}</code>).
10755	USER_FAILED_TO_ADD_LIBVIRT_SECRET	Error	Failed to add Authentication Key <code>{LibvirtSecretUID}</code> . (User: <code>{UserName}</code>).
10756	USER_UPDATE_LIBVIRT_SECRET	Info	Authentication Key <code>{LibvirtSecretUID}</code> was updated. (User: <code>{UserName}</code>).
10757	USER_FAILED_TO_UPDATE_LIBVIRT_SECRET	Error	Failed to update Authentication Key <code>{LibvirtSecretUID}</code> . (User: <code>{UserName}</code>).
10758	USER_REMOVED_LIBVIRT_SECRET	Info	Authentication Key <code>{LibvirtSecretUID}</code> was removed. (User: <code>{UserName}</code>).

コード	名前	重大度	メッセージ
10759	USER_FAILED_TO_REMOVE_LIBVIRT_SECRET	Error	Failed to remove Authentication Key <code>\${LibvirtSecretUID}</code> . (User: <code>\${UserName}</code>).
10760	FAILED_TO_REGISTER_LIBVIRT_SECRET	Error	Failed to register Authentication Keys for storage domain <code>\${StorageDomainName}</code> on host <code>\${VdsName}</code> .
10761	FAILED_TO_UNREGISTER_LIBVIRT_SECRET	Error	Failed to unregister Authentication Keys for storage domain <code>\${StorageDomainName}</code> on host <code>\${VdsName}</code> .
10762	FAILED_TO_REGISTER_LIBVIRT_SECRET_ON_VDS	Error	Failed to register Authentication Keys on host <code>\${VdsName}</code> .
10763	NO_LIBRBD_PACKAGE_AVAILABLE_ON_VDS	Error	Librbd1 package is not available on host <code>\${VdsName}</code> , which is mandatory for using Cinder storage domains.
10764	FAILED_TO_FREEZE_VM	Warning	Failed to freeze guest filesystems on VM <code>\${VmName}</code> . Note that using the created snapshot might cause data inconsistency.

コード	名前	重大度	メッセージ
10765	FAILED_TO_THAW_VM	Warning	Failed to thaw guest filesystems on VM \${VmName}. The filesystems might be unresponsive until the VM is restarted.
10766	FREEZE_VM_INITIATED	Normal	Freeze of guest filesystems on VM \${VmName} was initiated.
10767	FREEZE_VM_SUCCESS	Normal	Guest filesystems on VM \${VmName} have been frozen successfully.
10768	THAW_VM_SUCCESS	Normal	Guest filesystems on VM \${VmName} have been thawed successfully.
10769	USER_FAILED_TO_FREEZE_VM	Warning	Failed to freeze guest filesystems on \${VmName} (Host: \${VdsName}, User: \${UserName}).
10770	USER_FAILED_TO_THAW_VM	Warning	Failed to thaw guest filesystems on \${VmName} (Host: \${VdsName}, User: \${UserName}).

コード	名前	重大度	メッセージ
10771	VDS_CANNOT_CONNECT_TO_GLUSTERFS	Error	Host <code>{VdsName}</code> cannot connect to Glusterfs. Verify that <code>glusterfs-cli</code> package is installed on the host.
10780	AFFINITY_RULES_ENFORCEMENT_MANAGER_START	Normal	Affinity Rules Enforcement Manager started.
10781	AFFINITY_RULES_ENFORCEMENT_MANAGER_INTERVAL_REACHED	Normal	``
10800	VM_ADD_HOST_DEVICES	Info	Host devices <code>{NamesAdded}</code> were attached to Vm <code>{VmName}</code> by User <code>{UserName}</code> .
10801	VM_REMOVE_HOST_DEVICES	Info	Host devices <code>{NamesRemoved}</code> were detached from Vm <code>{VmName}</code> by User <code>{UserName}</code> .
10802	VDS_BROKER_COMMAND_FAILURE	Error	VDSM <code>{VdsName}</code> command <code>{CommandName}</code> failed: <code>{message}</code>
10803	IRS_BROKER_COMMAND_FAILURE	Error	VDSM command <code>{CommandName}</code> failed: <code>{message}</code>
10804	VDS_UNKNOWN_HOST	Error	The address of host <code>{VdsName}</code> could not be determined

コード	名前	重大度	メッセージ
10810	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUSES_UP_REPORTING_HOSTS	Normal	Data Center <code>{StoragePoolName}</code> status was changed to UP as some of its hosts are in status UP.
10811	SYSTEM_CHANGE_STORAGE_POOL_STATUSES_NON_RESPONSIVE_NO_REPORTING_HOSTS	Info	Data Center <code>{StoragePoolName}</code> status was changed to Non Responsive as none of its hosts are in status UP.
10812	STORAGE_POOL_LOWER_THAN_ENGINE_HIGHEST_CLUSTER_LEVEL	Info	Data Center <code>{StoragePoolName}</code> compatibility version is <code>{dcVersion}</code> , which is lower than latest engine version <code>{engineVersion}</code> . Please upgrade your Data Center to latest version to successfully finish upgrade of your setup.
10900	HOST_SYNC_ALL_NETWORKS_FAILED	Error	Failed to sync all host <code>{VdsName}</code> networks
10901	HOST_SYNC_ALL_NETWORKS_FINISHED	Info	Managed to sync all host <code>{VdsName}</code> networks.
10902	PERSIST_HOST_SETUP_NETWORK_ON_HOST	Info	<code>(\$ {Sequence} / \$ {Total})</code> : Applying network's changes on host <code>{VdsName}</code> . (User: <code>{UserName}</code>)

コード	名前	重大度	メッセージ
10903	PERSIST_SETUP_NETWORK_ON_HOST_FINISHED	Info	{Sequence}/{Total}): Successfully applied changes on host {VdsName}. (User: {UserName})
10904	PERSIST_SETUP_NETWORK_ON_HOST_FAILED	Error	{Sequence}/{Total}): Failed to apply changes on host {VdsName}. (User: {UserName})
10910	NETWORK_REMOVE_NETWORK_FILTER_PARAMETER	Info	Network interface filter parameter (id {VmNicFilterParameterId}) was successfully removed by {UserName}.
10911	NETWORK_REMOVE_NETWORK_FILTER_PARAMETER_FAILED	Error	Failed to remove network interface filter parameter ((id {VmNicFilterParameterId}) by {UserName}.
10912	NETWORK_ADD_NETWORK_FILTER_PARAMETER	Info	Network interface filter parameter {VmNicFilterParameterName} (id {VmNicFilterParameterId}) was successfully added to Interface with id {VmInterfaceId} on VM {VmName} by {UserName}.

コード	名前	重大度	メッセージ
10913	NETWORK_ADD_NIC_FILTER_PARAMETER_FAILED	Error	Failed to add network interface filter parameter <code>{VmNicFilterParameterName}</code> (id <code>{VmNicFilterParameterId}</code>) to Interface with id <code>{VmInterfaceId}</code> on VM <code>{VmName}</code> by <code>{UserName}</code> by <code>{UserName}</code> .
10914	NETWORK_UPDATE_NIC_FILTER_PARAMETER	Info	Network interface filter parameter <code>{VmNicFilterParameterName}</code> (id <code>{VmNicFilterParameterId}</code>) on Interface with id <code>{VmInterfaceId}</code> on VM <code>{VmName}</code> was successfully updated by <code>{UserName}</code> .
10915	NETWORK_UPDATE_NIC_FILTER_PARAMETER_FAILED	Error	Failed to update network interface filter parameter <code>{VmNicFilterParameterName}</code> (id <code>{VmNicFilterParameterId}</code>) on Interface with id <code>{VmInterfaceId}</code> on VM <code>{VmName}</code> by <code>{UserName}</code> .
10916	MAC_ADDRESS_HAD_TO_BE_REALLOCATED	Warning	Some MAC addresses had to be reallocated because they are duplicate.

コード	名前	重大度	メッセージ
10917	MAC_ADDRESS_VIOLATES_NO_DUPLICATES_SETTING	Error	Duplicate MAC addresses had to be introduced into mac pool violating no duplicates setting.
10918	MAC_ADDRESS_COULDNT_BE_REALLOCATED	Error	Some MAC addresses had to be reallocated, but operation failed because of insufficient amount of free MACs.
10920	NETWORK_IMPORT_EXTERNAL_NETWORK	Info	Successfully initiated import of external network <code>\${NetworkName}</code> from provider <code>\${ProviderName}</code> .
10921	NETWORK_IMPORT_EXTERNAL_NETWORK_FAILED	Error	Failed to initiate external network <code>\${NetworkName}</code> from provider <code>\${ProviderName}</code> .
10922	NETWORK_IMPORT_EXTERNAL_NETWORK_INTERNAL	Info	External network <code>\${NetworkName}</code> from provider <code>\${ProviderName}</code> was successfully imported.
10923	NETWORK_IMPORT_EXTERNAL_NETWORK_INTERNAL_FAILED	Error	Failed to import external network <code>\${NetworkName}</code> from provider <code>\${ProviderName}</code> .
11000	USER_ADD_EXTERNAL_JOB	Info	New external Job <code>\${description}</code> was added by user <code>\${UserName}</code>

コード	名前	重大度	メッセージ
11001	USER_ADD_EXTERNAL_JOB_FAILED	Error	Failed to add new external Job \${description}
11500	FAULTY_MULTIPATHS_ON_HOST	Warning	Faulty multipath paths on host \${VdsName} on devices: [\${MpathGuids}]
11501	NO_FAULTY_MULTIPATHS_ON_HOST	Normal	No faulty multipath paths on host \${VdsName}
11502	MULTIPATH_DEVICES_WITHOUT_VALID_PATHS_ON_HOST	Warning	Multipath devices without valid paths on host \${VdsName} : [\${MpathGuids}]
12000	MIGRATION_REASON_AFFINITY_ENFORCEMENT	Info	Affinity rules enforcement
12001	MIGRATION_REASON_LOAD_BALANCING	Info	Load balancing
12002	MIGRATION_REASON_HOST_IN_MAINTENANCE	Info	Host preparing for maintenance
12003	VM_MIGRATION_NOT_ALL_VM_NICS_WERE_PLUGGED_BACK	Error	After migration of \${VmName}, following vm nics failed to be plugged back: \${NamesOfNotRepluggedNics}.
12004	VM_MIGRATION_PLUGGING_VM_NICS_FAILED	Error	After migration of \${VmName} vm nics failed to be plugged back.

コード	名前	重大度	メッセージ
12005	CLUSTER_CANNOT_UPDATE_VM_COMPATIBILITY_VERSION	Error	Cannot update compatibility version of Vm/Template: [\${VmName}], Message: \${Message}
13000	DEPRECATED_API	Warning	Client from address "\${ClientAddress}" is using version \${ApiVersion} of the API, which has been \
13001	DEPRECATED_IPTABLES_FIREWALL	Warning	Cluster \${ClusterName} uses IPTables firewall, which has been deprecated in \

付録C タイムゾーン

API では、仮想マシンまたは仮想マシンテンプレートのタイムゾーンを指定する際に Windows 標準形式のタイムゾーン名は tz データベース形式にマッピングされます。つまり、API が受け付けるのは以下の表に示す特定の tz データベースコードのみになります。

表C.1 受け付けられる tz データベースコード

tz データベース形式	Windows 標準形式
Africa/Cairo	Egypt Standard Time
Africa/Casablanca	Morocco Standard Time
Africa/Johannesburg	South Africa Standard Time
Africa/Lagos	W. Central Africa Standard Time
Africa/Nairobi	E. Africa Standard Time
Africa/Reykjavik	Greenwich Standard Time
Africa/Windhoek	Namibia Standard Time
America/Anchorage	Alaskan Standard Time
America/Bogota	SA Pacific Standard Time
America/Buenos_Aires	Argentina Standard Time
America/Caracas	Venezuela Standard Time
America/Chicago	Central Standard Time
America/Chihuahua	Mexico Standard Time
America/Chihuahua	Mountain Standard Time
America/Denver	Mountain Standard Time
America/Godthab	Greenland Standard Time
America/Guatemala	Central America Standard Time
America/Halifax	Atlantic Standard Time
America/La_Paz	SA Western Standard Time

tz データベース形式	Windows 標準形式
America/Los_Angeles	Pacific Standard Time
America/Manaus	Central Brazilian Standard Time
America/Mexico_City	Central Standard Time
America/Mexico_City	Mexico Standard Time
America/Montevideo	Montevideo Standard Time
America/New_York	Eastern Standard Time
America/Phoenix	US Mountain Standard Time
America/Regina	Canada Central Standard Time
America/Santiago	Pacific SA Standard Time
America/Sao_Paulo	E. South America Standard Time
America/St_Johns	Newfoundland Standard Time
America/Tijuana	Pacific Standard Time
Asia/Amman	Jordan Standard Time
Asia/Baghdad	Arabic Standard Time
Asia/Baku	Azerbaijan Standard Time
Asia/Bangkok	SE Asia Standard Time
Asia/Beirut	Middle East Standard Time
Asia/Calcutta	India Standard Time
Asia/Colombo	Sri Lanka Standard Time
Asia/Dhaka	Central Asia Standard Time
Asia/Dubai	Arabian Standard Time
Asia/Irkutsk	North Asia East Standard Time
Asia/Jerusalem	Israel Standard Time

tz データベース形式	Windows 標準形式
Asia/Kabul	Afghanistan Standard Time
Asia/Karachi	Pakistan Standard Time
Asia/Katmandu	Nepal Standard Time
Asia/Krasnoyarsk	North Asia Standard Time
Asia/Novosibirsk	N. Central Asia Standard Time
Asia/Rangoon	Myanmar Standard Time
Asia/Riyadh	Arab Standard Time
Asia/Seoul	Korea Standard Time
Asia/Shanghai	China Standard Time
Asia/Singapore	Singapore Standard Time
Asia/Taipei	Taipei Standard Time
Asia/Tashkent	West Asia Standard Time
Asia/Tehran	Iran Standard Time
Asia/Tokyo	Tokyo Standard Time
Asia/Vladivostok	Vladivostok Standard Time
Asia/Yakutsk	Yakutsk Standard Time
Asia/Yekaterinburg	Ekaterinburg Standard Time
Asia/Yerevan	Armenian Standard Time
Asia/Yerevan	Caucasus Standard Time
Atlantic/Azores	Azores Standard Time
Atlantic/Cape_Verde	Cape Verde Standard Time
Atlantic/South_Georgia	Mid-Atlantic Standard Time
Australia/Adelaide	Cen. Australia Standard Time

tz データベース形式	Windows 標準形式
Australia/Brisbane	E. Australia Standard Time
Australia/Darwin	AUS Central Standard Time
Australia/Hobart	Tasmania Standard Time
Australia/Perth	W. Australia Standard Time
Australia/Sydney	AUS Eastern Standard Time
Etc/GMT-3	Georgian Standard Time
Etc/GMT+12	Dateline Standard Time
Etc/GMT+3	SA Eastern Standard Time
Etc/GMT+5	US Eastern Standard Time
Europe/Berlin	W. Europe Standard Time
Europe/Budapest	Central Europe Standard Time
Europe/Istanbul	GTB Standard Time
Europe/Kiev	FLE Standard Time
Europe/London	GMT Standard Time
Europe/Minsk	E. Europe Standard Time
Europe/Moscow	Russian Standard Time
Europe/Paris	Romance Standard Time
Europe/Warsaw	Central European Standard Time
Indian/Mauritius	Mauritius Standard Time
Pacific/Apia	Samoa Standard Time
Pacific/Auckland	New Zealand Standard Time
Pacific/Fiji	Fiji Standard Time
Pacific/Guadalcanal	Central Pacific Standard Time

tz データベース形式	Windows 標準形式
Pacific/Honolulu	Hawaiian Standard Time
Pacific/Port_Moresby	West Pacific Standard Time
Pacific/Tongatapu	Tonga Standard Time